

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brück in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, K. v. Dalla Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, Wilhelm Dörries in Zehlendorf, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Hertler in Steglitz, O. Hörieh in Berlin, Kräusel in Frankfurt a. M., A. Marzell in Ganzenhausen (Mittelfranken), F. W. Neger in Tharandt, E. Riehm in Dahlem, Frl. Schieman in Charlottenburg, H. Schneeg in Weihenstephan, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstädt. Niederbarnim, F. Tessoroff in Steglitz, v. Wettstein in Dahlem, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Zweiundvierzigster Jahrgang (1914)

Erste Abteilung

Flechten. Moose. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten). Die Pflanze im Aberglauben, in Sage, im Volksbrauch und in Volkssitte; volkstümliche Pflanzennamen. Pteridophyten 1914. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1914. Algen (inkl. Bacillariaceen) 1913. Morphologie der Gewebe (Anatomie der Phanerogamen). Palaeontologie 1914. Morphologie der Zelle 1914. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen (Biologie-Oekologie 1914) Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger (Zoocecidien und Cecidozoen 1914)



Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1921

M 321

Für den Inhalt der einzelnen Berichte sind die Herren Mitarbeiter
selbst verantwortlich.

Nachdruck von einzelnen Referaten nur mit Quellenangabe gestattet

Vorwort

Es ist die grosse Gefahr vorhanden, dass der „Just“ sein Erscheinen einstellen muss, da der Verlag nicht mehr in der Lage ist, bei einem Verhältnis der Einnahmen zu den Ausgaben von 1:10 weiter durchzuhalten.

Der Hauptfehler des Just ist neben dem späten Erscheinen der Jahrgänge sein hoher Preis.

Das späte Erscheinen lässt sich nicht ändern, da ein schnellerer Druck, der an sich wohl möglich wäre, ein ungeheures Anwachsen der Unkosten für den Verlag bedeuten würde; auch dürften die Bezieher des „Just“ teils nicht Willens, teils nicht in der Lage sein, die dann plötzlich stark anwachsenden Kosten aufzubringen. Der heutige Bogenpreis reicht bei einem Unkostenpreise von etwa 2000 M. für den Bogen, der etwa 400 Bezieher erfordern würde, natürlich bei weitem nicht aus, kann aber im Interesse der inländischen Bezieher nicht gut weiter erhöht werden.

Es muss also ein anderer Weg gefunden werden; dies ist die Herabsetzung des Umfanges des Just, wodurch auch der Gesamtpreis niedriger werden würde. Meine Bemühungen, den Umfang der einzelnen Referate zu verkleinern, sind nur zum Teil geglückt. Es mag in früheren Jahren das Ideal des Herausgebers und der Referenten gewesen sein, den Just so zu gestalten, dass er den Benutzern, besonders in kleinen Orten, die Einsicht in das betreffende Originalwerk ersparte; dieser Weg ist jetzt nicht mehr gangbar. Es kommt vor allem, besonders nach dem Wegfall des Internationalen Kataloges, auf die Vollständigkeit und richtige systematische Einordnung der Titel an.

Nachdem nun der Versuch gemacht wird, das Botanische Zentralblatt wieder aufleben zu lassen, habe ich, nach Rücksprache mit einer grossen Zahl namhafter Botaniker, darunter auch dem neuen Herausgeber des Zentralblattes, und im Einverständnis mit dem Verlage, mich entschlossen, den Umfang des Just dadurch herabzusetzen, dass ich Arbeiten, die im Botanischen Zen-

tralblatt schon besprochen sind, nicht noch einmal zur Besprechung bringe, sondern statt dessen nur das Referat des Zentralblatts genau zitieren lasse. Auch lasse ich alle Referate aus den „Abstracts“, Englers Jahrbüchern, den verschiedenen biologischen Zentralblättern und ähnlichen Organen anführen, so dass der Benutzer des Just wenigstens ein ziemlich genaues Quellenmaterial zur Verfügung hat. Ich weiss genau, dass sich manche schwerwiegende Gründe gegen einen solchen Plan anführen lassen. Es ist aber der einzige Weg, der bleibt, um den Just unter den heutigen Verhältnissen weiterführen zu können. Auch kann man mit grosser Sicherheit annehmen, dass wohl allen Benutzern des Just auch das Botanische Zentralblatt zur Verfügung stehen wird.

Natürlich sollen solche Arbeiten — und zwar kurz — besprochen werden, die im Botan. Zentralblatt nicht besprochen worden sind. Autorreferate, die ja leider sehr spärlich eingehen, sollen dagegen weiter erscheinen.

Um eine besonders enge Verbindung zwischen Just und Zentralblatt herzustellen, und die Benutzung des Just für die Botanik wünschenswert und wertvoll zu machen, werden vom Jahre 1920 an im Autorenregister und Namenindex des Just auch die Autoren und Pflanzennamen des Botan. Zentralblattes angeführt werden.

Um die Lücken zwischen 1914 und 1920, über die besonders die Vertreter der „Allgemeinen Botanik“ klagen, möglichst zweckmässig auszufüllen, soll zunächst in schnellerem Tempo Anatomie und Physiologie nachgeholt werden, dgl. für die Systematiker der Index spec. nov. Alles dies liegt schon fast fertig vor.

Berlin-Dahlem, den 31. Oktober 1921

Fabeckstrasse 49

Prof. Dr. F. Fedde

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorrede	III
Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften	IX
I. Flechten. Von A. Zahlbruckner	1—28
Inhaltsübersicht	29
Autorenverzeichnis	1
A. Referate	1
I. Anatomie und Biologie	1
II Physiologie und Oekologie	4
III. Chemismus	8
IV. Systematik und Pflanzengeographie	10
V. Varia	20
VI. Exsiccata	20
B. Verzeichnis der neuen Gattungen, Arten und Varietäten	22
II. Moose. Von P. Sydow	29—89
Autorenverzeichnis	30
I. Europa	30
A. Anatomie, Morphologie, Physiologie, Teratologie	31
B. Geographische Verbreitung	36
1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark	36
2. Finnland, Russland. Polen	37
3. Balkanländer (Bulgarien, Türkei, Griechenland)	38
4. Italien, mediterrane Inseln	38
5. Portugal, Spanien	41
6. Frankreich	42
7. Grossbritannien	42
8. Belgien, Niederlande	43
9. Deutschland	44
10. Österreich-Ungarn	45
11. Schweiz	47
II. Amerika	48
1. Nordamerika	48
2. Mittel- und Südamerika	49
III. Asien	50
IV. Afrika	54
V. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet	56
C. Moosfloren, Systematik	58
1. Laubmoose	58
2. Lebermoose	61
3. Torfmoose	63
D. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen	65
1. Allgemeines	65
2. Nomenklatur	67
3. Sammlungen	67

1970

	Seite
E. Nekrologe	70
F. Fossile Moose	70
G. Verzeichnis der neuen Arten	71
1. Laubmoose	71
2. Lebermoose	81
3. Torfmoose	89
III. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten). Von P. Sydow	90—428
Inhaltsübersicht	90
Autorenverzeichnis	91
I. Geographische Verbreitung	102
1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark	102
2. Finnland, Russland, Polen	105
3. Balkanländer (Serbien, Rumänien, Bulgarien, Türkei, Griechenland)	107
4. Italien, mediterrane Inseln	108
5. Portugal, Spanien	113
6. Frankreich	116
7. Grossbritannien	117
8. Belgien, Niederlande, Luxemburg	120
9. Deutschland	121
10. Österreich-Ungarn	128
11. Schweiz	133
12. Amerika	135
1. Nordamerika	135
2. Mittel- und Südamerika	152
13. Asien	155
14. Afrika	167
15. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet	170
II. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- und Präparationsverfahren	171
1. Sammlungen	171
2. Bilderwerke	180
3. Kultur- und Präparationsverfahren	182
III. Schriften allgemeinen und verschiedenen Inhalts	183
1. Schriften über Pilzkunde im allgemeinen	183
2. Nomenklatur	202
3. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie	203
4. Mycorrhizen, Wurzelknöllchen	227
5. Chemie	229
6. Hefe, Gärung	237
7. Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Tiere	256
8. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten	262
9. Essbare und giftige Pilze, Champignonzucht, Trüffeln	296
10. Holzzerstörende Pilze	299
IV. Myxomyceten, Myxobacteriaceae	303
V. Phycomyceten, Plasmodiophoraceae	305
VI. Ascomyceten, Laboulbeniaceae	312
1. Sphaerotheca mors-uvae	312
2. Andere Arten	313
VII. Ustilagineen	329

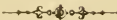
	Seite
VIII. Uredineen	335
IX. Basidiomyceten	350
X. Gastromyceten	355
XI. Deuteromyceten (Fungi imperfecti)	355
1. Eichenmehltau	355
2. Andere Arten	356
XII. Nekrologe, Biographien	366
XIII. Fossile Pilze	367
Verzeichnis der neuen Arten	368
IV. Die Pflanzen im Aberglauben, in Sage, im Volksbrauch und in Volksitte; volkstümliche Pflanzennamen. Von Dr. Heinrich Marzell	429—431
V. Pteridophyten 1914. Von C. Brick	432—514
Verzeichnis der Verfasser	432
I. Lehrbücher, Allgemeines	436
II. Keimung, Prothallium, Spermatogenesis, Embryo, Apogamie	437
III. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze	442
IV. Sporangien, Sporen	457
V. Pflanzengeographie, Systematik, Floristik	457
VI. Gartenpflanzen	497
VII. Bildungsabweichungen, Variationen, Missbildungen	499
VIII. Gallen, Schädlinge	501
IX. Medizinische-pharmazeutische und sonstige Verwendungen	501
X. Verschiedenes, Abbildungen	503
XI. Neue Arten von Pteridophyten 1914	504
VI. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1914. Von Walther Wangerin	515—790
I. Handbücher, Lehrbücher, Unterricht (Allgemeines)	515
II. Nomenklatur	523
III. Technische Hilfsmittel	527
IV. Keimung und Keimpflanzen	528
V. Allgemeine Biologie	530
VI. Allgemeine Morphologie	537
VII. Allgemeine Systematik	546
VIII. Spezielle Morphologie und Systematik	560
VII. Algen (inkl. Bacillariaceen) 1913. Von Fr. v. Wettstein	791—864
I. Allgemeines	791
II. Floren einzelner Länder	803
1. Europa	803
2. Asien	810
3. Afrika	811
4. Amerika	812
5. Australien und Südsee	813
6. Arktik	814
7. Antarktik	814
III. Schizophyceae	815

	Seite
IV. Flagellatae, Coccolithophorales, Peridinales	818
V. Bacillariales	824
VI. Conjugatae	829
VII. Chlorophyceae	832
a) Allgemeines	832
b) Volvocales	833
c) Tetrasporales	834
d) Protococcales	834
e) Ulotrichales	836
f) Siphonales	837
VIII. Charales	838
IX. Phaeophyceae	839
X. Rhodophyceae	841
XI. Fossile Formen	843
XII. Sammlungen, Anweisung zum Sammeln und Präparieren, Abbildungswerke	844
Neue Formen	845
VIII. Morphologie der Gewebe (Anatomie). (Anatomie der Phano- rogamen) Arbeiten aus dem Jahre 1914 nebst einigen Nach- trägen aus früheren Jahren.) Von Richard Kräusel	865—902
I. Arbeiten allgemeinen Inhalts	865
II. Beschreibend-systematische Anatomie	866
III. Physiologisch-ökologische Anatomie	882
IV. Angewandte Anatomie	896
V. Pathologische Anatomie	899
IX. Palaeontologie 1914 Von W. Gothan und O. Hörieh	903—930
X. Morphologie der Zelle 1914. Von Richard Kräusel	931—988
I. Allgemeines	931
II. Kern, Kernteilung und -verschmelzung, Chromosomen, Nu- cleolen, Centrosomen, Blepharoplasten	9
a) Arbeiten allgemeinen Inhalts	933
b) Bakterien und Myxomyceten	9
c) Algen	955
d) Pilze und Flechten	939
e) Moose	94
f) Pteridophyten	943
g) Gymnospermen	943
h) Angiospermen	944
III. Plasma, Chromatophoren, Chondriosomen, Stärkekörner und andere Einschlüsse der Zelle	958
IV. Membran	968
XI. Bestäubungs- und Aussüßungseinrichtungen (Biologie-Ökologie 1914). Von K. W. v. Dalla Torre	969—1000
XII. Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger (Zoococcidien und Ceclodozen 1914). Von K. W. v. Dalla Torre	1001—1026

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

- Act. Hort. Petrop.** = Acta horti Petropolitani.
- Allg. Bot. Zeitschr.** = Allgemeine Botanische Zeitschrift, ed. Kneucker.
- Amer. Bot.** = The American Botanist.
- Ann. of Bot.** = Annals of Botany.
- Ann. Mycol.** = Annales mycologicae.
- Ann. Soc. Bot. Lyon** = Annales de la Société Botanique de Lyon.
- Arch. Pharm.** = Archiv für Pharmazie, Berlin.
- Belg. hortic.** = La Belgique horticole.
- Ber. D. Bot. Ges.** = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
- Bc. Centrbl.** = Botanisches Centralblatt.
- Bot. Gaz.** = The Botanical Gazette.
- Bot. Mag.** = The Botanical Magazine.
- Bot. Mag. Tokyo** = Botanical Magazine Tokyo.
- Bot. Not.** = Botaniska Notiser.
- Bot. Tidssk.** = Botanisk Tidsskrift.
- Bot. Zeit.** = Botanische Zeitung.
- Bryol.** = The Bryologist.
- Bull. Ac. Géogr. bot.** = Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique.
- Bull. Mus. Paris** = Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.
- Bull. N. Y. Bot. Gard.** = Bulletin of the New York Botanical Garden.
- Bull. Soc. Bot. France** = Bulletin de la Société Botanique de France.
- Bull. Soc. Bot. Lyon** = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.
- Bull. Soc. Bot. It.** = Bolletino della Società botanica italiana. Firenze.
- Bull. Soc. Linn. Bord.** = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.
- Bull. Soc. Bot. Moscou** = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
- Bull. Torr. Bot. Cl.** = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.
- C. R. Ac. Sci. Paris** = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.
- Engl. Bot. Jahrb.** = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
- Fedde, Rep. spec. nov.** = Repertorium specierum novarum regni vegetabilis ed. F. Fedde.
- Gard. Chron.** = The Gardeners' Chronicle.
- Gartenfl.** = Gartenflora.
- Jahrb. wiss. Bot.** = Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
- Journ. de Bot.** = Journal de botanique.
- Journ. hort. Soc.** = The Journal of the Royal Horticultural Society.
- Journ. of Bot.** = The Journal of Botany.
- Journ. Linn. Soc. Lond.** = Journal of the Linnean Society of London, Botany.
- Journ. Microsc. Soc.** = Journal of the Royal Microscopical Society.
- Meded. Plant . . . Buitenzorg** = Mededeelingen uit's Land plantennin te Buitenzorg.

- Minnes. Bot. St.** = Minnesota Botanical Studies.
- Mlp.** = Malpighia, Genova.
- Math. Term. Ert.** = Matematikai és Természetud. Értésítő. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)
- Monatsschr. Kaktkd.** = Monatsschrift für Kakteenkunde.
- Mon. Jard. bot. Tiflis.** = Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis.
- Naturw. Wochenschr.** = Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
- Növ. Közl.** = Növénytani Közlemények (Botanische Mitteilungen).
- Nuov. Giorn. Bot. It.** = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze
- Nuov. Not.** = La Nuova Notarisia.
- Östr. Bot. Zeitschr.** = Österreichische Botan. Zeitschrift.
- Österr. Gart.-Ztg.** = Österreichische Garten-Zeitung.
- Ohio Nat.** = Ohio Naturalist.
- Orch. Rev.** = The Orchid Revier.
- Philipp. Journ. Sci.** = The Philippine Journal of Science.
- Proc. Amer. Acad. Boston** = Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston.
- Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
- Proc. Calif. Ac. Sci.** = Proceedings of the California Academie of Sciences.
- Rend. Acc. Linc. Roma** = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.
- Rev. hort.** = Revue horticole.
- Sitzb. Akad. München** = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.
- Sitzb. Akad. Wien** = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.
- Sv. Bot. Tidsk.** = Svensk Botanisk Tidskrift.
- Sv. Vet. Ak. Handl.** = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm.
- Term. Füz.** = Természetrájszi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan körébol. (Naturwissenschaftliche Hefte etc. herausgeg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)
- Trans. N. Zeal. Inst.** = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington.
- Ung. Bot. Bl.** = Ungarische Botanische Blätter (Magyar Botanikai Lapok).
- Verh. Bot. Ver. Brandenburg** = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.
- Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien** = Verhandlungen der Zoologisch - Botanischen Gesellsch. zu Wien.
- Vidensk. Medd.** = Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn.



I. Flechten.

Referent: A. Zahlbruckner.

Autorenverzeichnis.

(Die beigelegten Nummern bezeichnen die Nummern der Referate.)

Bachmann, E. 28.	Heyl, G. 11, 12.	Paulson, R. 32.
Baruch, M. 27.	Honard, C. 70.	Poulton, E. M. 2.
Bioret, G. 4.	Howe, R. H. jr. 14, 21.	
Bouly de Lesdain, M. 41, 42.	48, 49, 50, 51, 52, 53 54, 55, 56, 57, 61, 65.	Rietz, E. dn 24, 25.
		Romano, M. 44, 47.
Claasen, E. 58.	Hue, A. 15, 16.	
Crozals, A. de 43.	Hulting, J. 7.	Sättler, H. 9.
		Salomon, H. 10.
Darbishire, O. V. 8.	Kneip, P. 11, 12.	Savicz, V. P. 45.
Dobbin, F. 60.	Knowles, M. C. 33, 34.	Schenek, H. 67.
		Sernander, R. 5.
Elfvig, F. 1.	Laronde, A. 35.	Suza, H. 30.
Erichsen, P. 23.	Lettan, G. 13.	
	Lynge, B. 66.	Trotter, A. 44.
Famiecyn, A. 3.	Malme, G. O. 22, 72, 73.	
Fink, B. 69.	McAndrew, J. 20.	Wood, G. C. 59.
	Merrill, C. K. 62.	
Galløe, O. 6.	Mongonillon, E. 40.	Zahlbruckner, A. 17, 18, 31, 71.
Garnier, R. 35.	Novák, J. 29.	Zanfognini, C. 46.
		Zschacke, H. 26.
Hasse, H. E. 19, 63, 64.	O. E. J. 68.	
Henry, J. 36, 37, 38, 39.		

A. Referate.

I. Anatomie und Biologie.

1. Elfvig, Fr. Untersuchungen über die Flechtengonidien. (Acta Soc. Scient. Fennicae, vol. XLIV, Nr. 2, 1913, 71 pp., 8 Taf.)

In der vorliegenden Arbeit soll gezeigt werden, dass in gewissen Fällen die Gonidien der Flechten von den Hyphen gebildet werden und dass somit

ein genetischer Zusammenhang zwischen den beiden Komponenten des Flechtenlagers besteht.

Im Lager der *Parmelia furfuracea* (L.) fand Verfasser einen Fall, welcher nur so gedeutet werden kann, dass die Gonidien angeschwollene Endzellen einer Hyphie sind.

Das Entstehen einer Gonidie in einer Hyphenzelle will Verf. in der Spitze eines Thalluslappens der *Physcia pulverulenta* gefunden haben. Die Anlage der Gonidien fängt damit an, dass in einer Hyphie eine Zelle oder einige benachbarte Zellen sich vergrössern. Das Plasma dieser Zellen zeigt netzartig vereinigte Bänder, die aussehen, als ob sie durch Zusammenlagerung von feinen Körnern, „Mikrosomen“, entstanden wären. Diese Bänder kondensieren sich und bekommen sehr scharfe Konturen. Andere Bilder machen es wahrscheinlich, dass derartige Zellen auch als Endglieder von Hyphenzweigen entstehen können. Die Plasmafäden in diesen Zellen repräsentieren den Anfang des Chromatophors; sie verschmelzen später und sie nehmen eine grüne Farbe an. Im Plasma tritt auch ein Pyrenoid auf und dann ist die Gonidie fertig. Die ursprüngliche Membran wird endlich resorbiert und die Gonidie liegt dann frei.

Arthonia radiata (Pers.) ist eine Flechte mit Chroolepusgonidien. An jungen Thallusanlagen, in welchen noch keine Gonidien vorhanden waren, fand Verf. stellenweise eigentümliche Anschwellungen der Hyphen. Es waren teils ein oder zwei intercalare Hyphenglieder, teils Endzellen eines Hyphenastes unregelmässig angeschwollen. Der farblose Inhalt dieser Anschwellungen sah zunächst schaumig aus, wurde später dichter und es traten in denselben runde Körperchen auf. Die Anschwellungen wachsen bedeutend, ihre Membran wird sehr dick, der farblose Inhalt dicht- und feinkörnig. Der Protoplast dieser Zellen zieht sich dann zusammen und schlüpft durch einen Riss der Zellwand ins Freie oder er teilt sich in 2–4 Teile, die wohl auch durch das Bersten der Membran frei werden. In den nunmehr runden, freien Zellen treten dann 5–10 rundliche, an Lenkoplasten erinnernde Körner auf. In einigen Fällen zeigte der ganze Protoplast einen schwach rötlichen Schimmer. Bald darauf treten im Cytoplasma kleine Tröpfchen oder Klümpchen auf; dann ergrünen die Körner und die chlorophyllführende, rotes Öl enthaltende Gonidie ist fertig. Diese Zelle wächst dann zum Chroolepusfaden aus. Die Entstehung der Gonidien scheint an eine Jahreszeit (Herbst) gebunden zu sein.

Die jüngsten Stadien der *Ephebe pubescens* Fr. sieht Verf. in ellipsoidischen bis unregelmässigen kleinen Zellkörpern, die durch ihre gelbbraune Farbe an *Ephebe* erinnern. Die Zellen dieser Klümpchen sind polygonal, der Inhalt scheint ganz homogen zu sein. In diesen Klümpchen tritt später eine Differenzierung ein, indem der Inhalt einiger Zellen blaugrün und deutlich von der Wand zurückgezogen zu sein scheint. Diese Körper wachsen dann unter Zellvermehrung weiter und die blaugrünen Zellen vergrössern sich und sind primäre Gonidien, aus denen die anderen durch Teilung entstehen.

Die Cephalodien der *Peltidea apthosa* (L.) enthalten *Nostoc*-, der Thallus selbst *Dactylococcus*-Gonidien; die Entstehung dieser Cephalodien wurde bisher auf ein Ergreifen einer Nostockolonie seitens der Hyphen der Flechten zurückgeführt. Ganz anders schildert Verf. ihre Entstehung. Der erste Anfang der Cephalodienbildung ist, dass aus einem Haare der Lager oberseite feine, dünnwandige Zweige herauswachsen. Diese Zweige zeigen

eine grosse Neigung zur Verflechtung und es entsteht bald ein dichtes Hyphengeflecht, ein polsterförmiger, pseudoparenchymatischer Körper. Diese Verflechtungen finden nicht um einen Nostockern statt. Diese Knäuel differenzieren sich später, indem einige Zellen eine blaugrüne oder gelbliche Farbe annehmen; die gefärbten Zellen stellen den Anfang des Nostoc in den Cephalodien dar.

In ähnlicher Weise sollen auch die Nostocgonidien in den Cephalodien des *Nephroma arcticum* (L.) entstehen, welche jedoch nicht auf der Thallusoberfläche sich ausbilden, sondern hypogen sind. Sie gehen aus den Rhizoiden der Flechte hervor, welche einen Hyphenknäuel bilden, in dessen Innerem sich einzelne Zellen zu Gonidien differenzieren; die Anlage wird dann nach innen und nach oben geschoben, bis sie endlich die Thallusoberfläche erreichen.

Verf. bespricht ferner die Verhältnisse, die er an einer Bruchstelle des Lagers der *Peltigera canina* beobachtete. Die Regeneration erfolgte durch die Rinde und das Mark des alten Thallus und der neue Spross erschien aus lauter ungefärbten Zellen gebildet zu sein. Bei starker Vergrösserung fand er jedoch einige Zellen mit blaugrünem Inhalt und gallertig aufgeschwollener Wand; aus diesen Zellen scheinen sich die Gonidien des neuen Thallus rekrutiert zu haben.

Aus den geschilderten Befunden konkludiert Verf., dass die Schwendener'sche Lehre über die Doppelnatur der Flechten nicht mehr haltbar sei. Durch den Umstand, dass sich die Gonidien aus den farblosen Hyphen entwickeln, fällt einer ihrer wichtigsten Stützen. Die Ergebnisse der Kulturversuche scheinen für den Verf. nicht in Widerspruch mit der alten Auffassung über die Natur der Flechten zu stehen. Ferner sagt Verf.: „Die Flechtengonidien, als Organe des Thallus angelegt, sind instande sich ausserhalb desselben frei zu erhalten und zu vermehren und sind dann Algen. Gewisse Algen sind also Abkömmlinge von Flechten.“

2. Poulton, Eth. M. The Structure and Life-history of *Verrucaria margacea* Wahl., an Aquatic Lichen. (Ann. of Bot., vol. XXVIII, 1914, p. 241—249, tab. XIII—XIV.)

Die Resultate sind:

Verrucaria margacea ist eine Krustenflechte, welche auf glatten Steinen in fliessendem Wasser lebt. Der junge Thallus ist blassgrün, wird später dunkel und endlich schwarz.

Der Algenkomponent der Flechte ist eine Form des *Protococcus viridis* Ag. Der Pilz bildet ein dichtes Pseudoparenchym, welches durch die ganze Dicke des Lagers denselben Bau zeigt. Es konnten drei Typen des Lagerbaues beobachtet werden:

- a) Im jungen Lager liegen die Algen einzeln im Hyphennetzwerk.
- b) In späteren Stadien sind die Algenzellen zu Ketten aneinandergereiht, welche senkrecht zur Oberfläche verlaufen. Diese Algenketten sind gleichmässig im Thallus verteilt, so dass dieser homoeomer zu bezeichnen ist.
- c) Die Algenketten sind auf der Rücken- und Bauchseite des Lagers gehäuft; es zeigt mithin dieses die Tendenz zur Heteromerie.

Die Apothecien sind in Erhebungen des Lagers versenkt und sind charakterisiert durch das Vorhandensein einer kohligen äusseren Hülle. Die Periphysen bekleiden den inneren Teil, oben das Perithecium; die Asei entwickeln sich in der gewohnten Weise.

- d) Die Sporen sind zuerst einzellig und bei der Keimung zwei- bis vierzellig.

Die Sporen keimen oft schon im Peritheecium und bilden dort ein Netzwerk, welches dann heraustritt und im Wasser schwebt. Nach Ansicht der Verf. braucht ein solches Hyphengeflecht nur auf freien Protococcus zu stossen, um einen Thallus zu bilden.

3. **Famicyn, A.** Beitrag zur Kenntnis der Zoosporen der Lichenen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., 32. Jahrg., 1914, p. 218–222.)

Verf. hält sich gegenüber Beijerinck und Chodat berechtigt zu behaupten, dass es ihm im Vereine mit Baranetzky gelungen sei, das Vorhandensein der Zoosporen bei Flechten erwiesen zu haben.

4. **Bjoref, G.** Contribution à l'étude de l'apothécie chez les Graphidées. (Rev. génér. de Bot., XXVI, Nr. 306, 1914, p. 249–252, tab. VI.)

Verf. weist auf den bekannten Umstand, dass die Paraphysen bei den Gattungen *Graphis*, *Opegrapha* und *Arthonia* verschieden gebaut sind; bei *Graphis* unverzweigt, bei den anderen verzweigt. Die beigegefügte kolorierte Tafel zeigt diese Typen.

5. **Sernander, R.** Studier öfver lufvarnas biolog. Nitrofile lufvar. (Studien über die Biologie der Flechten. I. Nitrophile Flechten.) (Svensk Bot. Tidskr. VI, Stockholm 1912, p. 803–888. Textabb., 2 Taf.)

Flechten, die auf einem Substrat mit reichlich Stickstoff wachsen, nennt Verf. nitrophil; nach der Stickstoffquelle werden sie in ornitokoprophil (Vogelmist) und saprophil (stickstoffreicher Humus) geteilt. Statt saprophil wird dann vielleicht besser korniphil (von Kornis, Staub) gesagt.

Nach einer allgemeinen Übersicht über die Beschaffenheit des Standorts der petrophilen Flechten geht Verf. zur Schilderung der nitrophilen Formation über. Ihre Konstituenten gehören besonders den Gattungen *Caloplaca*, *Physcia*, *Xanthoria* an; ferner ist *Lecanora saxicola* zu erwähnen. Sie charakterisieren durchgehend Stellen, wo Vogelmist angehäuft wird, z. B. die Gipfel von grösseren Blöcken, wo Vögel sich oft niederlassen; ferner Standorte, die durch Wasser oder Wind mit stickstoffhaltigem Staub imprägniert werden. Zahlreiche Beispiele werden gegeben. Auch zeigt Verf. durch Anführen von Zitaten, dass seine Darstellung sicherlich auch für andere Gegenden als Skandinavien, wo er seine Beobachtungen machte, massgebend ist.

Skottsberg.

II. Physiologie und Oekologie.

6. **Gallör, Olaf.** Forberedende Undersögelser til en almindelig Likenökologi. (Vorbereitende Untersuchungen zur Herstellung einer allgemeinen Flechtenökologie.) (118 pp., 240 Fig. in dem Texte; Dr.-Diss., Köbenhavn 1913; auch Dansk Bot. Ark., Bd. 1, Nr. 3, 1913.)

Die Flechten sind alle von einem einzigen biologischen Typus (Lebensform), dem Flechtentypus. Sie sind mehrjährige, immergrüne Konsortien, ohne Knospenschutz mit einer überall wasserabsorbierenden Haut, die ausgeprägten Ruheperioden alle zu physiologisch trockenen Boden angepasst.

Der Flechtenwert (Likenvoerdi) der Klimaten ist nur durch die Menge der Arten und ihre Masse (Individuenzahl) ausgedrückt.

Der Verfasser hat die flechtenklimatischen Daten zusammengestellt und resümiert diese in folgender Weise:

Von den untersuchten Zonen ist die nördliche subtropische die artenreichste; die Artenmenge ist abnehmend nordwärts durch die temperierten, und arktischen Zonen. Die Artenmenge ist weiter abnehmend in den tropischen Teilen Afrikas; die alpinen Zonen sind nicht besonders reich.

Innerhalb der horizontalen Zonen liegt das Artoptimum in den feuchten Gegenden; Wüsten sind sehr artenarm. Gleichmässig verteilter Niederschlag ist günstiger als Niederschlag in Perioden mit dazwischenliegenden Trockenzeiten.

Der Flechtentypus ist in 6 Abteilungen zu gliedern: Borkenflechten, Epiphyllflechten, erdbewohnende Flechten, steinbewohnende, parasitische und saprophytische Flechten.

Die Biologie dieser Gruppen exklusive der parasitischen und saprophytischen Flechten wird eingehend erörtert.

Da der Verf. speziell die erdbewohnenden Flechten studiert hat, enthält der Abschnitt über diese Flechten vieles Originelle, von welchem der Ref. das folgende hervorhebt.

Es gibt hier drei deutliche Typen: Hypothallus-, Podetie- und Primärthallus(schuppen)wanderer. Zu der ersten Gruppe gehören z. B. *Cladonia pyxidata*, *coccifera* und *Floerkeana*, zu der zweiten *Cladonia rangiferina*, *Cornicularia* und zu der dritten *Cladonia foliacea* allein. Übrigens sind diese Gruppen nicht scharf voneinander getrennt.

Mit Rücksicht auf den Primärthallus gibt es drei Typen:

1. Der Primärthallus ist bleibend, wachsend im Rande (*Cladonia foliacea*).
2. Der Primärthallus ist bleibend, aber ohne Bedeutung für das Wachstum (Hypothalluswanderer).
3. Der Primärthallus ist schnell absterbend (Podetienwanderer).

Von Podetien gibt es 4 Kategorien:

1. Aufrechte, radiale, fortdauernde Podetien.
2. Aufrechte, radiale, unten absterbende Podetien.
3. Niederliegende, dorsiventrale, hapterenbildende, unten absterbende Podetien.
4. Niederliegende, dorsiventrale, nicht hapterenbildende, unten absterbende Podetien.

Die Hapteren werden in 4 Gruppen gesondert:

1. Meristemhapteren.
2. seitlich inserierte Hapteren;
3. Primärthallushapteren und
4. Podetienschuppenhapteren.

Das dritte und letzte Kapitel enthält eine spezielle, sehr eingehende Beschreibung der morphologischen und biologischen Verhältnisse der thamnoblasten erdbewohnenden Flechten. 240 sehr schöne Figuren erleichtern die Verständnis des Textes.

H. E. Petersen.

7. Hulting, J. En bokskog i Västergötland och dess lafflora. (Ein Buchenwald in Västergötland und seine Flechtenflora.) (Svensk Bot. Tidskr. VI, Stockholm 1912, p. 427–432.)

An wenigen Stellen in Västergötland gibt es heutzutage wirklichen Wald von *Fagus sylvatica*. Einer der grössten, gelegen im Kirchspiel Od, wurde von Verf. physiognomisch untersucht. Besonders widmete er sich dabei den Flechten, von denen nicht weniger als 87 Arten die Buchenstämmen bewohnen.

Skottsberg.

8. **Darbishire, O. V.** Some Remarks on the Ecology of Lichens. (The Journal of Ecology, vol. II, 1914, p. 71–82, tab. X–XIII.)

Hervorgegangen einerseits aus hydrophilen bzw. hygrophilen, andererseits aus saprophytischen Elementen haben sich die Flechten in xerophytische und autotrophe Organismen umgewandelt und dabei vollständig mit den Traditionen ihres früheren vegetativen Lebens gebrochen. Sie sind daher befähigt, sich neuen Lebensbedingungen eng anzupassen, sie spiegeln die Beschaffenheit ihres Substrates deutlich wieder und sind daher von grossem ökologischem Interesse.

Die Flechten benötigen mehr als andere Pflanzen Licht und frische Luft. Kein Ort, an dem Pflanzenwuchs überhaupt möglich ist, ist ihnen zu heiss, zu kalt oder zu trocken. Zu ihrem Vorteil dient es ferner, dass sie die Fähigkeit besitzen, Wasser rasch zu absorbieren und dann einer laugen Trockenheitsperiode widerstehen zu können. Verf. versucht die Aufzählung einiger Flechtentypen, welche durch die Abhängigkeit des Lagers von der Beschaffenheit des Substrates charakterisiert sind.

Das krustige, auf Gestein lebende Lager zeigt, dass der Thallus die Unebenheiten der Unterlage mehr oder weniger genau wiedergibt. Diese krustigen Lager sind felderig-zerrissen, in die die Areolen umgebenden Risse dringt bei Regen das Wasser ein und ernährt die Flechte. Gewisse Flechten können quarziges, glattes Gestein besiedeln, indem sie es anätzen. Im Gegensatz zu diesen „epilithischen“ Flechten dringt bei den „endolithischen“ Flechten das Lager ganz in die Unterlage (Kalk) ein. Auch die auf Baumrinden lebenden Lichenen lassen zwei Typen erkennen. Einmal die „epiphloeodische“ Kruste, sie ist ebenfalls areoliert, aber in geringerer Masse als die epilithischen Flechten, da ihre Unterlage nie so austrocknet als das nackte Gestein. Das Lager der „endophloeodischen“ Flechten ist analog gebaut dem endolithischen Thallus. Eine charakteristische Flechtengenossenschaft weist auch trockenes Holz auf. Das auf Moosen lebende Flechtenlager wird an feingeteilten und weit sich erstreckenden Hypbensträngen gebildet, die sich erst weit vom Rande zur nicht areolierten Kruste zusammenschliessen.

Die grösseren Laubflechten sind weniger von der Beschaffenheit der Unterlage abhängig; zwischen dem Lager und der Unterlage finden wir bei ihnen einen Zwischenraum, wo sich Wasser ansammeln und nicht leicht verdunsten kann. Auch Rhizinen unterstützen die Wasseraufnahme. Ihre Oberseite ist häufig zerrissen oder in kleine Lagerabschnitte zerteilt.

Am höchsten differenziert sind die Stranchflechten; die Zerrissenheit des Lagers wird hier durch dichte Verästelung ersetzt, ferner dient zur Wasseraufnahme das Haftorgan oder die ganze Thallusoberseite.

Was die Assoziation der Flechten betrifft, so erhalten wir eine regelmässige Aufeinanderfolge von Flechtenarten, wenn wir einen Baum von der Wurzel bis zu seinem Wipfel prüfen und dieselben Verhältnisse zeigen sich bei Felsen. Folgendes Schema kann in bezug auf die letzteren die Aufeinanderfolge zeigen:

1. Epilithische Krustenflechten mit rissigem Thallus.
2. *Parmelia saxatilis* in typischer Felsform.
3. *Parmelia* vorherrschend mit *Sphaerophorus coralloides* und Moosen.
4. *Sphaerophorus coralloides* vorherrschend, *Parmelia* vertrieben.
5. *Sphaerophorus* rein in Polsterform oder mit Moosen.
6. *Sphaerophorus* einen Lichenenhain bildend oder mit Moosen.
7. *Sphaerophorus*, Moosen, Farnen und Blütenpflanzen Platz machend.

Verf. bringt am Schlusse Winke für flechtenökologische Studien, von denen einige recht nützlich sind.

9. Sättler, H. Untersuchungen und Erörterungen über die Ökologie und Phylogenie der *Cladonia*-Podetien. (Hedwigia, Bd. LIV, 1914, p. 226—264, Taf. V—IX.)

Verf. fasst die Hauptergebnisse seiner Studien in die folgenden Sätze zusammen:

1. Alle Cladonien entwickeln Spermogonien und Karpogone in denselben Gewebepartien, und zwar ist der Ort der Insertion: a) bei den Arten vom Typus der *Cl. Floerkeana* Sourff., der primäre Thallus, b) bei den becherführenden Species der Becher (und zwar meist der Rand), c) bei Arten, deren Podetien zu Rasen gedrängt stehen, die jungen Sprosse auf der Höhe der Podetien.
2. Die Becherform einerseits und der rasige Wuchs resp. die Verzweigung der Podetien andererseits sind insofern zweckmässige morphologische Zustände, als durch sie die Entstehung des sporenführenden Gewebes gefördert wird, im besonderen die Kopulation der Spermastien mit den Karpogonen auch auf der Höhe der Podetien möglich beziehentlich erleichtert ist.
3. Die Podetien haben ursprünglich (alle Arten vom Typus der *Cl. Floerkeana*) die Aufgabe, das Podetium zum Zwecke der erleichterten Sporenaussaat hochzuheben. Mittel, um diesen Zweck zu erreichen, sind: a) zunächst die interkalare Streckung des subhymenialen Gewebes, b) später ausserdem die erst spät erfolgende Herausbildung der Karpogone im Podetium (Becher- und Strauchelcladonien).
4. Das häufige Auftreten völlig steriler Podetien ist — abgesehen von einigen äusseren Einflüssen, die Wainio aufgedeckt hat — die Folge der unter 3b genannten zweckmässigen Tendenz, das asexogene Gewebe möglichst spät zu entwickeln. Durch die Selektion wurde diese Tendenz soweit gesteigert, dass bei einzelnen Arten schliesslich die Sterilität zur Regelmässigkeit, die Sporenerzeugung aber zur Seltenheit, ja Ausnahme wurde.
5. Die morphologischen Zustände bei *Cladonia* weisen mit grosser Deutlichkeit darauf hin, dass die Spermastien keine den Sporen ökologisch gleichwertige Zellen sind, sondern dass die Spermogonien in Beziehung zu den Karpogonen stehen (Sexualismus). Beide sind korrespondierende Organe. So gewinnen die morphologischen und anatomischen Zustände bei *Cladonia* generelle Bedeutung hinsichtlich der Streitfrage nach dem Wesen der Spermastien.
6. Es bestehen einzelne Fälle, z. B. sicher bei den Becherflechten, wo die Apothecien asexuell entstanden sind, während die Mehrzahl den Typus der Sexualität führt. Da sich die ersteren Arten phyletisch auf die letzteren zurückführen lassen, so kommt man hinsichtlich der

Frage, ob *Cladonia* eine sexuelle Gattung ist, zu folgendem Resultat: „Innerhalb der Gattung *Cladonia* findet ein Übergang von der sexuellen zur parthenogenetischen Sporenentwicklung statt.“

7. Die assimilierenden Elemente im *Podetium* spielen in den weitaus meisten Fällen nur eine Rolle als Nahrungsquelle und haben so hauptsächlich einen Einfluss auf die räumliche Ausdehnung der *Podetien* und ihrer Glieder. In qualitativer Hinsicht sind sie bestimmend für den Habitus der *Podetien* nur in einzelnen extremen Fällen geworden (*Cladonia verticillaris* Fr.).

III. Chemismus.

10. Salomon, H. Über das Vorkommen und die Aufnahme einiger wichtiger Nährsalze bei den Flechten. (Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. LIV, 1914, p. 309–354.)

Verf. hat auf Grund mikrochemischer Methoden über das Vorkommen und die Aufnahme einiger wichtiger Nährsalze Untersuchungen angestellt.

Zum Nachweise anorganischer Phosphorverbindungen wurde eine ammoniakalische Magnesiumsulfatlösung verwendet, welche nach längeren Einwirken (14–20 Tage) die typischen Ammoniummagnesiumphosphatkristalle zur Ausscheidung bringt. Es konnte die Anwesenheit von organischen Phosphorverbindungen in einer ganzen Reihe von Flechten nachgewiesen werden, und zwar sowohl in den Gonidien wie in den Hyphen des Lagers und der Apothecien. Die Verteilung dieser Verbindungen in den beiden Komponenten des Flechtenkörpers ist nicht immer die gleiche; bald sind sie in den Gonidien, bald in den Hyphen reichlicher vorhanden. Die Schlämme besonders enthielten erhebliche Mengen der anorganischen Phosphorverbindungen; sie konnten auch in Sporen und Paraphysen nachgewiesen werden. Die Aufnahme des Phosphors erfolgt in Form von Phosphorsäure und Versuche machen es wahrscheinlich, dass der Pilzanteil der Flechten die Gonidien mit Phosphorsäure versieht.

Um das Magnesium nachzuweisen, benutzte Verf. eine ammoniakalische Dinatriumphosphatlösung, in welcher die Flechtenschnitte gewöhnlich 14 Tage blieben; die sich bildenden hemimorphen Kristalle des rhombischen Systems konnten dann unter dem Mikroskope bzw. unter dem Polarisationsmikroskope beobachtet werden. Auch das Magnesium findet sich in beiden Komponenten und die Verteilung ist ebenfalls oft eine ungleiche und schwankende. Es konnte ferner mit Magnesium die gleichzeitige Anwesenheit von Phosphorsäure konstatiert werden.

Kalium wurde nachgewiesen, indem die Schnitte zunächst in eine Kobaltnitritlösung gelegt, dann mit kaltem Wasser ausgespült und schliesslich in Alkohol gelegt wurden. Das Kalium fällt in mikroskopisch kleinen Pentagondodekaëdern aus. Das Kalium konnte fast in allen untersuchten Flechten nachgewiesen werden, sowohl in frischem wie auch in Herbarmaterial; die Verteilung ist bald eine gleiche, bald eine ungleiche, stets aber in beiden Komponenten nachweisbar.

Zum Nachweise des Calciums wurde eine Farbenreaktion verwendet; die Schnitte wurden in eine ammoniakalische Anthrapurpurinlösung eingelegt und der Lösung etwa bis 10% Kochsalz zugefügt. Nachdem die Schnitte mit der Farblösung völlig durchtränkt sind, lässt man noch einige Minuten

einwirken, wäscht mit ammoniakalischem Wasser den Überfluss an Farbstoff aus und untersucht unter dem Mikroskop. Dort, wo Ca in dem Schnitt vorhanden war, beobachtet man eine Lilafärbung oder violette Körnchen. Calcium wurde in beiden Komponenten gefunden und bezüglich der Verteilung die gleichen Verhältnisse wie bei den früheren festgestellt. Flechten mit Nostocgonidien scheinen ein grösseres Calciumbedürfnis zu besitzen als Flechten mit Palmellagonidien, was um so interessanter ist, als eine Reihe niederer Algen auch ohne Ca bestehen können.

Was den Stickstoff in anorganischer Bindung betrifft, so gelang es nur selten, bei den untersuchten Flechten Nitratre oder Nitrite nachzuweisen. Manchmal erhielt Verf. eine deutliche Reaktion in Gallertflechten und in den Markhyphen der *Cetraria islandica*; in den meisten Fällen verlief jedoch die Untersuchung ergebnislos. Der Nachweis gelingt wahrscheinlich deshalb nicht, weil diese Stoffe unter Einwirkung des Lichtes ziemlich schnell verarbeitet werden. Ammoniumsalze wurden bei einigen Flechten gefunden, bei einer Anzahl war aber keine Spur nachzuweisen. Das Ammonium, dessen Vorhandensein in den Flechten bisher nur vermutet wurde, konnte nachgewiesen werden.

Die Nährsalze gelangen in gelöster Form in das Flechtelager. Die Flüssigkeit wird begierig aufgenommen und zwischen den Hyphen durch Kapillarität geleitet. Das Imbibitionsvermögen ist bei den einzelnen Arten ungleich, bei den Krustenflechten am geringsten, bei den Gallertflechten am höchsten. Das Wasser ist ein sehr wichtiger Nährstoff; die Hauptmenge wird der Atmosphäre und den Niederschlägen entnommen. Diejenigen Flechten, welche dem Substrate eng anliegen, nehmen mit dem Wasser besonders viel gelöste Salze auf. Die Annahme, dass die Flechten aus dem Substrat Nährsalze aufnehmen, ist berechtigt. Die Mineralstoffe werden auch in Form von Staub den Flechten zugeführt. Gewisse Stickstoff- und Ammoniumverbindungen der Luft stehen allen Flechten zur Verfügung. Dass die Flechten in grossen Städten nicht gedeihen können, ist nicht auf einen Mangel an gebotenen Nährsalzen zurückzuführen; die schädlichen Einflüsse sind anderer Art.

11. Heyl, G. und Kneip, P. Die Mikrosublimation von Flechtenstoffen. I. Mitteilung, betreffend *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. (Apoth.-Ztg., 1913, p. 982—983, m. 3 Abb.)

Verff. zeigen, dass aus der *Xanthoria parietina* das Physcion direkt heraussublimiert und durch sein Verhalten gegen Reagentien nachgewiesen werden kann.

12. Heyl, G. und Kneip, P. Mikrosublimation von Flechtenstoffen. II. Mitteilung, betreffend *Parmelia*-Arten. (Apoth.-Ztg. 1914, p. 564—566, m. 6 Abb.)

Die Verff. haben mit der von ihnen geschilderten Sublimationsmethode (vgl. das vorhergehende Referat) einige Parmelien untersucht. Ihre Befunde sind; aus *Parmelia physodes* war das Atranorin (und zwar unzersetzt) leicht sublimierbar, die Physodalsäure und Physodsäure hingegen nicht; das Sublimat der *Parmelia furfuracea* besteht aus Atranorinsäure, die Furfuracinsäure sublimiert nicht; aus *Parmelia sulcata* und *Parmelia saxatilis* wurde ebenfalls nur Atranorinsäure erhalten.

13. Lettau, G. Nachweis und Verhalten einiger Flechten-säuren. (Hedwigia, Bd. LV, 1914, p. 1—78.)

Die Wichtigkeit der chemischen Merkmale für die Artungrenzung bei den Flechten lässt es für ein genaueres Studium dieser Frage als wünschenswert erscheinen, einfache mikrochemische Methoden aufzufinden. Eine solche schildert Verf. zum Nachweis der Salazinsäure und einiger naher verwandter Säuren ihrer „Sippe“. Um diesen Flechtenkörper nachzuweisen, werden Quetschpräparate aus dem Thallus hergestellt, diesen gesättigte Sodallösung und danach Glycerin zugesetzt, es bilden sich dann die roten, charakteristischen Alkalikristalle dieser Säure. Die Ergebnisse dieser Methode werden dann einer eingehenden Erörterung und Kritik unterzogen. Bei einigen Parmelien und Ramalinen konnten in den Präparaten neben den Kristallen noch orangerote bis rubinrote Tropfen beobachtet werden; es konnte jedoch nicht festgestellt werden, in welchem Verhältnis diese Tropfen zu den Salazinkristallen standen. Mit dieser Methode werden 187 (inklusive der Nachträge 199) Flechten auf ihren Salazingehalt geprüft und die Resultate bei jeder der angeführten Arten genau angeführt. Es ist von Wert, dass Verf. stets das verwendete Exsiccata genau präzisiert. Diese Durchprüfung ergab das Vorhandensein der Salazinsäure bei 72 Arten aus 12 Familien. Der Sitz der Säure im Flechtenkörper ist ein verschiedener, sie kann in der Rinde, im Mark und auch im Epithecium auftreten. Verf. unterscheidet eine „typische“ und eine „falsche“ Salazinsäurereaktion. Die Säure wird sowohl durch heisses als auch durch kaltes Wasser zersetzt und aufgelöst, daher scheint es begreiflich, dass bei den Wasserflechten dieser Körper bisher nicht gefunden wurde und es liegt zunächst die Vermutung nahe, dass salazinfreie Unterarten vielleicht das Produkt der Auslaugung durch Wasser seien, doch sprechen auch gewichtige Gründe gegen eine solche Annahme, es scheint vielmehr der Verlust der Salazinsäure und Parallelformen auf „inneren Gründen“ zu beruhen. Eine Analogie zu dem geschilderten Verhalten der Salazinsäure zeigt auch die Rhodocladinsäure, welche die rote Farbe mehrerer Cladonienapothecien verursacht.

Im Text wird auch eine neue *Lecidea* beschrieben.

IV. Systematik und Pflanzengeographie.

14. **Howe, R. H. jr.** The nomenclature of the genus *Usnea*. (Bull. Torr. Bot. Club, vol. XLI, 1914, p. 373-378, tab. 9-14.)

Auf Grundlage der Originalien bespricht Verf. die Nomenklatur der Arten der Gattung *Usnea*. Die beigegebenen Tafeln sind die photographischen Bilder einer Reihe von Originalien.

15. **Hue, A.** Lichenes morphologie et anatomice dispositi. (Nouv. Archiv. du Muséum, 5^e sér., IV [1912], 1914, p. 1-52.)

Die Arbeit wird fortgesetzt und beendet (vgl. Bot. Jahrb., XLI, 1. Abt., p. 8, Ref. Nr. 18).

Zunächst wird noch die Sektion *Blastenia* der Gattung behandelt.

§ III. Sporarium simplicium polares cavernulae tubulo in medio longitudinaline sphaeroideo dilatato junctae:

830. *Lecidea ochracea* Schaer. et f. *nubigena* (Krph.) Hue. — 831. *L. tetrasticha* (Nyl.) Hue. — 832. *L. Brébissonii* Fée. — 833. *L. subserina* (Nyl.) Hue mit var. *crenulata* (Müll. Arg.) Hue. — 834. *L. erythroleucoides* (Nyl.) Hue.

Dann folgt die Aufzählung einer Reihe von *Caloplaca*- und *Blastenia*-Arten, welche Verf. nicht untersuchte und zu denen er die Diagnosen der

Autoren beifügt und sie entsprechend seiner Auffassung über die Gattung *Lecidea* bei dieser unterbringt. Dann folgen Nachträge zu den behandelten Gattungen: *Pannaria*, *Acarospora* und *Aspicilia*. Corrigenda, eine Übersicht der Abbildungen und zum Schlusse ein systematisches und alphabetisches Register.

16. Hue, A. Lichenes novos vel melius cognitos exposuit. (Ann. Mycol., vol. XII, 1914, p. 509—534.)

In seiner bekannten ausführlichen, insbesondere die anatomischen Merkmale eingehend schildernden Weise behandelt Verf. 21 Flechtenarten und eine neue Gattung. Nachdem die Nova im zweiten Teile dieses Referates ausgewiesen werden, seien hier nur diejenigen angeführt, welche dort keine Aufnahme fanden. Es sind dies: *Ramalina rysolea* (Act.) Hue, *Cetraria aculeata* f. *aconthella* Nyl., *Cetraria gracilentata* Wain., *Cetraria tristis* Web., *Endocena informis* Urb., *Anaptychia scorigena* (Mont.) Hue, *Lecanora leptosimodes* Nyl., *Lecanora (Placopsis) cribellans* Nyl., *Lecanora parvella* Müll. Arg., *Aspicilia atroviotacea* (Fw.) Hue.

17. Zahlbruckner, A. Neue Flechten. VII. (Ann. Mycol., vol. XII, 1914, p. 335—345.)

Verf. beschreibt (in lateinischer Sprache) 12 neue Flechtenarten aus Dalmatien und eine neue Varietät (von den Sandwichinseln).

18. Zahlbruckner, A. Diagnosen von 15 neuen oder genauer beschriebenen Flechten. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, 1914, p. 410 bis 420.)

Es werden hier die Diagnosen jener neuen dalmatinischen Flechten wiedergegeben, welche in der vorhergehenden Arbeit beschrieben wurden. Ausser den neuen Species werden noch genauer beschrieben *Porina plumbea* (Bagl.) A. Zahlbr. und *Lecania spadicea* (Fw.) A. Zahlbr.

19. Hasse, H. E. A new species of *Blastenia*. (The Bryologist, XVII, 1914, p. 92.)

20. M'Andrew, J. A new Lichen. (Transact. and Proceed. Bot. Soc. of Edinburgh, vol. XXVI, Part II, 1913, p. 184.)

Beschreibt eine bei Edinburgh gefundene neue Flechte, der Gattung *Lecanora* angehörig.

21. Howe, R. H. jr. Some Comparisons on the Lichen Floras of Eurasia and North America. (Torreya, vol. XIV, 1914, p. 138—140.)

Verf. behandelt das Thema in bezug auf einige Strauchflechten, und zwar der Gattungen *Usnea*, *Letharia*, *Ramalina* und *Alectoria*.

22. Malme, G. O. Västra Jämtlands Rhizocarpon-Arter. (Svensk Bot. Tidskr., vol. VIII, 1914, p. 273—294.)

Eine sorgfältig durchgearbeitete Monographie der *Rhizocarpon*-Arten des Gebietes. Der Bestimmungsschlüssel ist in lateinischer Sprache verfasst und wird wegen der Reichhaltigkeit der Arten des Gebietes (21 Species) allen Lichenologen gute Dienste leisten. Als neu beschrieben wird eine Art; ferner finden wir Diagnosen in lateinischer Sprache bei *Rhizocarpon Massalongii* var. *dispersellum* (Wainio) Malme und *Rhizocarpon intersitum* Arn.

23. Eriksen, F. Die Flechten von Kullen in Schweden. (Verh. Naturw. Ver. Hamburg, 3. Folge, XXI, 1913, p. 25—94.)

Verf. verbrachte den Sommer 1911 auf der Halbinsel Kullen an der Westküste Schwedens, wo er sich einer eifrigen Sammeltätigkeit hingab. Die Resultate derselben werden im Vereine mit den Angaben anderer Forscher

zu einer Aufzählung der Flechten von Kullen zusammengefasst. Die Einleitung dazu bilden ökologische Schilderungen und eine Erörterung über den systematischen Wert der Sorale, für welchen Verf. eintritt. Es folgt dann der enumerierende Teil und zum Schlusse eine Aufzählung der Arten nach der Unterlage geordnet.

24. Rietz, E. du. Ännu några ord om *Nephroma lusitanicum* i Sverige. (Noch einige Worte über die Verbreitung des *Nephroma lusitanicum* in Schweden.) (Svensk Bot. Tidskr., vol. VIII, 1914, p. 271—272.)

25. Rietz, E. du. Några nordliga lokaler för *Catillaria premnea* Körb. (Einige nördliche Standorte der *Catillaria premnea* Körb.) (Svensk Bot. Tidskr., vol. VIII, 1914, p. 272.)

26. Zschacke, H. Die mitteleuropäischen Verrucariaceen. II. (Hedwigia, vol. LV, 1914, p. 286—324, tab. IX—XIII.)

Der zweite Teil dieser Studien behandelt die mitteleuropäischen Arten der Gattung *Polyblastia* im Sinne Lönroths. Die Behandlung der Materie lehnt sich an Teil I an. Zunächst wird eine Gattungsdiagnose gegeben, dann einige pflanzengeographische Daten gebracht und dann die einzelnen Arten beschrieben. Verf. gliedert die Arten der Gattung in folgender Weise:

I. *Coccospora* Körb.

Hierher die Arten: *Polyblastia singularis* (Krph.) Arn. und *P. plicata* (Mass.) Körb.

II. *Halospora* Zsch.

P. diminuta Arn.

III. *Theleidioides* Zsch.

P. verrucosa (Ach.) Lönnr., *P. ardesiaca* (Bgl. et Car.) Zsch., *P. Sprucei* (Anzi) Arn., *P. rivalis* (Arn.) Zsch., *P. dermatodes* Mass., *P. leptospora* Zsch., *P. sepulta* Mass., *P. maculata* Zsch.

IV. *Polyblastidea* Zsch.

A. Hyalosporae: I. Immersae: *P. albida* Arn. mit var. *alpina* (Metzl.) Zsch., *P. obsoleta* Arn., *P. abscondita* Arn. mit f. *circularis* (Th. Fr. et Bbg.) Zsch. und f. *rodensis* Zsch. — II. Emersae: *P. Sendtneri* Krph., *P. bryophila* Lönnr., *P. epigaea* Mass., *P. gelatinosa* Th. Fr., *P. fugax* Rehm, *P. forana* (Anzi) Körb., *P. intermedia* Th. Fr., *P. flavicans* Müll. Arg., *P. fuscougillacea* Anzi, *P. intercedens* (Nyl.), *P. abstrahenda* Arn., *P. pallescens* Anzi, *P. cupularis* Mass. mit f. *microcarpa* Arn. und f. *Crepaturae* Zsch., *P. gneciaceae* Müll. Arg., *P. pallorcinensis* Croz., *P. bosniaca* A. Zahlbr., *P. Lojkana* Zsch. B. Melanosporae: *P. nidulans* (Stenh.) Körb., *P. subinumbrata* (Nyl.) Zsch., *P. scotinospora* (Nyl.) Hellb.

V. *Sporodictyon* Mass.

P. Henscheliana (Körb.) Lönnr., *P. theleodes* (Smrft.) Th. Fr., *P. subpyrenophora* (Leight.), *P. fertilis* (Nyl.) Zsch., *P. subviridicans* (Nyl.) Zsch., *P. turicensis* Wint., *P. Tarvesedis* (Anzi) Zsch., *P. terrestris* Th. Fr., *P. subocellata* Th. Fr., *P. clandestina* (Arn.) Zsch.

VI. *Bispora* Zsch.

P. agraria Th. Fr., *P. Vouauxii* B. de Lesd., *P. helvetica* Th. Fr.

Die Tafeln bringen die Analysen, insbesondere die bisher kaum abgebildeten Schnitte durch die Apothecien.

27. Baruch, M. Ergänzungen und Nachträge zur Flora von Paderborn. (42. Jahresber. d. Westfäl. Provinzial-Vereins f. Wiss. u. Kunst f. 1913/14, 1914, Flechten p. 205—206.)

Es werden für das Gebiet 16 Flechten angeführt, darunter 5 neue Bürger.

28. **Bachmann, E.** Zur Flechtenflora des Erzgebirges. (Hedwigia, Bd. LV, 1914, p. 158—182.)

Die Umgebung Altenburgs, bleibt in ihren höchsten Punkten hinter der von Rittersgrün, deren Flechtenvegetation im ersten Artikel der Serie behandelt wurde, zurück, doch zeigt sie in höherem Grade Hochgebirgsnatur, was vor allem in dem massenhaften Auftreten der gelben *Rhizocarpon*-Arten zum Ausdruck gelangt. Die geologische Unterlage bilden Basalt, Quarzporphyr und Granit. In mancher Beziehung steht Altenburgs Flechtenflora hinter der Rittersgrüner zurück. Am auffallendsten ist die Armut an Kalkflechten, an Peltigeraceen und Usneaceen; schwach vertreten sind ferner die Caliciaceen, Graphidaceen und Collemaeae. Trotz einiger Seltenheiten kann die Flechtenflora als arm bezeichnet werden. Bemerkenswert ist das Vorkommen des *Stereocladium tirolense* Nyl., eines für das Deutsche Reich neuen Bürgers, auf den Basaltblöcken am Fusse des Geising. *Mycoblastus sanguinarius* (L.) ist ebenfalls an manchen Stellen häufig. Bezüglich der Frage, ob die Silikatflechten zwischen den sog. sauren (Quarz- und Granitporphyr) und basischen (Diabas und Basalt) einen Unterschied machen, kommt Verf. auf Grund der Altenburger Befunde zu einer bejahenden Beantwortung.

Die Liste der beobachteten Flechten umfasst 198 Arten, darunter eine neue.

29. **Novák, J.** Lišejníky okolí Královčhradeckého. (Sborník klubu přírodověd. v Praze, 1912, p. 1—14.)

Eine Liste von Flechten, welche Verf. in der Umgebung von Königgrätz gesammelt hat. Es werden auch 3 neue Arten beschrieben, jedoch entgegen den Nomenklaturregeln nur in böhmischer Sprache.

30. **Suza, Heřt.** Lišejníky okolí brněnského. (Sborník klubu Přírodov. v Brně, 1, 1914, p. 21—33.)

Ein Beitrag zur Flechtenflora der Umgebung Brünns in Mähren. Die Liste enthält keine Nova.

31. **Zahlbruckner, A.** Flechtenfunde in den Kleinen Karpathen. (Magyar botanik. lapok, vol. XII, 1913, p. 292—299.)

Nachträge zu des Verfs. Publikationen über die Flechtenflora der Kleinen Karpathen, hauptsächlich für das Gebiet neue oder bemerkenswerte Arten umfassend. Als neu werden beschrieben zwei Arten und eine Varietät. Bei mehreren Arten finden sich Ergänzungen zu den Diagnosen.

32. **Paulsen, R.** *Lecanora isidioides* Nyl. in the New Forest. (Journ. of Bot., vol. LII, 1914, p. 184—185.)

Verf. berichtet über das neuerliche Auffinden der *Lecanora isidioides* Nyl. in England und beschreibt den Bau der Apothecien derselben.

33. **Krowles, M. C.** Notes on West Galway Lichens. (The Irish Natural., vol. XXI, 1912, p. 29—36.)

Enthält eine Liste der gefundenen Flechten nebst ökologischen Bemerkungen zu denselben. Nova werden nicht beschrieben.

34. **Krowles, M. C.** Lichens of Saltees. (The Irish Natural., vol. XXII, 1913, p. 199—202.)

Es werden für das Gebiet 86 Flechtenarten genannt, darunter keine neuen Formen.

35. **Garnier, R. et Larode, A.** Contribution à la géographie cryptogamique du Valais (Suisse). (Revue scient. du Bourbonnais et du Centre de la France, 27. année, 1914, p. 50—60.)

Ein reichhaltiger Beitrag zur Flechtenflora des im Titel genannten Gebietes.

36. **Henry, J.** Contribution à la Lichénologie Valdôtaine. (S.-A. aus Bull. de la Soc. de la Flora Valdôtaine, Nr. 6, 1910, 14 pp.)

37. **Henry, J.** Deuxième contribution à la Lichénologie Valdôtaine. (S.-A. aus Bull. de la Soc. de la Flore Valdôtaine, Nr. 7, 1911, 14 pp.)

38. **Henry, J.** L'alpinisme et le clergé Valdôtain en 1912 suivi de campagne lichénique 1912. (S.-A. aus Bull. de la Soc. de la Flore Valdôtaine, Nr. 9, 1913, 18 pp.)

39. **Henry, J.** L'alpinisme et le clergé Valdôtain en 1913 suivi de campagne lichénique 1913. (S.-A. aus Bull. de la Flore de la Valdôtaine, Nr. 10, 1914, 23 pp.)

Reichhaltige Standortangaben zur Flechtenflora der Walliser Alpen, basierend auf den Aufsammlungen des Verf. und nach den Bestimmungen Jattas und Bouly de Lesdains. Letzterer gibt mehrfach neue Arten an, beschreibt sie indes nicht.

40. **Monguillon, E.** Catalogue des Lichens du Département de la Sarthe. 2. Supplément. (Bull. Géogr. Bot., 23. année, 1914, p. 186 bis 204.)

Dieser Nachtrag umfasst etwa 100 Arten und Formen, welche aus dem Gebiete bisher noch nicht bekannt geworden sind. Mit die-sen hat Verf. aus seinem Forschungsgebiet bei 900 Arten und Varietäten verzeichnet. Auch einige Richtigstellungen in bezug früherer Angaben des Autors werden gebracht. Die meisten Angaben werden mit mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen versehen. Nova sind keine beschrieben.

41. **Bouly de Lesdain, M.** Lichens recueillis sur les silex le long d'une route dans les dunes des environs de Dunkerque. (Revue génér. de Bot., vol. XXV bis, 1914, p. 55—59.)

Verf. bringt eine Liste von Kie-selflechten aus der Umgebung Dünkirkens. Diese umfasst 22 Arten, 3 Varietäten und 1 Form, darunter eine neue Art. Beschrieben wird auch das bisher nicht bekannte Vorlager der *Xanthoria parietina* und *X. polycarpa*.

42. **Bouly de Lesdain, M.** Recherches sur les Lichens des environs de Dunkerque. 1. Supplément. Dunkerque 1914, 8°. 189 pp.

Der gleichnamige erste Teil dieser Arbeit ist vor vier Jahren (vgl. B. J., Bd. XXXVIII, 1. Abt., p. 13, Ref. Nr. 29) erschienen. Verf. hat die Flechtenflora des Gebietes auch seither verfolgt. Grosse, namentlich durch Bauanlagen bedingte Veränderungen haben auf die Flechtenflora ihren Einfluss ausgeübt.

Der erste Teil des vorliegenden Nachtrags behandelt die verschiedenen Assoziationen und nennt die Flechten und Pilze derselben. Die letzteren sind ausführlich behandelt und Herr Vonaux beschreibt eine Reihe von neuen Arten echter Pilze, worauf besonders aufmerksam gemacht sei. Innerhalb der einzelnen Assoziationen werden die verschiedenen Substrate und ihre Flechtenflora eingehend behandelt.

Der zweite Teil bringt die Beschreibung der Arten, sofern diese nicht schon in der ersten Arbeit publiziert wurden, oder es werden Nachträge zu den schon gegebenen Deskriptionen gebracht. Eine neue Gattung und eine Reihe von neuen Arten werden beschrieben. Eine Bibliographie, Corrigenda und ein Index beschliessen das Buch, welches zeigt, wie reich ein Gebiet an Flechten ist, wenn es nur sorgfältig durchforscht wird.

43. Crozals, A. de. Lichens du Massif de l'Espinouze. (Bull. de Géogr. Bot., 24. année, 1914, p. 57—72, 109—140 et 253—280.)

Fortsetzung (vgl. Bot. Jahrb., XLI, 1. Abt., p. 18) und Schluss der Arbeit.

44. Trotter, A. et Romano, M. Primi materiali per una lichenologia Irpina. (Malpighia, vol. XXIV, 1911, p. 441—464.)

Ein 144 Arten umfassender Beitrag zur Flechtenflora des Gebietes, darunter eine neue Art und mehrere neue Bürger der italienischen Lichenoflora.

45. Savicz, V. P. Zum Studium der Flechten und der Flechtenformationen im östlichen Sumpfgebiet des Gov. Pskow. (Bull. Jard. Imp. Bot. de Pierre le Grand, tome XIII, 1913, p. 133—148.)

Verf. gibt in deutscher Sprache folgendes Resümee:

„Verf. bearbeitete die Flechtenkollektion des Herrn A. R. Kaks aus dem Sumpfgebiet des Gov. Pskow und beschreibt auf Grund dieser Kollektion und der Notizen des Sammlers die Flechtenformationen in einigen Torfmoortypen. Verf. unterscheidet in jedem Typus der Torfmoore 3 Flechtenformationen: Eine — auf Torf oder *Sphagnum*-Teppich — Bodenformation; die andere — unter Baumstämmen und auf Halbsträuchern — Niederungsformation; die dritte — auf Baumstämmen — Baumstammformation.

Solche Formationen beschrieb Verf. für folgende Torfmoortypen: *Sphagnetum vagino-criphorosum*, *Sph. nano-pinosum*, *Sph. magno-pinosum* und *Sph. betulo-caricosum*. Besonders vollständig und interessant ist die Beschreibung der Flechten von der Formation des *Sph. nano-pinosum*. Sie sind wie folgt:

Bodenformation: Inmitten des *Sphagnum* befindet sich *Cladonia rangiferina*, *C. sylvatica* und *C. alpestris*, wobei sie mit dem heranwachsenden *Sphagnum* ums Dasein kämpfen und dabei, bei sehr unbedeutendem lebendem oberem Teil, selbst gigantische Dimensionen annehmen. Auf dem *Sphagnum*, auf Hümpel befindet sich viel *Cetraria hiascens* f. *dilatata* und f. *fastigiata*, *Cladonia squamosa* var. *denticollis* und var. *muricella*; unbedeutend *Cetraria islandica* f. *maculata* und *Cladonia crispata*. Sodann ist überall zerstreut die frei wachsende *Cetraria islandica* f. *vagens*. Die Niederungsformation besteht aus *Parmelia ambigua*, *Cetraria aleurites*, *C. saepincola* und der hier wenig verbreiteten *C. caperata*. Die Baumstammformation, welche sich auf Kiefern entwickelt, ist dicht besetzt von *Parmelia physodes* f. *labrosa*, *Usnea florida* (meist var. *hirta*), wenig *Parmelia sulcata*, hiernach vermischt *Evernia prunastri*, *E. furfuracea*, *E. thamnodes*, auf Ästen hauptsächlich *Parmelia olivacea*, *P. tubulosa*, *P. subaurifera*. Sodann tragen alle kleinen Ästchen *Lecanora collocarpa* var. *pinastri* und öfters auf herabhängenden Ästen *Cetraria saepincola*. Desgleichen wurden auch Flechtenformationen der übrigen aufgezählten Moortypen beschrieben, soweit es eben die Sammlungen Kaks gestatten.“

46. **Zanfognini, C.** Licheni Libici. (Bullet. dell'Orto Bot. della R. Univ. di Napoli, vol. IV, 1913, p. 193–204.)

Ein Beitrag zur Flechtenflora Libyens, welcher durchwegs bekannte Flechten umfasst, aber für das Gebiet mehrere für dasselbe noch nicht angegebene Arten aufzählt.

47. **Romano, M.** Licheni della Tripolitana raccolti del Prof. A. Trotter. (Bullet. Orto Bot. Univ. Napoli, vol. IV, 1914, p. 349–354.)

Ein kleiner, keine neue Formen umfassender Beitrag zur Flechtenflora von Tripolis. Synonymie und Nomenklatur nach Jatta.

48. **Howe, R. H. jr.** North American Species of the Genus *Ramalina*. Part III. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 4–7, tab. I–II.)

Fortsetzung der im Vorjahre begonnenen Arbeit (vgl. Bot. Jahrb., XLI, I. Abt., p. 19). Es werden behandelt: *Ramalina farinacea* (L.) Ach., *R. intermedia* Nyl., *R. populina* (Hoffm.) Wain., *R. fastigiata* (Pers.) Ach.

Die Tafeln bringen die photographischen Reproduktionen der Originale von *Lichen farinaceus* L., von verschiedenen Formen der *Ramalina farinacea*, ferner von *R. calicaris* var. *subfastigiata*, *R. calicaris* var. *subampliata*, *Lichen fastigiatus* var. *calicaris*, *Ramalina calicaris* var. *canaliculata* und *Lichen populinus*.

49. **Howe, R. H. jr.** North American Species of the Genus *Ramalina*. Part IV. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 17–26, Fig. 1–6, tab. V–VI.)

Fortsetzung der vorhergehenden Arbeit. Es werden behandelt: *Ramalina fastigiata* var. *subampliata* (Nyl.) Howe, *R. canaliculata* (Fr.) Herre. Nun folgt ein Bestimmungsschlüssel für die Arten der Gruppe der *„Mvelopocae“* mit den Arten: *R. fraxinea* (L.) Ach., *R. fraxinea* var. *ampliata* Ach., *R. yemensis* (Ach.) Nyl., *R. Menziesii* Tuck., *R. reticulata* (Noehd.) Krph., *R. linearis* (Sw.) Ach. und *R. sorediantha* Nyl. — Wird fortgesetzt.

50. **Howe, R. H. jr.** North American Species of the Genus *Ramalina*. Part V. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 33–40, tab. VII bis VIII.)

Fortsetzungsweise wird zunächst ein Bestimmungsschlüssel für die Gruppe der *Myelopocae* gegeben und dann die folgenden Arten behandelt: *Ramalina complanata* Ach., *R. attenuata* (Pers.) Howe (= *R. rigida* Ach. und *R. gracilis* [Pers.] Nyl.), *R. Willeyi* Howe jr. und *R. crinita* Tuck.

Die Tafeln (deren Nummern mit den Angaben im Texte nicht übereinstimmen) bringen die Habitusbilder der *R. subcalicaris* Nyl., *R. denticulata* var. *canalicularis* Nyl., des *Lichen complanatus* Sw., der *R. rigida* (Pers.) und *R. crinita* Tuck.

51. **Howe, R. H. jr.** North American Species of the Genus *Ramalina*. Part VI. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 49–52, m. 2 Fig. n. tab. X.)

Fortsetzungsweise wird mit der Sektion *Fistularia* begonnen und zunächst ein Bestimmungsschlüssel für die nordamerikanischen Arten dieser Gruppe gegeben und dann werden die folgenden Arten behandelt: *Ramalina pusilla* Duby, *R. dilacerata* (Hoffm.) Wainio, *R. pollinuriella* Nyl. und *R. inflata* Hook. f. et Tayl. Auf der Tafel finden wir die photographischen Bilder der Originale von *Ramalina calicaris* var. *minuscule* Nyl., *Cetraria inflata* Hook. f. et Tayl., *Ramalina geniculata* Hook. f. et Tayl. und *Ramalina pusilla* Duby.

52. **Howe, R. H. jr.** North American Species of the Genus *Ramalina*. Part VII. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 65—69, tab. XI.)

Diese Fortsetzung umfasst die Sektion *Fusisporae* mit den beiden Arten *Ramalina Montagnei* und *R. stenospora*, deren Habitusbilder auf der beigegebenen Tafel gebracht werden. Am Schlusse der Arbeit werden Nachträge und Corrigenda angehängt.

53. **Howe, R. H. jr.** North American Species of the Genus *Ramalina*. Part VIII. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 81—87, tab. XII bis XIII.)

Der Schlussartikel behandelt folgende Arten: *Ramalina usnea* (L.) und var. *usnoidella* (Nyl.). *R. anceps* Nyl., *R. alludens* Nyl. und *R. bistorta* Nyl. Für die an letzter Stelle genannte Art wird eine neue Sektion „*Bistortae*“ in Vorschlag gebracht; die Arten dieser Sektion sind durch sigmoide Sporen charakterisiert. Den Beschluss der Arbeit bildet ein analytischer Bestimmungsschlüssel für alle behandelten Arten.

Die Tafeln bringen die Habitusbilder der Originale von *R. usneoides* und der var. *usnoidella* (Taf. XII) und *R. alludens*, *R. anceps* und *R. bistorta* (Taf. XIII).

54. **Howe, R. H. jr.** A Monograph of the *Usneaceae* of the United States and Canada. (1914.)

Dieselbe Art der Behandlung des Stoffes, welche Verf. in seiner schon mehrfach besprochenen Monographie der nordamerikanischen Arten der Gattung *Ramalina* anwendet, dient auch der Monographie der Usneaceen der Vereinigten Staaten und Canadas zum Schema. Das erste Heft dieses im Verlage des Verfs. erscheinenden Werkes bringt den allgemeinen Teil und die Behandlung der *Usnea longissima* und *U. angulata*.

55. **Howe, R. H. jr.** A list of lichens collected in Newfoundland with a critical notes on the family *Usneaceae*. (The Plant World, vol. XVII, 1914, p. 154—160.)

Eine Aufzählung der vom Verf. selbst gesammelten Flechten. Zwei neue Varietäten werden beschrieben. Zwei Figuren, photographische Bilder der *Ramalina polinariella* Nyl. und der *R. intermedia* Nyl., nach in Paris aufbewahrten Originalen, sind in dem Text eingefügt.

56. **Howe, R. H. jr.** Lichens collected during the summers of 1912 and 1913 in the Thunder Bay District, Ontario, Canada. (Ann. of the Carnegie Museum, vol. IX, 1914, p. 118—124.)

Eine Liste der gefundenen Arten mit Angabe der Standorte. Neue Arten oder Formen werden nicht beschrieben.

57. **Howe, R. H. jr.** Some Alaskan Lichens. (Bot. Gaz., vol. LVI, 1913, p. 496—500.)

Eine 34 Arten umfassende Liste von Flechten, welche von Fr. B. Mc Keechie und A. C. Bent im Jahre 1911 in verschiedenen Gegenden Alaskas aufgesammelt wurden. Die Krustenflechten wurden von Dr. H. E. Hasse, die Cladonien und Stereocaulonarten von L. W. Riddley bestimmt. Neue Formen werden nicht beschrieben. Die Textfiguren sind photographische Bilder der Originale des *Lichen cucullatus* Bell. und des *L. nivalis* L.

58. **Claassen, Edo.** *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr., eine Krustenflechte auf den Sandstein-Fusssteigen zu East Cleveland, Cuyahoga County, Ohio. (Hedwigia, Bd. LIV, 1914, p. 217—218.)

Verf. berichtet, dass in den früheren Jahren auf den Sandsteinfusssteigen in grosser Menge eine Alge, *Cystococcus*, auftrat. Im trockeneren Sommer 1913 hingegen waren kaum welche zu sehen, dagegen erschienen auf ihnen Mycelien, welche dann die Flechte *Caloplaca pyracea* bildeten. Verf. meint, dass die Sporen dieser Flechte wegen ihrer Kleinheit vom Winde weit herumgetrieben werden und dort neue Pflänzchen reproduzieren, wo sie ein geeignetes Substrat finden. Er meint ferner, dass man an eine Symbiose nicht wird denken können, sondern einen Parasitismus vor sich habe.

59. **Wood, G. C.** A preliminary List of the Lichens found within a Radius of 100 Miles of New York City. (Torreya, vol. XIV, 1914, p. 73—95.)

Der Titel besagt den Inhalt der Publikation. Die Titel Liste ist zumeist nach dem System Hue's geordnet. Neue Arten enthält sie nicht.

60. **Dobbin, Fr.** A List of Lichens from Grout's Mills, Vermont. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 79.)

Eine kurze Liste der gefundenen Flechten. Darunter neu für Nordamerika: *Haematomma cismonicum*.

61. **Howe, R. H. jr.** The foliaceous and fruticose Lichens of Concord Massachusetts. (Proceed. Thoreau Museum Nat. Hist., vol. I, 1914, p. 30—32, 37—40.)

Fortsetzung (siehe Bot. Jahrb., Bd. XLI, 1. Abt., 1913, p. 20, Ref. Nr. 53). Es werden in der gleichen Weise behandelt die Gattungen *Ramatina*, *Thamnolia*, *Coelocaulon*, *Cetraria*, *Alectoria*, *Theloschistes* und *Stereocaulon*.

62. **Merrill, G. K.** Noteworthy Lichens from Maine. II. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 55—58 u. 76—79.)

Verf. beschreibt eine Reihe von Flechten, welche für sein Gebiet neu sind, in englischer Sprache und fügt auch einige kritische Bemerkungen hinzu. Neue Formen werden nicht beschrieben, hingegen zwei neue Kombinationen eingeführt, nämlich *Physcia stellaris* var. *leptalea* f. *albescens* (Oliv.) Merrill und *Lecanora Baumgartneri* (A. Zahlbr.) Merr.

63. **Hasse, H. E.** Additions to the Lichen Flora of Southern California. Nr. 9. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 61—63.)

Es werden 10 für Kalifornien bisher nicht bekannte Flechten angeführt und in englischer Sprache beschrieben; darunter sind 4 neue Arten und eine neue Varietät. Drei dieser neuen Arten hat Referent aufgestellt.

64. **Hasse, H. E.** A new *Reinkella* from Mexico — *Reinkella Parishii* Hasse. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 45—46.)

Es wird eine neue *Reinkella*, von den Coronados Islands stammend, beschrieben.

65. **Howe, R. H. jr.** On a small Collection of Lichens from Jamaica, West Indies. (Mycologia, vol. VI, 1914, p. 259—264.)

Ein kleiner Beitrag zur Flechtenflora Jamaikas. Neue Formen werden nicht beschrieben.

66. **Lyngé, B.** Die Flechten der ersten Regnellischen Expedition. Die Gattungen *Pseudoparmelia* gen. nov. und *Parmelia* Ach. (Ark. f. Bot., Bd. 13, Nr. 13, 1914, 172 pp., 5 Taf.)

Eine ausserordentlich fleissige und sorgfältige Bearbeitung der reichen Parmeliensammlung, welche die erste Regnellische Expedition in Brasilien und Paraguay aufbrachte. In der Einleitung werden die systematischen Ansichten des Verfs. zum Ausdrucke gebracht. Nach seiner Auffassung muss

man als „Art“ jede Gruppe von Individuen abtrennen, die durch irgendwelches Merkmal von jeder anderen Gruppe von Individuen abweicht, wenn man keinen Übergang von dem betreffenden Merkmal der einen Gruppe zu demjenigen der anderen Gruppe nachweisen kann und wenn man auch nicht nachweisen kann, dass das Merkmal von äusseren Faktoren abhängig ist. Was die Frage anbelangt, ob Isidien und Soredien als spezifische Merkmale gelten sollen, so glaubt Verf., dass sich diese nicht in allgemeiner Form lösen lässt, sondern dass jeder Spezialfall in Erwägung gezogen werden muss, doch spricht er der Gestalt und dem Auftreten dieser Organe im allgemeinen einen systematischen Wert zu. Von geringerem Wert sind die Thallusauswüchse, sie sind nur dann von systematischer Bedeutung, wenn sie sich mit anderen Merkmalen kombinieren. Dies gilt auch von den chemischen Merkmalen. Der Bau der Rinde verdient besondere Aufmerksamkeit. Ferner wird mit Wainio für die Konstanz des Baues der Paraphysen eingetreten. Über den systematischen Wert der Pyknoconidien ist er mit allen neueren Lichenologen einer Meinung. Bezüglich der Verbreitung der Arten muss sich Verf. auf einige statistische Angaben beschränken. Aus den besuchten Gebieten waren bisher 50 Arten beschrieben, unbeschrieben waren 60 Arten.

Der spezielle Teil bringt die Aufzählung und Beschreibung aller mitgebrachten Arten, auch derjenigen, die früher schon beschrieben waren. Diese Beschreibungen sind für alle Arten gleich ausführlich gehalten, sie sind modern, beziehen sich auf alle Details und dürfen als mustergültig angesprochen werden. Sie sind in lateinischer Sprache verfasst. Zuerst wird die neue Gattung *Pseudoparmelia* behandelt, welche sich von *Parmelia* durch das Auftreten von Pseudocyphellen an der Unterseite des Lagers unterscheidet; sie umfasst nur eine Art. Was die Gliederung der Gattung *Parmelia* anbelangt, so hält sich Verf. an die von Wainio eingeführte Teilung in Sektionen und führt unter dem Namen „*Bicornuta*“ eine neue Sektion ein, welche durch mehr oder weniger mond- oder tränenförmige Sporen charakterisiert ist. Der Gattung *Parmelia* schreitet ein analytischer Schlüssel zum Bestimmen der Arten voraus. Besonderes Gewicht wurde auf wichtige und erschöpfende Zitate gelegt. Die Tafeln bringen die Habitusbilder einer Reihe von Parmelien in photographischer Reproduktion.

67. **Schenck, H.** Flechtenbestände in G. Karsten und H. Schenck, Vegetationsbilder, 12. Reihe, Heft 5, 1914. Taf. 25—30.

In der prächtigen Darstellung des bekannten Werkes gelangen auch einige Flechtenbestände in photographischer Wiedergabe zur Anschauung, und zwar:

Taf. 25. Bartflechtenbestände im Fichtenwald des Verwalltales (1300 bis 1500 m) oberhalb St. Anton am Arlberg, Tirol. *Usnea dasypoga* (Ach.) Nyl. und *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl.

Taf. 26. *Parmelia furfuracea* (L.) Ach. (*Pseudovernia olivetorina* Zopf) auf Fichten des Verwalltales (ca. 1400 m) bei St. Anton am Arlberg, Tirol.

Taf. 27—28. *Cladonia alpestris* (L.) Rabh., *C. sylvatica* (L.) Hoffm. und *C. gracilis* (L.) Willd., im Fichtenwald des Verwalltals (1300—1500 m) bei St. Anton am Arlberg in Tirol.

Taf. 29. *Stereocaulon alpinum* Laur., oberhalb von St. Anton in Tirol.

Taf. 30. *Cora pavonia* E. Fr. an einer senkrechten Lehmwand in der Nähe von Jalapa, Mexiko, bei 1300 m.

V. Varia.

68. O. E. J. Henry Willey. (The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 75—76.)

Eine Biographie des nordamerikanischen Lichenologen, geschmückt mit seinem Porträt.

69. Fink, Bruce, Henry Willey — A Memoir. (Mycologia, vol. VI, 1914, p. 49—53.)

Eine Schilderung des wissenschaftlichen Wirkens Willeys und ein Verzeichnis aller seiner Publikationen. Ein Porträt des verstorbenen Forschers zielt die Arbeit.

70. Houard, C. Sur les Zoocécidies des Cryptogames. (Bull. Soc. Linn. Normandie, ser. 6a, vol. IV, 1913, p. 107—115, tab. IV.)

Verf. bespricht bei dem auf die Flechten bezüglichen Teil der Arbeit den von Zopf bekannt gewordenen Fall der Gallenbildung bei *Ramalina cuspidata* und bildet diese als auch die var. *crassa* und *incrassata* ab.

VI. Exsiccata.

Flora Hungarica exsiccata a sectione botanica musei nationalis hungarici edita. Cent. II—III (Budapest 1914).

In diesem Exsiccatenwerk gelangen die folgenden Flechten zur Ausgabe:

Nr. 111. *Pyrenula leucoptaca* (Walbr.) — 112. *Sphaerophorus fragilis* (L.) — 113. *Diploschistes scruposus* (L.) — 114. *Lecidea decipiens* (Ehrh.) — 115. *Bacidia rubella* (Ehrh.) — 116. *Toninia coeruleonigricans* (Lightf.) — 117. *Cladonia cariosa* (Ach.) — 118. *Cl. foliacea* (Huds.) var. *convoluta* (Lam.) — 119. *Umbilicaria pustulata* (L.) — 120. *Lobaria pulmonaria* (L.) — 211. *Peltigera venosa* (L.) — 212. *Pertusaria faginea* (L.) — 213. *Lecanora lentigera* (Web.) — 214. *Haematomma coccineum* (Diels.) — 215. *Cetraria aculeata* f. *campestris* Schaer. — 216. *C. islandica* (L.) — 217. *C. islandica* f. *subtubulosa* Fr. — 218. *Ramalina strepsilis* (Ach.) — 219. *Caloptaca cerina* var. *stillidiorum* (Horn.) — 220. *Physcia aiopolia* (Ach.)

71. Zahlbruckner, A. Lichenes rariores exsiccati. Nr. 166—187. (Vindobonae, 1914, m. April.)

Es gelangen zur Ausgabe:

Nr. 166. *Arthopyrenia fallax* (Nyl.) Arn., Gallia. — 167. *Mycoporellum Hasséi* A. Zahlbr., California. — 168. *Opegrapha Bonplandi* Fée, insul. Palmyra, Oceania. — 169. *Chiodecton hawaiiense* A. Zahlbr. — 170. *Lobaria taetvirens* (Leight.) A. Zahlbr., Carniola. — 171. *Sticta Mougeotiana* Del., insul. Hawaii. — 172. *Sticta Zahlbruckneri* B. de Lesd. nov. spec., Columbia. — 173. *Solorina bispora* Nyl., Austria inferior. — 174. *Lecidea infidula* Nyl., Gallia. — 175. *Catillaria (Biatorina) prasiniza* (Nyl.) Blombg. et Forss., Carinthia. — 176. *Catillaria (Biatorina) rubicola* (Cronau) Oliv., Carinthia. — 177. *Bacidia subumbrina* A. Zahlbr. nov. spec., United States. — 178. *Gyrophora erosa* (Web.) Ach., Carniola. — 179. *Pertusaria subobductans* Nyl., Japonia. — 180. *Pertusaria velata* (Tnru.) Nyl., insul. Hawaii. — 181. *Letharia canariensis* (Ach.) Hue, insul. Palmyra. — 182. *Alectoria oregana* Nyl., California.

— 183. *Ramalina evernioides* Nyl., Gallia. — 184. *Usnea florida* var. *perplexans* Wain., Columbia. — 185. *Caloptaca* (*Gasparrinia*) *Baumgartneri* A. Zahlbr., Austria infer. — 186. *Caloptaca* (*Gasparrinia*) *granulosa* (Schaer.) Stnr., Austria infer. — 187. *Crocynia Camusi* B. de Lesd., Gallia.

72. **Malme, G. O.** Lichenes Suecici exsiccati. Fasc. XVI. (1914, m. April.)

Es werden ausgegeben:

Nr. 376. *Gyrophora rugifera* (Nyl.) Th. Fr. — 377. *Usnea florida* (L.) Hoffm. — 378. *Alectoria sarmentosa* Ach. — 379. *Letharia vulpina* (L.) Wainio. — 380. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. — 381. *Caloptaca caesiurufa* var. *cinnamomea* (Th. Fr.). — 382. *Rinodina nimbosa* (Fr.) Th. Fr. — 383. *Lecanora crassa* (Huds.) Ach. — 384. *Lecanora leptacina* Sommrft. — 385. *Lecanora effusa* f. *ravida* (Hoffm.) Th. Fr. — 386. *Bacidia incompta* (Borr.) Th. Fr. — 387. *Lecidea uliginosa* var. *fuliginea* (Ach.) Th. Fr. — 388. *Gyalecta foveolaris* Ach. — 389. *Pertusaria leioplaca* (Schaer.). — 390. *Nephroma lusitanicum* Schaer. — 391. *Massalongia carnosus* (Dieks.) Körb. — 392. *Parmeliella corallinoides* (Hoffm.) A. Zahlbr. — 393. *Collema rupestre* (Sw.) Schaer. — 394. *Lecidea anthracophila* Nyl. — 395. *Caloptaca chalybaea* (Fr.) Th. Fr. — 396. *Lecanora gelida* (L.) Ach. — 397. *Lecidea testacea* (Hoffm.) Ach. — 398. *Acarospora fuscata** *discreta* (Ach.) Th. Fr. — 400. *Gyalecta cupularis* (Ehrht.) Schaer.

73. **Malme, G. O.** Lichenes Suecici exsiccati. Fasc. XVII bis XVIII. (1914, m. Octb.)

Nr. 401. *Gyrophora vellea* (L.) Ach. — 402. *Ramalina farinacea* (L.) Ach. — 403. *Ramalina polymorpha* f. *strepsilis* Ach. — 404. *Parmelia subargentifera* Nyl. — 405. *Parmelia pubescens* (L.) Wain. — 406. *Caloptaca nivalis* (Koerb.) Th. Fr. — 407. *Pertusaria bryontha* (Ach.) Nyl. — 408. *Pertusaria glomerata* (Ach.) Schaer. — 409. *Varicellaria rhodocarpa* (Körb.) Th. Fr. — 410. *Toninia cinereovirens* var. *verruculosa* Th. Fr. — 411. *Toninia candida* (Web.) Th. Fr. — 412. *Bacidia rosella* (Pers.) Th. Fr. — 413. *Lecidea rubiformis* Wahlbg. — 414. *Lecidea sphacelata* Th. Fr. — 415. *Parmeliella deficiens* (Nyl.) Malme. — 416. *Collema nigrescens* (Huds.) Ach. — 417. *Caloptaca cirrochroa* (Ach.) Th. Fr. — 418. *Acarospora chlorophana* (Wahlbg.) Mass. — 419. *Lecanora atriseda* (Fr.) Nyl. — 420. *Lecidea speirea* Ach. — 421. *Lecidea Dicksonii* Ach. — 422. *Rhizocarpon Copelandii* (Körb.) Th. Fr. — 423. *Rhizocarpon expallescens* Th. Fr. — 424. *Buellia atrata* (Sm.) Müdd. — 425. *Placographa tesserata* var. *nivalis* Th. Fr. — 426. *Gyrophora proboscidea* f. *exasperata* Ach. — 427. *Cladonia cariosa* (Ach.) Sprgl. — 428. *Nephroma lusitanicum* Schaer. — 429. *Polychidium muscicola* (Sw.) Mass. — 430. *Collema verruciforme* (Ach.) Nyl. — 431. *Buellia insignis* Körb. forma. — 432. *Buellia myriocarpa* (DC.) Müdd. — 433. *Lecanora epibryon* Ach. — 434. *Lecanora Hagenii* Ach. — 435. *Lecanora piniperda* f. *subcarnea* Körb. — 436. *Lecanora subintricata* f. *convexella* Hedl. — 437. *Lecanora verrucosa* (Ach.) Lowr. — 438. *Bacidia vermifera* (Nyl.) Th. Fr. — 439. *Lecidea Berengeriana* (Mass.) Th. Fr. — 440. *Catillaria Griffithii* (Sm.). — 441. *Catillaria premnea* (Ach.) Th. Fr. — 442. *Parmeliella microphylla* (Sw.) Müll. Arg. — 443. *Caloptaca caesiurufa* (Ach.) A. Zahlbr. — 444. *Haematomma ventosum* (L.) Mass. — 445. *Lecanora denota* (Stenh.) Nyl. — 446. *Lecanora alpina* Sommrft. — 447. *Lecanora cinereorufescens* (Ach.) Th. Fr. — 448. *Lecidea aenea* Duf. — 449. *Lecidea tolensis* (Hellb.) Stzbgr. — 450. *Lecidea lithophila* Ach.

B. Verzeichnis der neuen Gattungen, Arten und Varietäten.

- Bezüglich der Nomenklatur vgl. Bot. Jahrb., Bd. XXXVIII, 1. Abt. p. 276.
- Acarospora californica* A. Zahlbr. apud Hasse in The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 62. — California, ad saxa grauitica.
- Acarospora fusca* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 100. — Gallia, ad terram.
- A. Hueana* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 101. — Gallia, saxa silacea.
- A. silicicola* B. de Lesd. in Revue Gén. Bot., vol. XXV bis, 1914, p. 57 et Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 102. — Gallia.
- Arthonia* (sect. *Euarthonia*) *meridionalis* A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 336. — Dalmatia, ad saxa calcarea.
- A.* (sect. *Euarthonia*) *sexlocularis* A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 336. — Dalmatia, corticola.
- Arthopyrenia epidermidis* f. *nigrescens* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 143. — Gallia, corticola.
- A. fallax* f. *nigrescens* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 143. — Gallia, corticola.
- Arthothelium adriaticum* A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 337. — Dalmatia, ad Euphorbias.
- Aspicilia* (*Blasteniaspicilia*) *Claudeliana* Hue in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 532. — Gallia, rupicola.
- Bacidia muscorum* f. *minuta* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 126. — Gallia.
- B. rubella* var. *minor* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 122. — Gallia, corticola.
- B. sabulosa* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 132. — Gallia.
- Bilimbia spododes* f. *livida* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 120. — Gallia, corticola.
— var. *nigra* B. de Lesd., l. c. — Gallia, ad rhizomata Psammae.
- Blastenia citrina* f. *erosa* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 129. — Gallia.
— var. *maritima* f. *taevigata* B. de Lesd., l. c. — Gallia.
- Bl. ferruginea* f. *terrestris* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 128. — Gallia.
- Bl.* (sect. *Eublastenia*) *Herrei* Hasse in Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 92. — America septentrionalis, corticola.
- Buellia* (sect. *Eubuellia*) *anomata* A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 343. — Dalmatia, corticola.
- Caloplaca* (*Gasparrinia*) *aurantia* var. *intermedia* A. Zahlbr. in Magyar botanik. lapok, vol. XII, 1913, p. 297. — Hungaria, calcicola.
- Camarosporium Lesdainii* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 46, not. — Gallia, ad chartam. (Fungus).
- Catillaria synochea* f. *major* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 118. — Gallia, lignicola.
— f. *fusca* B. de Lesd., l. c. — Gallia.

- Chaetosphaeria biseptata* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 48, not. — Gallia (Fungus).
- Cladonia flabelliformis* var. *polydactyla* f. *cornuta* Scriba apud Eriksen in Verh. Naturw. Ver. Hamburg, 3. Folge, XXI, 1913, p. 53. — Suecia.
- Cl. rangiformis* f. *densa* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 56. — Gallia.
- Cornularia chartae* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 46, not. — Gallia (Fungus).
- Crocynia glomerulosa* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 153. — Gallia, corticola.
- C. maritima* B. de Lesd., l. c. — Gallia, corticola.
- Gyalecta exanthemica* var. *dolichospora* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 116. — Gallia, calcicola.
- G.* (sect. *Eugyalecta*) *microcarpetta* A. Zahlbr. in Annal. Mycol., vol. XII, 1914, p. 338. — Dalmatia, calcicola.
- Harmandiana** B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 149.
- H. Vouauxii* B. de Lesd., l. c. — Gallia, ad chartam.
- Hypotrictia chartarum* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 48, not. — Gallia (Fungus).
- Lecania erysibe* f. *crenulata* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 104. — Gallia, ad muros.
- L. fructigena* A. Zahlbr. apud Hasse in The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 61. — California, ad saxa serpentinea.
- L. syringeae* f. *livida* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 105. — Gallia, corticola.
- var. *minuta* B. de Lesd., l. c., p. 106. — Gallia, corticola.
- Lecanora Andrewi* B. de Lesd. apud M'Andrew in Transact. and Proceed. Bot. Soc. of Edinburgh, vol. XXVI, part II, 1913, p. 184. — Scotia.
- L. Bachmanni* A. Zahlbr. apud Bachm. in Hedwigia, LV, 1914, p. 177. — Saxonia, ad saxa porphyrea.
- L. effusa* f. *pruinosa* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 96. — Gallia, lignicola.
- f. *rugosa* B. de Lesd., l. c. — Gallia.
- L. parellula* Müll. Arg. f. *atrata* Hue in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 530. — Japonia, corticola.
- L. peltactictoides* Hasse in The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 63. — California, ad saxa granitica.
- L.* (sect. *Aspicilia*) *lusca* f. *lignicola* A. Zahlbr. apud Hasse in The Bryologist vol. XVII, 1914, p. 61. — California.
- L.* (sect. *Caloplaca*) *melanohaematica* Hue in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 517. — Europa, lignicola.
- L.* (sect. *Caloplaca*) *xanthopa* Hue in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 518. — Nova Granada, corticola.
- L.* (sect. *Eulecanora*) *carpathica* A. Zahlbr. in Magyar botanik. lapok, vol. XII, 1913, p. 295. — Hungaria, corticola.
- L.* (sect. *Eulecanora*) *Olivieri* A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 340. — Gallia, Dalmatia, corticola.
- L.* (sect. *Eulecanora*) *pomensis* A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 340. — Dalmatia, saxicola.

- Lecanora (Eulecanora) verruciformis* Hue in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 525. — Corea, saxicola.
- L. (Ochrolechia) jucunda* Hue in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 527. — Chile, saxicola.
- L. (Parmularia) dioides* Hue in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 520. — Turkestan, ad saxa granitica.
- L. (Parmularia) orientalis* Hue in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 521. — Corea, saxicola.
- L. (Parmularia) perconcinna* Hue in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 519. — Japonia, saxicola.
- L. (sect. Placodium) lagostana* A. Zahlbr. in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 341. — Dalmatia, ad saxa calcarea.
— f. *reducta* A. Zahlbr., l. c., p. 342. — Dalmatia, calcicola.
- L. (Placopsis) stenophylla* Hue in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 523. — Chile, saxicola.
- Lecidea parasema* f. *moriformis* B. de Lesd., *Recherch. Lich. Dunkerque*, 1. Suppl., 1914, p. 115. — Gallia, corticola.
- L. (sect. Biatora) coarctata* var. *lutosa* A. Zahlbr. in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 345. — Insul. Hawaiienses, saxicola.
- L. (sect. Biatora) perexigua* A. Zahlbr. in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 339. — Dalmatia, corticola.
- Lobaria pulmonaria* var. *minor* Howe jr. in *The Plant World*, XVII, 1914, p. 160. — Newfoundland.
- Microdiplodia lecanorae* Vouaux apud B. de Lesd., *Recherch. Lich. Dunkerque*, 1. Suppl., 1914, p. 165. — Gallia (Parasit).
- Microglaena macrospora* B. de Lesd., *Recherch. Lich. Dunkerque*, 1. Suppl., 1914, p. 148. — Gallia, supra muscos et lichenes.
- Nectria ciliata* Vouaux apud B. de Lesd., *Recherch. Lich. Dunkerque*, 1. Suppl., 1914, p. 47, not. — Gallia (Fungus).
- Nylanderiella* Hue in *Annal. Mycolog.*, vol. XII, 1914, p. 510.
- N. medioxima* (Nyl.) Hue, l. c. — Nova Zelandia.
- Opegrapha betulina* f. *lutescens* B. de Lesd., *Recherch. Lich. Dunkerque*, 1. Suppl., 1914, p. 134. — Gallia, corticola.
- O. cinerea* f. *olivaceo-nigra* B. de Lesd., *Recherch. Lich. Dunkerque*, 1. Suppl., 1914, p. 135. — Gallia, corticola.
- Parmelia abstrusa* Wain, f. *laevigata* Lyngbe in *Ark. f. Bot.*, vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 147. — Brasilia, corticola.
- P. acetabulum* f. *microphylla* B. de Lesd., *Recherch. Lich. Dunkerque*, 1. Suppl., 1914, p. 71. — Gallia, corticola.
— f. *pruinosa* B. de Lesd., l. c. — Gallia, corticola.
- P. Annae* Lyngbe in *Ark. f. Bot.*, vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 88, tab. 2, fig. 6. — Paragnay et Brasilia, corticola.
- P. canaliculata* Lyngbe in *Ark. f. Bot.*, vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 28, tab. 1, fig. 1. — Brasilia, corticola.
- P. capitata* Lyngbe in *Ark. f. Bot.*, vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 59, tab. 1, fig. 4 bis 5. — Brasilia, corticola.
- P. ceracea* Lyngbe in *Ark. f. Bot.*, vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 97. — Paraguay, corticola.
- P. cetrata** *radiata* Lyngbe in *Ark. f. Bot.*, vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 94. — Paragnay, corticola et Brasilia, saxicola.

- Parmelia chapadensis* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 153.
— *Brasilia saxicola*.
- P. cinerascens* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 104. — Paraguay, corticola.
- P. continentalis* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 111. — *Brasilia, corticola*.
- P. continua* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 109. — *Brasilia*.
- P. cornuta* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 76, tab. 2, fig. 5. — *Brasilia*.
— var. *crocea* Lyngbe l. c., p. 78. — *Brasilia*.
- P. crustacea* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 168, tab. 3, fig. 4. — *Brasilia, corticola*.
- P. crystallorum* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 128. — *Brasilia*.
- P. digitata* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 98, tab. 3, fig. 2. — *Brasilia, corticola*.
- P. dubia* f. *rubescens* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl. 1914, p. 69. — Gallia, corticola.
— f. *microphylla* B. de Lesd., l. c. — Gallia.
- P. flava* Krph. var. *subdichotoma* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 149, tab. 5, fig. 7. — *Brasilia, corticola*.
— var. *stellata* Lyngbe l. c., p. 150, tab. 5, fig. 5-6.
- P. fragilis* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 123. — *Brasilia, corticola*.
- P. fungicola* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 129. — *Brasilia, corticola*.
- P. Langii* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 68, tab. 1, fig. 3. — *Brasilia, corticola*.
- P. latissima* Fée f. *microspora* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 45. — *Brasilia, saxicola*.
— var. *minima* Lyngbe l. c. — *Brasilia, corticola*.
- P. Lindmani* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 74. — *Brasilia, ad Cereum*.
- P. longiconida* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 130, tab. 3, fig. 7-8. — Paraguay, corticola.
- P. magna* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 83. — *Brasilia, saxicola?*
- P. Matmei* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 116, tab. 2, fig. 3-4. — *Brasilia, ad rupes*.
- P. marginalis* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 112. — *Brasilia, corticola*.
- P. melanothrix* (Mout.) f. *microspora* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 56. — Paraguay, ad cortices
- P. Merrilli* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 79. — *Brasilia*.
- P. minima* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 139, tab. 5, fig. 3-4. — *Brasilia, saxicola*
- P. Nylanderi* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 82. — *Brasilia, ad rupes*.
- P. osseoalbida* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 133. — *Brasilia, saxicola*.

- Parmelia palmarum* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 136. — Brasilia corticola.
- P. paraguariensis* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 71, tab. 1, fig. 7. — Paraguay, corticola.
- P. portoalegrensis* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 147, tab. 5, fig. 13. — Brasilia.
- P. radians* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 85. — Brasilia, ad rupes.
- P. regis* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 126. — Brasilia, corticola.
- P. Regnellii* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 140, tab. 5, fig. 1—2. — Brasilia, ad rupes.
— f. *arida* Lyngbe l. c., p. 141. — Brasilia.
- P. rigida* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 50, tab. 2, fig. 2. — Brasilia.
- P. riograndensis* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 26, tab. 1, fig. 2. — Brasilia.
- P. rissoensis* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 69. — Paraguay, corticola.
- P. rupicola* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 132, tab. 3, fig. 5—6. — Brasilia.
- P. rupta* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 40. — Paraguay, corticola.
- P. rutidota* Tayl. f. *filizans* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 153. — Brasilia, ad Cerenm.
- P. saccatiloba* (Tayl.) f. *membranacea* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 67. — Paraguay.
- P. Sancti Angeli* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 35. — Brasilia, corticola.
- P. scutitulata* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 23, tab. 5, fig. 10—12. — Brasilia, corticola.
- P. silvatica* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 118, tab. 5, fig. 14. — Brasilia, corticola.
— var. *radiata* Lyngbe l. c., p. 120. — Brasilia, corticola.
— var. *pinuata* Lyngbe l. c., p. 120. — Brasilia, corticola.
- P. subproboscidea* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 36. — Paraguay, ad corticem.
- P. subregressa* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 58. — Paraguay, corticola.
- P. subrugata* (Nyl.) var. *arcuata* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 49. — Brasilia, corticola.
- P. sulcata* f. *microphylla* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque. 1. Suppl. 1914, p. 70. — Gallia, corticola.
- P. trichotera* f. *microphylla* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque. 1. Suppl. 1914, p. 73. — Gallia, corticola.
- P. viridescens* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 117, tab. 3, fig. 9—10. — Brasilia, corticola.
- P. Wainioana* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 87. — Brasilia, corticola.

- Parmelia Zahlbruckneri* Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 125, tab. 4, fig. 1—2. — Brasilia, ad rupes.
- Peltigera canina* f. *microphylla* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 85. — Gallia.
- Pertusaria (Porophora) ficorum* A. Zahlbr. in Annal. Mycol., vol. XII, 1914, p. 338. — Dalmatia, corticola.
- Phragmonaevia aurantiaca* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 47, not. — Gallia (Fungus).
- Physcia agglutinata* f. *albida* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 83. — Gallia, corticola.
- Ph. anaptychiella* A. Zahlbr. in Magyar botanik. lapok, vol. XII, 1913, p. 298. — Hungaria, supra muscos.
- Ph. obscura* f. *imbricata* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 82. — Gallia, corticola.
- Ph. venusta* f. *spermogoniifera* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 80. — Gallia, corticola.
- Placolecania Hassel* A. Zahlbr. apud Hasse in The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 61. — California, ad saxa arenacea.
- Platysma glaucum* var. *platyphylla* Howe jr. in The Plant World, XVII, 1914, p. 159. — Newfoundland.
- Pleospora corii* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 45, nit. — Gallia (Fungus).
- Polyblastia abscondita* b. *rodunensis* Zschacke in Hedwigia, vol. LV, 1914, p. 301, tab. X, fig. 13. — Transsylvania, calcicola.
- P. albida* var. *maritima* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 146. — Gallia, calcicola.
— f. *rubescens* B. de Lesd., l. c., p. 147. — Gallia.
- P. cupularis* f. *Crepturae* Zschacke in Hedwigia, vol. LV, 1914, p. 309. — Transsylvania, saxicola.
- P. leptospora* Zschacke in Hedwigia, vol. LV, 1914, p. 294, tab. IX, fig. 7. — Transsylvania, calcicola.
- P. Lojkana* Zschacke in Hedwigia, vol. LV, 1914, p. 312, tab. XI, fig. 25. — Hungaria, ad saxa dolomitica.
- P. Vouauxi* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 146. — Gallia.
— f. *charticola* B. de Lesd., l. c. — Gallia.
- Polyblastiopsis haematochroa* Hue in Annal. Mycol., vol. XII, 1914, p. 533. — Congo, corticola.
- Pseudodiplodia lichenis* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 167. — Gallia (Parasit).
- Pseudoparmelia** Lyngbe in Ark. f. Bot., vol. XIII, Nr. 13, 1914, p. 15.
- P. cyphellata* Lyngbe l. c., tab. 4, fig. 4—5. — Brasilia, corticola.
- Pyrenochaeta populi* apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 36, not. — Gallia (Fungus).
- Ramalina calicaris* var. *subfastigiata* f. *conglobata* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 62. — Gallia, corticola.
- R. evernooides* f. *densa* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, 1. Suppl., 1914, p. 61. — Gallia.
— f. *monophylla* B. de Lesd., l. c., p. 62. — Gallia.

- Ramalina farinacea* f. *nigrescens* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 64. — Gallia, corticola.
- R. (Bitectae) scoriseda* A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 342. — Dalmatia, ad saxa non calcarea.
- R. Willeyi* Howe jr. in The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 36, fig. 2. — America, bor.
- Reinkella Parishii* Hesse in The Bryologist, vol. XVII, 1914, p. 45. — Coronados Islands.
- Rhabdospora lecanorae* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 167. — Gallia (Parasit).
- Rhizocarpon jemtlandicum* Malme in Svensk Bot. Tidskr., vol. VIII, 1914, p. 283. — Scandinavia, saxicola.
- Rinodina bimarginata* A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 344. — Dalmatia, saxicola.
- Sphaerella ramicola* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 13, not. — Gallia (Fungus).
- Sphaeronema fraxini* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 39, not. — Gallia (Fungus).
- Sphaerulina umbilicata* var. *perpusilla* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 13, not. — Gallia (Fungus).
- Thelocarpon olivaceum* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 149. — Gallia.
- Verrucaria aethiobola* var. *fissa* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 138. — Gallia.
- V. Cazzae* A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. XII, 1914, p. 335. — Dalmatia, calcicola.
— f. *circumarata* A. Zahlbr., l. c., p. 336. — Dalmatia.
- V. macrostoma* var. *minor* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 138. — Gallia.
- Xanthoria polycarpa* f. *chlorina* B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 77. — Gallia corticola.
— f. *papillosa* B. de Lesd., l. c. — Gallia, ad rhizoma Psammae.
- Zignoella jallax* var. *longispora* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 35. — Gallia (Fungus).
- Z. salicina* Vouaux apud B. de Lesd., Recherch. Lich. Dunkerque, I. Suppl., 1914, p. 16, not. — Gallia (Fungus).

II. Moose.

Referent: P. Sydow.

Inhaltsübersicht.

(Die Herren Autoren werden höflichst gebeten, Separata ihrer Arbeiten direkt an den Referenten — Sophienstädt bei Ruhlsdorf, Kreis Nieder-Barnim — zu senden.)

A. Anatomie, Morphologie, Physiologie, Teratologie. Ref. Nr. 1—28.

B. Geographische Verbreitung.

I. Europa.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark. Ref. Nr. 29—36.
2. Finnland, Russland, Polen. Ref. Nr. 37—40.
3. Balkanländer (Bulgarien, Rumänien, Türkei, Griechenland.) Ref. Nr. 41—43.
4. Italien, mediterrane Inseln. Ref. Nr. 44—50.
5. Portugal, Spanien. Ref. Nr. 51—56.
6. Frankreich. Ref. Nr. 57—60.
7. Grossbritannien. Ref. Nr. 61—75.
8. Belgien, Niederlande. Ref. Nr. 76—77.
9. Deutschland. Ref. Nr. 78—90.
10. Österreich-Ungarn. Ref. Nr. 91—101.
11. Schweiz. Ref. Nr. 102—103.

II. Amerika.

1. Nordamerika. Ref. Nr. 104—116.
2. Mittel- und Südamerika. Ref. Nr. 117—120.

III. Asien. Ref. Nr. 121—137.

IV. Afrika. Ref. Nr. 138—144.

V. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet. Ref. Nr. 145 bis 156.

C. Moosfloren, Systematik.

1. Laubmoose. Ref. Nr. 157—176.
2. Lebermoose. Ref. Nr. 177—184.
3. Torfmoose. Ref. Nr. 185—191.

D. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen.

1. Allgemeines. Ref. Nr. 192—208.
2. Nomenklatur. Ref. Nr. 209.
3. Sammlungen. Ref. Nr. 210—221.

E. Nekrologe. Ref. Nr. 222—223.

F. Fossile Moose. Ref. Nr. 224—227.

G. Verzeichnis der neuen Arten.

Autorenverzeichnis.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Nummern der Referate.)

- Allen, C. E. 1.
 Ambroz, J. 157.
 Andrews, A. le Roy 104.
 Atwell, R. S. 2.
- Barsali, E. 44.
 Bastow, R. A. 145.
 Bauer, E. 210.
 Baumgartner, Jul. 41.
 Beattie, Frederick S. 61.
 Bernau, K. 78.
 Bigorra, Francisco Bel-
 trán 51.
 Boresch, Karl 3.
 Bottini, Antonio 45, 46.
 Britton, Elizabeth G. 117,
 209.
 Broeck, Henri van den
 76.
 Brotherus, V. F. 121,
 146, 146a.
 Bryan, G. S. 3a.
 Burnham, Stewart H.
 106.
- Cajander, A. K. 38.
 Campbell, D. H. 4.
 Camus, F. 57.
 Cannon, W. A. 5.
 Cardot, Jules 122, 123,
 124, 125, 147, 158, 159.
 Casares, Gil, A. 52, 53.
 Conklin, George Hall.
 107, 108, 192.
 Corbière, L. 138.
 Cottereau, E. 102.
- Degen, A. 91.
 Dietzow, L. 160.
 Dismier, G. 54, 177.
 Dixon, H. N. 126, 127,
 148, 149, 161.
 Douin 178.
 Douin, Ch. 6, 7, 8, 180.
 Douin, Robert 179.
 Dreyer, J. 79.
 Drude, O. 193.
- Evans, Alexander W. 29,
 109, 110, 118.
- Familler, Ign. 80.
 Farmer, J. B. 62.
 Fleischer, Max 162.
- Georgi, Fritz 194.
 Gothan, W. 224.
 Glowacki, Julius 92, 163,
 222a.
 Grebe, C. 81.
 Grout, A. J. 195.
 Grün, C. 9.
 Györfly, J. 10, 164, 165,
 196, 211.
- Haberlandt, C. 11.
 Hagen, J. 30.
 Haglund, E. 185.
 Handel-Mazzetti, Frei-
 herr von 128.
 Hannig, E. 12.
 Hartley, J. W. 63.
 Hawkesworth, E. 224a.
 Häyryén, E. 31.
 Herzog, Th. 119.
 Hill, E. J. 166.
 Holzinger, John M. 111,
 197.
 Howe, M. A. 167, 168.
 Hume, M. 13.
 Husnot, T. 169.
- Ingham, W. 64, 65, 66.
 Ironscher, E. 120.
- Jahandiez, E. 58.
 Jennings, O. E. 112.
 Jewett, H. S. 170.
- Kaiser, George B. 198.
 Kashyap, S. R. 129, 130.
 Kavina, K. 93.
 Kern, F. 82, 94, 95, 103.
 Kessler, Bernhard 14.
 Klebahn, H. 199.
- Latham, Roy A. 106.
 Lindau, G. 200.
 Ljubitzkaja, L. 170a.
 Loeske, L. 181.
 Lorch, W. 200, 201.
 Lorenz, Annie 113.
- Machado, Antonio 15, 55,
 56.
 McAndrew, J. 67.
 Manning, Florence L. 16.
 Marchal, Elie 77.
 Massalongo, C. 47, 139.
 Mattirola, Oreste 211a.
 Maybrook, A. S. 17.
 Mayfield, Arthur 68, 69.
 McAllister, F. M. 18.
 Mc Cormick, F. A. 182.
 Medelius, S. 32.
 Melin, Elias 186, 187, 188.
 Merrill, E. D. 131.
 Meyer, K. 19.
 Meyer, R. 20.
 Migliorato, E. 47a.
 Mönkemeyer, W. 89, 203.
 Morton, Friedrich 96.
 Müller, Karl 172.
 Murr, Josef 97, 98, 99,
 202.
- Nichols, George E. 223.
 Nicholson, W. E. 70.
 Nothnagel, M. 114, 115.
- Odén, S. 189.
 Okamura, Sh. 132, 171.
 Olsen, C. 33, 34.
- Pampanini, R. 140.
 Pascher, A. 203.
 Paul, H. 83, 84, 204.
 Perfilew, J. A. 39.
 Pickett, F. L. 21, 114,
 115.
 Piskernik, A. 22.
 Popovici, A. 42.
 Potier de la Varde 59.

- | | | |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Prager, E. 85, 212. | 213, 214, 215, 216, 217, 218. | Vaccari, Lino 48. |
| Prohaska, K. 100. | Schinz, Hans 207. | Vahl, M. 36. |
| Rabenhorst, L. 172. | Schoenau, Karl von 26, 84. | Wager, H. A. 141. |
| Rancken, H. 23, 40. | Sebille, R. 60. | Warnstorff, C. 28, 89, 203. |
| Rechinger, K. 150. | Sedgwick, L. L. 135. | Watson, W. 208. |
| Rigg, G. B. 35. | Standley, P. C. 116. | Watts, W. W. 146a, 154. |
| Robinson, C. B. 133. | Stark, P. 86, 87. | Weber, C. A. 90. |
| Rodway, L. 151, 152. | Stephani, Franz 136, 150, 153, 154. | Weymouth, W. A. 156. |
| Röll 190, 191. | Stirton, J. 71, 72. | Wheldon, J. A. 74, 75. |
| Rostowzew, S. J. 173, 205. | Stoller, J. 225, 226. | Williams, F. 4. |
| Roth, Gg. 174, 175. | Thériot, J. 155. | Williams, Robert 117. |
| Schade, F. A. 206. | Thompson, P. 176. | Williams, R. S. 137. |
| Scherrer, Arthur 25. | Timm, R. 88. | Winter, H. 142. |
| Schiffner, Viktor 43, 89, 101, 134, 183, 184, 203. | Torka, V. 219, 220. | Zahlbruckner, A. 221. |
| | Travis, W. G. 73. | Zmuda, A. J. 227. |
| | | Zodda, Giuseppe 49, 50, 143, 144. |

A. Referate.

A. Anatomie, Morphologie, Physiologie, Teratologie.

1. Allen, C. E. Cell structure, growth and division in the Antheridia of *Polytrichum Juniperinum* Willd. (Arch. f. Zellforsch. VIII, 1912, p. 121—188, 4 pl.)

Verf. bezeichnet die Teilungen, die sich vor der Ausbildung der Androcyten abspielen, als Teilungen der Androgone. Unter Antherozoid versteht er, was bisher als Spermatozoid bezeichnet wurde. Die Zelle, die zum Antherozoid werden soll, wird Androcyte genannt. Als wichtigste Resultate dieser Arbeit seien erwähnt: Bei den Teilungen der Androgone treten im Cytoplasma merkwürdige chondriosomenähnliche Gebilde auf, die sich, bevor die mitotischen Teilungen beginnen, als einfache plattenartige Abbildungen vereinigen. Diese einfache Platte kann sich teilen und es kann die eine Hälfte in die obere, die andere in die untere Partie der Zelle zu liegen kommen, oder es können, besonders in späteren Teilungen, die „Kinetosomen“ sich direkt zu zwei Platten ausbilden. Von diesen Platten gehen nun die Spindelfasern aus, die schon in einem sehr frühen Stadium angelegt werden. Die weiteren Stadien der Mitose, die auf das sorgfältigste studiert werden, bieten noch manches Interessante, was aber im Rahmen eines Referats nicht gut auseinandergesetzt werden kann.

Bei der Teilung der Androcytenmutterzellen ist das Auftreten der Centrosomen interessant. Verf. betrachtet den Zentralkörper als ein neues, im Cytoplasma der Androcytenmutterzelle zuerst auftretendes Strukturgebilde. Das in der Nähe des Kerns auftretende Gebilde teilt sich in zwei

an die künftigen Spindelpole rückende Gebilde, die zu deutlichen Strahlungszentren werden. In der eigentlichen Androcytenzelle sollen sie auch als Blepharoplasten funktionieren. Betreffs der Details wird auf das Original verwiesen. Zu der von van Leeuwen-Reijnvaan behaupteten Reduktion der Chromosomenzahl bei der Ausbildung der Antherozoiden kann Verf. nichts bemerken.

2. Atwell, R. S. The appearance of polar bodies in the permogenous tissue of *Ricciolepis natans* (L.) Corda. (Bull. Torr Bot. Club XLI, 1914, p. 333—337.) — Siehe „Morphologie der Zellen.“

3. Borsch, Karl. Über fadenförmige Gebilde in den Zellen von Moosblättern und Chloroplastenverlagerung bei *Funaria*. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 97—156, 1 Taf.)

Verf. fand in den Blattzellen einer Anzahl Laub- und Lebermoose faden- und netzförmige Bildungen, die entweder gleichförmig homogen oder aus einzelnen Tröpfchen zusammengesetzt sind. Diese Bildungen sind dadurch charakteristisch, dass sie in Form, Lage und Sichtbarkeit steten Veränderungen unterworfen sind. Bemerkenswert ist der nach Zusatz verschiedener in die Zellen diosmierender Stoffe (Alkaloide, Alkohole, Fettsäuren) erfolgende Zerfall dieser Fadenbildungen. Dieselben zerfallen in feine Tröpfchen mit lebhafter Brown'scher Molekularbewegung. Wird der betreffende Stoff der Zelle durch Entwässern entzogen, so bilden sich wieder die Filarstrukturen aus. Das Leben der Zelle wird dadurch nicht beeinträchtigt.

Bei *Funaria* können dieselben Veränderungen durch Belichtung eines vorher verdunkelten Blattes erzielt werden. Verf. sucht diesen Vorgang zu erklären.

Weiteres siehe „Morphologie der Zelle“.

3a. Bryan, G. S. The archegonium of *Sphagnum subsecundum*. (Science, N. Ser. XXXIX, 1914, p. 290.)

4. Campbell, D. H. and Williams, F. A morphological study of some members of the genus *Pallavicinia*. (Publ. Stanford Univ. 1914, 44 pp., 23 fig.) — Nicht gesehen.

5. Cannon, W. A. A note on the reservability of the water reaction in a desert liverwort. (Plant World XVII, 1914, p. 261—265.)
Betrifft die Wasseraufsaugung der Lebermoose.

6. Douin, Ch. Les propagules des Céphaloziellacées et de quelques autres Hépatiques. (Bull. Soc. Bot. France, LX, 1913, p. 477 bis 495, 1 tab.)

7. Douin, Ch. Le sporogone des Céphaloziellacées. (Rev. génér. de Bot. Trav. de Biol. végét. Dedicé à Gaston Bonnier XXV, 1914, p. 179—195.)

8. Douin, Robert. Sur le développement de l'appareil fructifère des Marchantiacées. (Compt. rend. Paris CLVIII, 1914, p. 1435 bis 1438.)

9. Grün, C. Monographische Studien an *Treubia insignis* Goebel. Dissert. Zürich 1913. — Auch Festschr. z. Eröffnung des neuen Instituts f. allg. Botanik an der Univ. Zürich. Jena 1914, p. 83—144. (Flora CVI, 1914, p. 331—392, 3 Taf. u. 14 Textabb.)

Verf. berichtet eingehend über seine an *Treubia insignis* angestellten anatomischen, entwicklungsgeschichtlichen und zytologischen Untersuchungen.

Interessenten wird das Studium des Originals empfohlen.

10. **Györfly, J.** Beiträge zur Histologie einiger interessanteren exotischen Moose. I. (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg XXIX, 1914, p. 36—51, 2 Taf.). — Nicht gesehen.

11. **Haberlandt, C.** Zur Entwicklungsgeschichte der Rhizoiden. (Sitzungsber. Kgl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin 1914, p. 384—401, Taf. II.)

Die Untersuchungen wurden an *Lunularia* und *Marchantia* angestellt. Verf. zeigt, dass bei den Brutknospen und Thallussprossen dieser Lebermoose vor dem Auswachsen der Rhizoiden oder Wurzelhaare in den betreffenden Initialzellen unter dem Einfluss der Schwerkraft bestimmte Umlagerungen des Protoplasmas, der Zellkerne und der Stärkekörner stattfinden.

Näheres siehe unter „Morphologie der Zelle“.

12. **Hannig, E.** Über die Bedeutung der Periplasmodien. (Flora CH [1911], p. 209—278, m. 24 Textabb. u. 2 Taf., p. 335—382, m. 3 Textabb.)

In Kapitel III: Kritische Untersuchungen über das Vorkommen und die Bedeutung von Tapeten und Periplasmodien gibt Verf. eine Übersicht über das Vorkommen von Tapetenzellen. Das Tapetengewebe tritt auch schon bei den Moosen auf, und zwar finden sich hier die Vorläufer der Tapetenzellen, z. B. bei den Lebermoosen und zum Teil schon rudimentäre Tapeten, wie bei *Anthoceros* und im Sporensack der Laubmoose. Die höchst differenzierte und wohl jüngste Gruppe, die Sympetalen, ist fast wieder auf die Stufe der *Riccien* hinabgesunken, da nur noch eine einschichtige Makrosporangiumwand vorhanden ist, die ganz im Anfang der Entwicklung von dem Embryosack (Makrospore) resorbiert wird. Dafür ist an Stelle der Tapete ein anderes Ernährungs-gewebe getreten, das sehr auffällige Epithel, das dem Integument angehört und oft fälschlich Tapetum genannt wird. — Bei den Moosen wird die Tapete nicht aufgelöst.

13. **Hume, M.** Histology of the Leptoids in *Polytrichum*. (Rept. British Assoc. Adv. Scienc. Birmingham 1913, London 1914, p. 708.)

Siehe „Morphologie der Zelle“.

14. **Kessler, Bernhard.** Beiträge zur Ökologie der Laubmoose. (Beih. Bot. Centralbl. XXXI, 1. Abt. 1914, p. 358—387, 1 Textabb.)

15. **Machado, Antonio.** Sur une curieuse anomalie du *Campylopus polytrichoides* De Not. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 38—40, fig.)

An einer Strassenmauer bei Oporto fand Verf. das genannte Moos reich fruchtend. Die Exemplare zeigten nun folgende Abänderung: Die Kapselstiele sind zurückgebogen, infolgedessen sind die Kapseln zwischen den Schopf- oder Endblättern der Triebe versteckt. Die Calyptra berührt die Blätter und an dieser Stelle entsteht ein sekundäres Protonema.

16. **Manning, Florence L.** Life History of *Porella platyphylla*. (Bot. Gazette LVII, 1914, p. 320—323, Pl. XV—XVI.)

17. **Maybrook, A. S.** Note on the biology of *Fegatella conica*. (New Phytologist XIII, p. 243—249, 1 fig.)

18. **Mc Allister, F. M.** The pyrenoid of *Anthoceros*. (Americ. Journ. of Bot. I, 1914, p. 79—95, Pl. VII.)

19. **Meyer, K.** Untersuchungen über den Sporophyt der Lebermoose. III. Das Sporogonium der *Corsinia marchantioides* Raddi. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 261—266, 4 Textfig.)

Siehe „Morphologie der Zelle“.

20. **Meyer, R.** Zur Frage von der Homologie der Geschlechtsorgane und der Phylogenie des Archegoniums. (Biol. Zeitschr. Moskan II, 1912, p. 177—187. Deutsch u. russisch.)

Bei *Corsinia marchantioides* fand Verf. 1. Antheridien, in denen sich eine einzelne Eizelle entwickelte, 2. Archegonien, die statt der Eizelle spermatogene Zellen aufweisen, 3. Archegonien, in denen sich statt der Bauchkanalzellen spermatogenes Gewebe entwickelte, ferner traten auch noch andere Mittelbildungen zwischen Archegonien und Antheriden auf. Alle diese Abnormitäten sprechen für die von verschiedenen Forschern vertretene Ansicht, dass Antheridien und Archegonien homologe, phylogenetisch aus Sporangien hervorgegangene Gebilde darstellen.

21. **Pickett, F. L.** Notes on the survival of extreme drought by certain mosses. (Bryologist XVII, 1914, p. 94—95.)

Bemerkungen über die Einwirkung grosser Dürre auf das Wachstum von *Leucobryum glaucum*, *Polytrichum commune*, *P. Ohioense*, *Dicranum scoparium*, *Grimmia apocarpa*, *Orthotrichum Lescurii*, *Rhytidium rugosum*, *Dicranella heteromalla*, *Bartramia pomiformis*, *Aulacomnium heterostichum*, *Anomodon attenuatus*, *Thelia hirtella*.

22. **Piskernik, A.** Die Plasmaverbindungen bei Moosen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 107—120, 2 Taf.)

Verf. gibt folgende Zusammenfassung:

1. Plasmodesmen sind sowohl bei Laub- wie bei Lebermoosen ganz allgemein und oft in sehr grosser Zahl (*Plagiochila* ca. 1000 in einer Zelle) verbreitet.
2. Sie finden sich in verschiedenen Teilen der Moospflanze, in Blatt, Seta und Stengel des Gametophyten und können hier an Quer- und Längsschnitten nachgewiesen werden.
3. Wenn Verf. bei drei der untersuchten Moose und in den Rhizoiden keine Plasmodesmen finden konnte, so ist dies wohl darauf zurückzuführen, dass bei der ungenügenden grossen Zartheit und Kleinheit der Zellen die technischen Mittel für den Nachweis der Plasmodesmen nicht ausreichen und dass für gewisse Moose (*Neckera complanata*) selbst die bestbewährte Methode nicht vollkommen entsprechend ist.
4. Zwischen Sporophyt und Gametophyt konnten keine Plasmodesmen konstatiert werden.
5. Bei Plasmolyse verschwinden die Plasmaverbindungen der Moosblattzellen und werden innerhalb zweier Tage nicht regeneriert.
6. bei Verwundung werden die Plasmodesmen in der Nähe der verwundeten Stelle entweder sämtlich zerstört oder eingezogen, oder es wird die Zahl derselben auf ein Minimum reduziert.
7. Am besten bewährte sich die angewandte Methode 13 (sfr. Original).
8. Zur Untersuchung gelangten 8 Leber- und 32 Laubmoose.

23. **Rancken, H.** Über die Stärke der Bryophyten. (Acta Soc. Fauna et Flora Fennica XXXIX, 1914, 101 pp.)

Nach einer geschichtlichen Einleitung werden behandelt: 1. Die Verteilung der Stärke im Mooskörper (Form und Grösse der Stärkeköerner, Vorkommen derselben im Thallus, Stämmchen und Blättern, Sporophyt); 2. die Abhängigkeit des Stärkegehalts von der Entwicklungsstufe und von äusseren Einflüssen (Entwicklung der Lebermoosseta, Einfluss der Aussenbedingungen, Zuckerkulturen, Stärkegehalt im Winter); 3. die Stärkebildung der ver-

schiedenen Bryophytenarten (Untersuchungsmethoden, verschiedene Stärkebildungskategorien, Übersicht der untersuchten Arten, Bedeutung der verwandtschaftlichen und ökologischen Verhältnisse bei den Laub- und Lebermoosen).

Verf. gibt folgende Zusammenfassung:

Die verschiedenen Moosarten sind in sehr verschiedenem Masse befähigt, Stärke zu erzeugen; es kommt jeder Art ein spezifisches Stärkebildungsvermögen zu. Darnach können die Moose in 3 Kategorien eingeteilt werden:

1. Die amylophyllen Arten erzeugen Stärke in den assimilierenden Organen des Gamophyten und speichern auch in den meisten übrigen Geweben Stärke auf, einige Arten sehr reichlich (z. B. *Pellia*, *Marchantia*), andere ziemlich reichlich (*Mnium*, *Kantia*) oder mittelmässig (*Bartramia*) oder spärlich (*Sphagnum*, viele *Hypna*).
2. Bei den saccharophyllen Arten wird die bei der Assimilation entstandene Glucose in den Assimilationsgeweben nicht zu Stärke kondensiert; dagegen treten in anderen, aufspeichernden Organen Stärke oder stärkeähnliche Stoffe (Amylodextrin usw.) reichlicher oder spärlicher auf (z. B. *Orthotrichum*, *Lophozia*-Arten).
3. Einige wenige Arten (z. B. *Andreaea*, *Frullania*) sind anamyl, d. h. erzeugen überhaupt keine Stärke, sei es in den assimilierenden oder in den aufspeichernden Geweben. Als Assimilationsprodukt dürften auch bei ihnen Zuckerarten, als Reservestoffe hauptsächlich Fette auftreten.

Bei den anamylem und saccharophyllen Laubmoosen ist die Unterdrückung der Stärkebildung als xerophiler Anpassungscharakter zu betrachten, der besonders unter den niedriger organisierten Litho- und Epiphyten dieser Klasse sehr verbreitet ist; sie ist bei diesen öfters mit geringerer Wasserdurchströmung und Verkümmern der Leitgewebe verbunden.

Unter den Lebermoosen ist diese Gesetzmässigkeit viel weniger ausgeprägt und die ökologische Bedeutung der Saccharophyllie, welche hier hauptsächlich bei meso- und sogar bei hygrophilen Arten vorkommt, ist noch unangefklärt.

Die Saccharophyllie und Anamylie sind für gewisse, hauptsächlich aus Xerophyten bestehende Laubmoosfamilien — *Grimmiaceae*, *Orthotrichaceae*, *Neckeraceae* u. a. — charakteristisch; unter den Lebermoosen zeichnen sich besonders *Jubuloideen* und manche anderen foliosen Formen durch geringe Stärkebildungsfähigkeit aus.

Andere systematische Gruppen sind wiederum durch reichlichen Stärkegehalt ausgezeichnet, wie die *Marchantiaceen* und viele andere thallose Lebermoose, ferner die *Polytrichaceen*, *Mniaceen*, *Bryaceen* und andere Laubmoosfamilien. Zu diesen Familien gehören hauptsächlich Bewohner feuchter oder wenger trockener Standorte.

Die Stärkebildungsfähigkeit der saccharophyllen und anamylem Moose bleibt auch unter günstigen Bedingungen sehr gering; durch Zuckerkultur konnten sie meistens nicht zur Stärkeerzeugung gebracht werden.

Bei den stärkeführenden Moosen kann die Stärke durch Kultivieren in plasmolysierenden Zuckerlösungen in kurzer Zeit zum Schwinden gebracht werden.

Die Stärke wird am reichlichsten in der Endknospe und Vaginula, in den Geschlechtsorganen und im Sporogon aufgespeichert, wo sie auch bei den saccharophyllen Moosen auftritt.

Die Stärke der meisten Moose besteht auch bei reichlicher Aufspeicherung aus winzigen Körnchen und unterscheidet sich dann von der autochthonen Stärke nur durch reichlichere Anhäufung.

Grosskörnige, in Leukoplasten gebildete Reservestärke kommt jedoch bei vielen, vorwiegend thallosen Lebermoosen vor (*Marchantiales*, *Pellia*, *Monoclea*, *Treubia*). Das Speichergewebe ist dann durch die Stärkeform von dem Assimilationsgewebe scharf unterschieden, auch wenn das letztere aus einer einzigen Zellschicht besteht („obere Epidermis“ der drei letztgenannten Gattungen).

Der Kapselstiel der meisten *Jungermanniaceen* macht während ihrer Entwicklung eine Ruheperiode durch und enthält während dieser bei einigen Arten (z. B. *Pellia*) reichlich aufgespeicherte Stärke (Stärkeseten), bei den meisten nur Fett (Fettseten), aus welchem bei der definitiven Streckung der Stiele die Stärke regeneriert wird.

Bei einigen unserer *Jungermanniaceen* (besonders bei *Scapania*-Arten) kann auch das Inulin als Reservestoff auftreten.

Im Winter unseres Klimas schwindet die Stärke der Moore meistens vollständig.

25. Scherrer, Arthur. Untersuchungen über Bau und Vermehrung der Chromatophoren und das Vorkommen von Chloriosomen bei *Anthoceros*. (Flora CVII, 1914, p. 1—56, Taf. 1—111. — Auch Festschr. z. Eröffn. Inst. f. Allg. Bot. d. Univ. Zürich 1914, p. 177—232.)

Siehe „Morphologie der Zelle“.

26. Schoenau, Karl von. Erwiderung. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 50—52.)

Verf. hatte in Hedwigia LI, 1911 eine Arbeit „Zur Verzweigung der Laubmoose“ veröffentlicht, in welcher er unter anderem auch die Unhaltbarkeit der von Velenovsky verfochtenen Ansicht einer axillären Verzweigung der Laubmoose nachwies. Diese Arbeit wurde von Velenovsky im IV. Teil seiner „Vergleichenden Morphologie der Pflanzen“ angegriffen. Verf. geht nun in 4 Punkten auf die Velenovskyschen Einwürfe ein und stellt dieselben richtig.

27. Strunk, R. Beiträge zur Kenntnis der Organisation der Moose. Inaug.-Dissert. Bonn 1914, 8^o, 56 pp.

28. Warnstorf, C. Über die vegetative Vermehrung des *Pterygynandrum filiforme*. (Timm) Hedw. (Hedwigia LV, 1914, p. 378—380, c. fig.)

Verf. hatte schon 1905 auf die ungeschlechtliche Fortpflanzung des *Pterygynandrum filiforme* durch Brutästchen hingewiesen, jedoch war diese Annahme vorläufig noch etwas problematisch. Nenerdings konnte er aber mit voller Sicherheit das Vorkommen von Brutkörpern nachweisen, und zwar bei 5 von verschiedenen Fundorten stammenden Exemplaren. Die Brutkörper entstehen immer an der Spitze von kurzen, ästigen Trägern, die zu Büscheln gehäuft in den Blattachsen vorkommen und stengelbürtig sind. Verschiedene Formen dieser Brutkörper werden abgebildet.

B. Geographische Verbreitung.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark.

29. Evans, Alexander W. Report on the Hepaticae of Alaska. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 577—616, 1 Pl.) N. A.

Nach einleitenden Bemerkungen gibt Verf. eine alphabetisch geordnete Übersicht der das Gebiet betreffenden Literatur und ferner Bemerkungen (nebst Karte) der von der Kelp-Expedition besuchten Orte. Es folgt das Verzeichnis der gefundenen Lebermoose, zusammen 70 Arten, davon sind 20 neu für Alaska und 7 neu für ganz Amerika. Neue Arten sind: *Plagiochila alaskana*, *P. Fryei*, *Radula polyclada*. Bei *Anastrepta orcadensis* (Hook.) Schiffn., *Bazzania Pearsoni* Steph., *Lepidozia sandvicensis* Lindb., *Scapania cordifolia* K. Müll., *Radula Bolanderi* Gottsche, *Pleurozia purpurea* (Lightf.) Lindb. finden wir längere kritische Bemerkungen. Am Schluss gibt Verf. allgemeine Betrachtungen über die Lebermoosflora Alaskas.

30. **Hagen, J.** Norges Bryologi i det 18 de Arhundrede. II. (K. Norske Vidensk. Selsk. Skrift, Trondhjem 1913, 7, p. 1—14.)

Verf. glückte es, die Moossammlung des 1797 verstorbenen norwegischen Mooskenners Hans Ström aufzufinden. Es ist ihm dadurch ermöglicht, die von Ström erwähnten und beschriebenen Moose sicher zu identifizieren, im ganzen ca. 125 Arten. Es folgen noch Notizen über eine von Ström erwähnte Flora totensis (von D. H. Sommerfelt auf Toten gesammelte Moose).

31. **Häyrén, E.** Über die Landvegetation und Flora der Meeresfelsen von Tvärminne. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica XXXIX, 1914, p. 1—193, m. 15 Taf. u. 1 Karte.)

Im 3. Abschnitt der Arbeit gibt Verf. eine Übersicht der Flora der Meeresfelsen. Hierin werden auch 38 Laubmoose, 8 Torfmoose und 12 Lebermoose aufgeführt.

32. **Medelius, S.** Oversigt över Skandinavians *Sphagnum*-Arter. (Übersicht über die *Sphagnaceen* Skandinavians.) (Bot. Not. 1913, 145—150, 293—298.)

Zusammenstellung nach Warnstorfs Bearbeitung in Englers Pflanzenreich. Skottsberg.

33. **Olsen, C.** Vegetationen i nordsjaellandske *Sphagnum*-moser. (Bot. Tidsskr. XXXIV, 1914, p. 1—43, 5 Taf.) (Dänisch u. englisch.)

34. **Olsen, C.** Vegetation of *Sphagnum*-moor i North Sealand. (Bot. Tidsskr. XXXIV, 1914, p. 43—45.)

35. **Rigg, G. B.** Notes on the flora of some Alaskan sphagnum bogs. (Plant World XVII, 1914, p. 167—183, 3 fig.)

36. **Vahl, M.** Livsformerne i nogle svenske moser. (Die Lebensformen einiger schwedischer Moore.) (Mindeskr. Japetus Steenstrup 1914, 18 pp.)

2. Finnland, Russland, Polen.

37. **Anonym.** Verzeichnis von Laubmoosen aus dem Gebiete von Tobolsk. (Trav. Mus. Bot. Acad. Impér. St. Pétersbourg X, 1914, p. 168—184.) (Russisch.)

Verzeichnis der in den Jahren 1904/06 gesammelten Laubmoose.

38. **Cajander, A. K.** Studien über die Moore Finnlands. (Ylipainos suomen metsätveteellisen seuran julkaisnista „acta forestalia fennica“ nidos 2, Helsinki 1913, 8^o, 208 pp., 20 Taf., 14 Textabb., 3 Karten.)

Hierin wird auch verschiedentlich auf die Moore eingegangen.

39. **Perfilev, J. A.** Spisok mehov, sobrannich v Vologodskoj gub i opredelennich prov. Broterusom. (Verzeichnis von Moosen aus dem Gouvernement Vologodsk und der benachbarten Provinzen Broterusom.) (Acti Horti Bot. Univ. Jurjev XIV, 1914, p. 295 bis 300.) (Russisch.)

Aufzählung von 4 Lebermoosen, 9 *Sphagnum*-Arten und 79 Laubmoosen. Seltene Arten sind: *Mnium Drummondii* Br. et Schpr., *M. cinclidoides* Blytt, *M. pseudopunctatum* Brid., *Polytrichum Swartzii* Hartm., *Isopterygium turfaceum* Lindbg., *Helodium lanatum* Broth.

40. **Raucken, H.** Bryologiska meddelanden. I. II. (Acta Soc. Fauna et Flora fennica XXXVIII, 1913/14, p. 1—28, 6 Fig.)

I. Verschiedene Beiträge zur Moosflora von Finnland. Neu für das Gebiet ist *Sphagnum molle*. Interessantere Arten sind: *Sphagnum Jensenii* var. *annulatum* und var. *propinquum*, *S. pulchrum*, *Bryum cyclophyllum* e. fr., *Oncophorus alpestris*, *Angstroemia longipes*.

II. Kritische Bearbeitung des dem Verf. vorliegenden Materials der Gattung *Philonotis* aus Finnland. Folgende Arten sind bisher dort gefunden worden: *Ph. capillare*, *caespitosa*, *tomentella*, *fontana*, *seriata*, *calcareo*.

Die Arten zeigen im Gebiet einen grossen Formenreichtum. Verf. gibt einen analytischen Bestimmungsschlüssel und genaue Beschreibungen derselben. Abbildungen der Blätter und von Zellpartien werden gegeben.

3. Balkanländer (Bulgarien, Rumänien, Türkei, Griechenland).

41. **Baumgartner, Jul.** Musci in K. Reehinger: Beiträge zur Kryptogamenflora der Insel Korfu, nebst einigen Standorten von der albanischen Küste. I. Teil. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIV, 1914, p. 140—142.)

Standortsverzeichnis für 20 Laubmoose. Interessant sind *Barbula commutata* Jur. und *Grimmia Lisae* De Not.

42. **Popovici, A.** Quelques mots sur la végétation d'une tourbière située au Nord-Ouest du district de Suceava. (Ann. sci. Univ. Jassy VII, 1911, p. 1—4.)

Kurze Mitteilung über die Flora eines Moores im rumänischen Distrikt Suceava. An Moosen finden sich vorzugsweise *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Warnst. und *Polytrichum gracile* Dicks.

43. **Schiffner, V.** Hepaticae in K. Reehinger: Beiträge zur Kryptogamenflora der Insel Korfu, nebst einigen Standorten von der albanischen Küste. I. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIV, 1914, p. 142—143.) — Aufgeführt werden nur: *Frullania dilatata* Nees, *Targionia hypophylla* L. und *Radula Lindbergiana* Gottsche.

4. Italien, mediterrane Inseln.

44. **Barsali, E.** Primo contributo alla Epaticologia umbra. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 69—75.)

Verzeichnis von 33 Lebermoosarten, welche Verf. hauptsächlich auf den Hügeln und in den Bergen um Penngia gesammelt hat. Darunter werden als häufigere und verbreitete angeführt: *Lejeunea serpyllifolia* Spr., *Radula complanata* Du M., *Lophozia turbinata* Steph., wovon an den Wasserfällen

von Terni eine var. *densifolia* Massal. gesammelt wurde, mit etwas kleineren, aber dichter stehenden Blättchen; *Pellia Fabroniana* Rad. und deren var. *furcifera*. *Lunularia cruciata* Du M., *Reboulia hemisphaerica* Rad. — Als sehr selten wird angegeben *Aneura multifida* Du M. Solla.

45. **Bottini, Antonio.** Musei d'Italia. I. Bibliografia. Mit dem Bilde von Giuseppe de Notaris. Pisa (Stabilimento Tipografico Toscano) Luglio 1914, 8°, 80 pp.

Alphabetisch geordnetes Titelverzeichnis von 471 Arbeiten über Laubmoose. Dieselben beziehen sich in erster Linie auf die italienische bryologische Literatur; dann sind auch zahlreiche andere wichtigere bryologische Abhandlungen und Werke aufgenommen worden. Es folgt dann eine chronologische Übersicht der Bryologen und ihrer Veröffentlichungen und zuletzt eine geographische Übersicht.

46. **Bottini, A.** Sfagni d'Italia. (Webbia IV. Parte 2a, 1914, p. 387—397.) N. A.

Erster Nachtrag zu der unter gleichem Titel in Webbia 1913, p. 107—141 veröffentlichten Aufzählung italienischer Torfmoosstandorte. In der Systematik und Nomenklatur folgt Verf. Roell. Neu für Italien sind *Sphagnum Schliephackei* und *S. brevifolium*. Neue Varietäten sind: *Sphagnum brevifolium* Roell var. *densum* Roell und *Sph. inundatum* Russ. var. *laxum* Roell. Über die Kalkfeindlichkeit der Torfmoose wurden zwei weitere Beobachtungen mitgeteilt.

47. **Massalongo, C.** Nuovi rappresentanti nella flora italica del genere *Riccia*. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 50—53.) N. A.

Aus der Flora Maltas werden bekannt gegeben: *Riccia Henriquesii* Léy. n. var. *β. mediterranea*, durch kräftigeren, weniger geteilten Thallus, mit nahezu spitzen peripheren Verzweigungen, welche vorn eine schmale, aber sehr tiefe Rinne besitzen, mit dichter stehender aber kürzeren Randwimpern gekennzeichnet. — *R. Lescuriana* Auct. *β. glaucescens* (Carr.) K. Müll., bei La Vallette. — *R. meltensis* n. sp., von der Insel Goro, unbewimpert; Oberfläche des Thallus blass bis weisslich wegen der mehrreihigen stark verdickten Epidermis; Querschnitt des Thallus vertikal nahezu verkehrt eiförmig. Solla.

47a. **Migliorato, E.** Prima aggiunta all'elenco bibliografico della flora epaticologica dell'Abruzzo e del Napoletano. (Ann. di Bot. XII, 1914, p. 201—206.)

48. **Vaccari, Lino.** Contributo alla briologia della Valle d'Aosta. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., vol. XX, Firenze 1913, p. 417—496.)

Kritische Aufzählung der 1902—1908 vom Verf. im Aosta-Tale gesammelten Bryophyten, mit besonderer Angabe der Standorte und der Höhengrenzen, bei welchen die Arten vorgefunden wurden. Es sind darunter Arten, welche an der Schneegrenze und sogar oberhalb der Schneelinie vorkommen, ferner die auf den Almen am Kleinen St. Bernhard zwischen 2000—2500 m gesammelten, schliesslich Moosarten, welche zwischen 250—2500 m gelegentlich beobachtet wurden und bei welchen gleichfalls gelegentlich die Altimetrie berücksichtigt wird. Von besonderem Interesse sind die oberhalb 2800 m gesammelten Arten. — Von den 207 Laubmoosarten und 24 Varietäten gehen wohl 156, von 40 Lebermoosarten wohl 28 über die höchste bis jetzt bekannte altimetrische Grenzlinie hinauf.

Von den angeführten sind neun für Europa überhaupt: *Ditrichum brevifolium* (Kindb.) Paris; für das mittlere und südliche Europa: *Bartramia ithyphylla* var. *strigosa* Hedw., *Bryum crispulum* Impe., *B. Limprichtii* Kaur., *B. Stirtoni* Schmp., *Hypnum alpestre* Swz., *H. subaduncum* Wrust., *Mnium affine* var. *integrifolium* Lindb.; für Italien: *Brachythecium collinum* var. *subjulaceum* Pflf., *B. gelidum* Bryhn., *Cynodontium torquescens* (Breh.) Limpr., *Didymodon rufus* Lorz., *Ditrichum flexicaule* var. *densum* (Schimp.) Paris und var. *longifolium* (Zett.) Hagen, *Grimmia apocarpa* f. *epilosa* (Wrust.) Paris, *G. gracilis* Schwgr. f. *epilosa*, *Hypnum Vaucheri* var. *coelophyllum* Mol., *Oncophorus Wahlenbergii* Brid., *Philonotis fontana* (L.) Brid. var. *aristineris* Moenk., und var. *pseudocalcareia* Lske., *Polytrichum alpinum* var. *simplex* Schmpr., var. *arcticum* Sw., var. *brevifolium* R. Br., *P. juniperinum* var. *alpinum* W. P. Sch., *P. piliferum* var. *Hoppei* (Hansen) Rab., *Trematodon brevicollis* Hsch. (auf Cime Bianche, 3100 m), *Webera carinata* Brid., *W. commutata* W. P. Sch.; *Lophozia longidens* (Ldbg.) Mac., *L. quadriloba* (Lindb.) Bryhn. Solla.

49. Zodda, Giuseppe. Studio briogeografico sulla Basilicata. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX, Firenze 1913, p. 155—232.)

Auf Grund eines Hmonatlichen Verweilens in der Basilicata (Süditalien), wobei Verf. hauptsächlich die untere Waldzone (500—1000 m) durchforschte, gibt er eine Übersicht der bryographischen Verhältnisse des Landes. Zunächst bespricht er dessen geographisch-geologisch-klimatische Verhältnisse, dann führt er seine verschiedenen Ausflüge vor. — In 2. Teile wird das Vorkommen der Arten eingehend besprochen. In der Umgegend von Matera und Genzano kommen Moose vor, welche vom Meeresstrande bis zu mittlerer Bergeshöhe hinaufreichen, so: *Dicranella varia*, *Barbula unguiculata*, *Tortula muralis*, *Schistidium apocarpum* var. *epilosum*, *Bryum capillare* var. *meridionale*, *Leucodon sciuroides* var. *morensis*, *Homalothecium sericeum*, *Brachythecium rutabulum*, *Hypnum cupressiforme* var. *uncinatum*, *Radula complanata*, *Pellia Fabroniana* und andere mediterrane Arten, welche die Ölbaumzone kennzeichnen: *Didymodon tophaceus*, *D. rigidulus*, *Mniobryum carneum*, *Eurhynchium praelongum*, *E. Swartzii*. — Als typische Waldmoosarten gelten: *Ceratodon purpureus*, *Leptotrichum flexicaule*, *Didymodon rubellus*, *Tortella inclinata*, *Grimmia Schultzii*, *Orthotrichum stramineum*, *O. Shawii*, *O. lejo-carpum*, *O. Lyellii*, *Encalypta contorta*, *Bryum caespiticium*, *Leucodon sciuroides*, *Neckera crispa*, *N. complanata*, *Anomodon viticulosus*, *Isoetecium myurum*, *Brachythecium salebrosum*, *Eurhynchium striatum*, *E. meridionale*, *E. velutinoides*, *Campylium protensum*, *Lejeunea serpyllifolia*, *Plagiochila asplenoides*.

Als Stationen unterscheidet Verf.: a) Felsen, trocken oder feucht, und in jeder Abteilung: reiner Kalk, Gesteinsgemenge; Spalten; b) Boden: trocken, frisch, feucht, mit entsprechenden Unterabteilungen; c) Wasser; d) Baumstämme. — In dem darauffolgenden Verzeichnisse, welches 129 Arten und 51 Varietäten der Laub- und 14 Arten der Lebermoose umfasst, sind die Standorte ausführlich angegeben. In dasselbe sind auch die Angaben früherer Autoren aufgenommen und, soweit vom Verf. bestätigt gefunden, durch ein vorgesetztes * hervorgehoben. Solla.

50. Zodda, G. Le Briofite del Messinese. Contribuzione IV. (Ann. di Bot. XI, Roma 1913, p. 253—280.)

Comprende circa 200 entità, con descrizioni di tre forme nuov

5. Portugal, Spanien.

51. Bigorra, Francisco Beltrán. Muscineas de la provincia de Castellón. (Bol. Soc. Hist. Nat. Madrid XII, 1912, p. 426—436.)

52. Casares, Gil A. Un ejemplar de *Fontinalis Lachenaudi* Card., que recogio en Septiembre próximo pasado en los alrededores de Santiago de Galicia, en el río Sarela (lugar de Vidau). (Bol. Soc. Hist. nat. Madrid XII, 1912, p. 99—100.)

53. Casares, Gil A. Una excursión briológica Sierra Nevada. (Bol. de la Real Soc. Española de Hist. Nat. Madrid XIV, 1914, Nr. 1, p. 100 bis 104.)

Die Exkursion begann in Granada, führte dann über Pieacho de Veleta, Huejar, Cortijo de San Jerónimo, Albergue de la Sociedad Alpina und endete über Camino de los Neveros und Cerro ed Trevenque wieder in Granada.

Verf. betont mit Höhnel die Armut der Moosflora der Sierra Nevada. In den Alpen findet man an einem Nachmittage 80 bis 90 Arten; in der Sierra Nevada haben die verschiedensten Sammler bis heute noch nicht so viele Arten gefunden. Verf. traf 39 der von Höhnel genannten Arten an, darunter die seltene *Anacolia Webbia*, ausserdem folgende für die Sierra neue Arten:

Sphagnum teres Angstr., *Tortula aciphylla* Br. Eur., *Schistidium alpicola* (Sw.) Limpr. var. *rivulare* (Brid.) Wahl., *Rhacomitrium sudeticum* (Funck) Br. Eur. var. *validius* Jur., *Orthotrichum Schimperii* Haum., *O. affine* Schrad., *O. usnigerum* Myrin., *Bryum Duvalii* Voit., *Aulaacomnium androgynum* (L.) Schw., *Heterocladium squarrosulum* (Voit.) Lindb., *Brachythecium olympicum* Jur., *Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb., *Cratoneuron irrigatum* (Zettest.) Roth.

Von Lebermoosen fand Verf. *Haplozia cordifolia* (Hook.) Dum., ausserdem angeblich neu für die Sierra: *Targionia hypophylla* L., *Clevea Rousseliana* (Mont.) Leitg., *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi, *Grimaldia dichotoma* Raddi, *Lunularia cruciata* (L.) Dum., *Haplozia pumila* (With.) Dum., *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum., *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda.

54. Dismier, G. Trois nouveautés bryologiques pour les Pyrénées: *Drepanolejeunea hamatifolia* (Hooker) Spruce, *Sphagnum jimbratum* Wilson et *Fissidens polyphyllus* Wilson, en fruits. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 46—51.)

55. Machado, A. Nota di briologia minhota. (An. Sci. Acad. polytechn. do Porto LX, 3, Coimbra 1914.) N. A.

Ergänzendes Verzeichnis zu des Verfs. Arbeit: Muscineas do Minho, enthaltend 38 Laubmoose und 5 Lebermoose. Neu für Portugal sind: *Plagiothecium silvaticum* Br. eur., *Hyoconium flagellare* Br. et var. nov. *Iusitânica* Mach. et Roth., *Rhynchostegium hercynicum* Hpe., *Rh. confertum* Br., *Philonotis caespitosa* var. *laxiretis* Loe-ske, *Ph. capillaris* Lindb., — *Campylostegium strictum* Solms, vom Autor 1868 entdeckt, wurde auch in der Provinz Minho gefunden.

56. Machado, A. Muscineas do Minho. (Familieao 1913.)

Verzeichnis von 121 Laubmoosen, 3 *Sphagnum* und 3 Lebermoosen aus der Provinz Minho

6. Frankreich.

57. Camus, F. Sur l'extension vers de Nord de deux Hépatiques méridionales. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, ersch. 1914, p. 624—628.)

58. Jahandiez, E. Les Iles d'Hyères. Histoire, description, géologie, flore, faune. (Sec. édit. augm. et entière. refondue, 8^o, VI et 382 pp., 36 tab., 32 fig., 5 cart. Carqueiranne 1914.

Hierin auch Liste von 42 Laubmoosen und 8 Lebermoosen.

59. Potier de la Varde. *Drepanocladus scorpioides* (L.) Warnst. forma *suffocata*. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 73, 1 Fig.) N. A.

Verf. fand in Sümpfen bei Sailly-Laboarse (Pas-de-Calais) zwischen Juncaceen und Cyperaceen die genannte neue Form und gibt eine Diagnose derselben.

60. Sebille, R. Note sur la flore bryologique de la Tarentaise et de la Maurienne. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 27—34, 40—47, 59—70.)

Einleitend wird eine bryo-geographische Schilderung des genannten Gebiets gegeben. Dann folgt die Aufzählung der gefundenen Laubmoose mit genauer Angabe der Standorte. Die für die alpinen Wälder der höheren Regionen charakteristischen Arten sind mit einem vorgesetzten * versehen.

Über die Zusammensetzung der Laubmoosflora wird am Schlusse der Arbeit kurz berichtet.

1. Etwa 100 Arten kommen in verschiedenen Höhenlagen vor; dieselben treten auch auf den niederen Hügeln Savoyens und in der Ebene auf.
2. Etwa 80 Arten des mittleren Waldgebietes kommen nie in der Ebene vor.
3. Etwa 110 Arten finden sich im höheren alpinen Waldgebiete von 1800 bis 2000 Meter.
4. Folgende Arten kommen im Gebiete niemals unter der Waldgrenze vor: *Amblystegium curvicaule*, *Brachythecium collinum*, *Orthothecium chryseum*, *Polytrichum sexangulare*, *Bryum arcticum*, *Webera polymorpha*, *W. carinata*, *Plagiobryum demissum*, *Splachnum sphaericum*, *Campylopus Schimperii*, *Trematodon brevicollis*, *Dissodon Froelichianus*, *D. splachnoides*, *Encalypta apophysata*, *E. commutata*, *Grimmia mollis*, *G. sulcata*, *Pottia latifolia*, *Dicranum groenlandicum*, *D. albicans*, *Dicranella crispa*, *Stylostegium caespitium*, *Weisia compacta*, *Molendoua tenuinervis*.

7. Grossbritannien.

61. Beattie, Frederick S. *Georgia geniculata* in New Hampshire. (Bryologist XVII, 1914, p. 48.)

Wurde 1912 bei Agassiz Basin, North Woodstock gefunden.

62. Farmer, J. B. Some Hepaticae from the isle of Man. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 144—145.)

Standortsverzeichnis von 25 Lebermoosen.

63. Hartley, J. W. and Wheldon, J. A. The Man Sand-Dune Flora. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 170—175.)

Hierin auch 2 Verzeichnisse der auf den Dünen vorkommenden Laub- und Lebermoose.

64. Ingham, W. Mosses and Hepatics of the Magnesian limestone of West Yorkshire. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 53—58.)
Standortsverzeichnis für 95 Laubmoose (Fortsetzung folgt).

65. Ingham, W. *Hypnum fluitans* var. *Robertsiae* Ren. and Dixon. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 76.)

Das Moos wurde in West-Yorkshire 1910 gefunden.

66. Ingham, W. *Eurhynchium Swartzii* Hobk. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 76.) — Wurde bei York (England) gefunden.

67. M'Andrew, J. New records of Mosses and Hepaticae from Vice-County 87. (Glasgow Natural. VI, 1914, p. 47—48.)

68. Mayfield, Arthur. The Moss Flora of Suffolk. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 72—74.)

Standortsverzeichnis von 2 *Sphagnum*- und 50 Laubmoosarten nebst einigen Varietäten. Die für Suffolk neuen Arten sind durch einen vorgesetzten * gekennzeichnet.

69. Mayfield, A. The mosses of a Boulder clay area. (Journ. Ipswich and District Field Club IV, 1913, p. 27—31.)

70. Nicholson, W. E. Two Hepatics new to Britain. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 105—107.)

Riccia Warnstorffii Lühr. und *Fossombronina Husnoti* Corb. n. var. *anglica* werden beschrieben; beide sind neu für die britische Flora.

71. Stirton, J. On some mosses from the West Highlands etc. (Glasgow Natural. VI, 1914, p. 33—39.)

72. Stirton, J. Additional mosses from West Ros-shire. (Transact. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1914, p. 241—247.) N. A.

Beschreibung folgender neuen Arten: *Campylopus Fergussoni*, *C. crenulatus*, *C. citrescens*, *C. perplexans*, *Bryum rubicundum*, *Hypnum intortum*, gefunden 1913 bei Plockton.

73. Travis, W. G. Bryological notes in the Ingleton District. (Lancashire and Cheshire Naturalist VII, 1914, p. 323—326.)

74. Wheldon, J. A. Isle of Man Hepaticae. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 185.)

Kurze Mitteilung, dass Prof. Farmer auf dieser Insel 3 Arten von *Lepidozia*, 7 von *Laphozia* und je 1 Art von *Fossombronina*, *Madotheca* und *Radula* gefunden habe.

75. Wheldon, J. A. *Riccia crystallina* on the Lancashire Sand-dunes. (Lancashire and Cheshire Naturalist VII, 1914, p. 244.)

8. Belgien, Niederlande.

76. Broeck, Henri van den. Les Muscinées de l'Herbier Belge du Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles. (Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles IV, 1914, p. 244—310.)

77. Marchal, Elie. La Bryologie en Belgique de 1862 à 1912. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. LII, 1913, ersch. 1914, p. 144—157.)

Historischer Überblick über die bryologische Erforschung Belgiens während der angegebenen Zeit. Im Jahre 1912 waren für Belgien 630 Moose festgestellt.

9. Deutschland.

78. **Bernau, K.** Die Laubmoose der Umgegend von Halle a. S. (Zeitschr. f. Naturwiss., Leipzig LXXXV, 1914, p. 245—266.)

Verf. gibt eine Schilderung des Gebiets und dann eine Zusammenstellung aller bisher aus demselben bekannt gewordenen und der weiter festgestellten Arten mit ihren Fundorten. Manche für das Gebiet früher angegebene Moose sind durch verschiedene Ursachen verschwunden, dafür sind andere als neu für dasselbe hinzugekommen, namentlich kalkfelsliebende Arten, so z. B. *Gymnostomum curvirostre*, *Fissidens crassipes*, *Tortella inclinata*, *Tortula montana*, *Pyramidula tetragona*. Das sonst fast nur an feuchten oder schattigen Felsen vorkommende *Thamnum alopecurum* ist geradezu das Charaktermoos auf Waldboden der Auwälder im Überschwemmungsgebiet.

79. **Dreyer J.** Die Moore Pommerns, ihre geographische Bedingtheit und wirtschaftsgeographische Bedeutung. (Jahresber. Geogr. Ges. Greifswald X, 1913, 319 pp., 7 Taf.)

80. **Familler, Ign.** Neue Moosgallen aus Bayern. (Hedwigia LIV, 1914, p. 264—266, Fig. A—E.)

Verf. fand am Dreissessel-Plöckensteder Stoeke an der bayerisch-böhmischen Grenze neue Anguillula-Gallen auf folgenden Moosen: *Dicranum pongifolium*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *H. reptile*, *Plagiothecium aenticulatum* var. *curvifolium*. Bei Tölz in Oberbayern wurden auf *Thuidium bietinum* Br. enr. var. *majus* Ham. durch Anguillula verursachte Triebspitzen- und Blütengallen gefunden.

81. **Grebe, C.** Die Moosflora des Naturschutzgebietes bei Sababurg. (Hedwigia LV, 1914, p. 274—276.)

Das etwa 70 ha grosse Naturschutzgebiet bei Sababurg liegt im Reinhardswald an der Oberweser im Regierungsbezirk Cassel. Verf. schildert in allgemeinen Zügen die Moosflora des Gebietes und nennt die hauptsächlich vorkommenden Arten und zeigt auch, wie durch die verderbliche Wirkung der Separation auf die ursprüngliche Flora einige der seltensten Moosarten ausgerotete sind oder allmählich verschwinden, so z. B. *Fontinalis Kindbergi* Cardot.

82. **Kern, F.** Verzeichnis der Moosarten, die seit dem Erscheinen der Limpricht'schen Werke in Schlesien entdeckt worden sind. (91. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur, I. Bd. 1913, ersch. 1914, II. Abt., p. 65—72.)

I. Für Schlesien neue Moosarten. Genannt werden 19 Lebermoose und 22 Laubmoose.

II. Neue Standorte seltener schlesischer Moose.

Genannt werden neue Standorte für 22 Lebermoose, 6 Torfmoose und 88 Laubmoose.

83. **Paul, H.** Neue Beiträge zur Moosflora Bayerns. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, 1914, p. 127—130.)

Weitere Aufzählung bayerischer Bryophyten. Für Bayern sind neu: *Riccia intumescens*, *Cephalozia compacta*, *C. Loitlesbergeri*, *C. macrostachya*, *Cephalozia myriantha*, *Odontoschisma elongatum*, *Pohlia ambigua*.

84. **Paul, H.** und **Schoenau, K. von.** Zur Moosflora von Reichenhall. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, 1914, p. 134—140.)

Verzeichnis der bei Reichenha'l gefundenen Moose. Neu für Oberbayern sind *Sphenobolus politus* und *Lophozia heterocolpos*.

85. **Prager, E.** Die Torfmoose des Riesengebirges. (90. Jahresbericht d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1912, ersch. 1913, I. Bd., II. Abt., Zool.-bot. Sekt., p. 42—61.)

Standortsverzeichnis der vom Verf. in den Jahren 1903—1911 im Riesengebirge gesammelten *Sphagnum*-Arten und Formen.

86. **Stark, P.** Die Waldvegetation auf der Insel Sylt. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, Karlsruhe 1914, p. 97—103.)

87. **Stark, P.** Die Flora der Schieferkohle von Steinbach bei Oos. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, Beibl. 115, p. 86—90.)

In der Schieferkohle von Steinbach fand Verf. auch folgende Moose: *Sphagnum imbricatum*, *Hypnum giganteum*, *Amblystegium* cf. *filicinum*.

88. **Timm, R.** Mit Flechten von Kullen in Schweden vergesellschaftete Moose, eine Ergänzung zu der Flechtenarbeit von F. Eriksen. (Verhandl. d. Naturw. Ver. in Hamburg 1913, p. 95—106, 3 Abbild.)

Aufzählung von 50 Leber- und Laubmoosen. Bei *Zygodon Stirtonii* Schimp. wurden Brutkörper beobachtet. Diese Art und *Schistidium maritimum* sind abgebildet.

89. **Warnstorf, C., Mönkemeyer, W. und Schiffner, V.** Bryophyta in A. Pascher: Die Süßwasserflora Deutschlands usw. Heft 14, 1914. Jena (G. Fischer), 222 pp., 500 Abbild.

Auf p. 1—38 gibt Warnstorf die Bearbeitung der *Sphagnaceae*. Aufgeführt werden 48 Arten. — Auf p. 39—168 folgt die Bearbeitung der aquatischen Laubmoose durch W. Mönkemeyer. — Auf p. 169—214 gibt V. Schiffner die Bearbeitung der aquatischen Lebermoose.

90. **Weher, C. A.** Die Mammutflora von Borna. (Abhandl. Nat. Ver. Bremen XXIII, 1914, p. 1—69, 4 Taf.)

Im Dezember 1908 wurde bei Borna bei Leipzig ein fast vollständiges Skelett eines Mammut gefunden. In den gleichzeitig aufgefundenen Pflanzenresten kamen auch 15 Moose vor, welche von H. W. Arnell und C. Jensen untersucht wurden, meist *Hypnum vernicosum* und *H. intermedium*. — Verf. besuchte im August 1910 diese Mammutfundstätte und schildert hier das Ergebnis seiner Beobachtungen. Von Moosen konnten 3 Torfmoose und 34 Laubmoose festgestellt werden.

10. Oesterreich-Ungarn.

91. **Degen, A.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Berges Buceseas in Siebenbürgen. (Mag. Bot. Lapok XIII, 1914, p. 209 bis 217.) — Verzeichnis der gefundenen Moose.

92. **Glowacki, J.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora von Steiermark. (Mitt. naturw. Ver. Steiermark, L. Graz 1914, p. 179—183.)

Verzeichnis von 46 Laubmoosarten, welche in Breidlers Werken noch nicht für Steiermark angegeben sind. Die interessantesten Arten sind: *Oreoweisia Bruntoni* Sm., *Schistidium lineare*, *Cinclidotus fontinaloidi-aquaticus* Glow., *Funaria styriaca* Glow., *Webera serrifolia* Bryhn, *Bryum Gerwigii* C. Müll., *Mnium rugicum*, *Fontinalis gracilis* Ldbg., *F. Kindbergii* Ren. et Card., *Hyophila styriaca* Glow., *Eucladium styriacum* Glow., *Astomum Levieri*

Limpr., *Physcomitrella Amanni* Glow. (Bastard von *Ph. patens* Br. eur. und *Ph. eurystomum* Soudtn.), *Ptychodium decipiens* Limpr., *P. Pfundtneri* Limpr., *P. oligocladum* Limpr., *Scleropodium ornellanum* Mol., *Hypnum sistinguendum* Glow., *H. aemulans* Limpr., *H. contiguum* Nees, ferner: *Jungermannia Hatcheri*, *Lepidozia trichocladus* K. Müll., *Arnellia fennica* (Gottsche), *Scapania subalpina* Nees, *Notothylas valvata* Säll., *Grimaldia pilosa* Hornsch.

93. **Kavina, K.** Die Torfmoose Böhmens, ihre Bedeutung und Melioration. (Krasá naseho domova 1913, Nr. 4—8.) (Böhmisch.)

94. **Kern, F.** Beiträge zur Moosflora des mittleren Etschtales. (90. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1912, ersch. 1913, I. Bd., II. Abt., Zool.-bot. Sekt., p. 25—34.)

Nach einer einleitenden bryologischen Schilderung des Gebietes folgt ein Verzeichnis der vom Verf. im Sommer 1911 im mittleren Etschtale aufgenommenen Laub- und Lebermoose. Genannt werden: *Bryales* 113, *Hepaticae* 26 Arten.

95. **Kern, F.** Die Moosflora des Brenta- und Adamellogebietes in Südtirol. (91. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur I. Bd., 1913, ersch. 1914, II. Abt., Zool.-bot. Sekt., p. 88—98.) N. A.

Nach einleitenden Bemerkungen über das durchforschte Gebiet folgt das Verzeichnis der im Sommer 1913 im Brenta- und Adamellogebiete, sowie in einigen Ortlertäälern gefundenen Moose. Genannt werden 29 Lebermoose, 3 Torfmoose und 95 Laubmoose. Neu sind *Sphenobolus minutus* n. var. *apiculata*, *Dicranum Bonjeani* n. var. *latifolium*, *Ptagiothecium denticulatum* n. var. *auritum*, *P. Roeseanum* n. var. *alpinum*. — Für Tirol neu ist *Cephalozia grimsulana*. — *Bryum obliviscionis* Podp. aus dem Kessel des Gesenkes wird ohne Diagnose genannt.

96. **Morton, Friedrich.** Die biologischen Verhältnisse der Vegetation einiger Höhlen im Quarnergebiete. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 277—286, 3 Abbild.)

Verf. untersuchte 2 Höhlen auf der Insel Arbe und 2 Höhlen auf der Insel Lussin. Von Moosen wurden darin gefunden: *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum., *Rhynchostegiella algeriana* (Brid.) Broth., *Tortella flavovirens* (Br.) Broth., *Eucladium styriacum* Glow., *Fissidens bryoides* Hedw.

97. **Murr, J.** Die Laubmoose von Feldkirch und Umgebung mit Einschluss Liechtensteins. (59. Jahresber. Staatsgymnasium Feldkirch LIX, 1913/14, p. 10—34.)

Verf. gibt einen Überblick über die Laubmoosflora des genannten Gebietes. Die geologische Unterlage ist Kreide, Flysch und triassischer Kalk. Die Urgebirgsflora tritt im Gebiete auf: 1. auf erratischen Blöcken (*Hedwigia albicans*, *Dicranum longifolium*, *Dryptodon Hartmanni*, *Antitrichia curtipendula*, *Pterigynandrum filiforme*, *Grimmia ovata*, *Rhacomitrium heterostichum*); 2. auf Bauntsandstein des Triesenberges (dieselben Arten und ferner *Rhacomitrium canescens*, *Grimmia elatior*, *G. decipiens*, *Ulota americana*); 3. auf Flysch; 4. auf dem Gault. Glaciale Moosrelikte sind z. B.: *Bryum elegans*, *Dichodontium pellucidum*, *Plagiopus Oederi*, *Anomobryum concinatum*, *Ptychodium plicatum*, *Orthothecium intricatum*, *Hypnum Halleri*, *Amblystegium Sprucei*. — Xerophile Typen auf Sumpfboden sind: *Hylocomium rugosum*, *Campylopus fragilis*, *Tortella inclinata*. Arten mit südwestlicher Verbreitung sind: *Hymenostylium curvirostre*, *Didymodon cordatus*, *Trichostomum viridulum*, *T. mutabile*, *Cylindro-*

thecium orthocarpon, *Rhynchostegiella tenella*. Neu für Vorarlberg sind 25 Arten, dieselben sind durch vorgesetzten * gekennzeichnet.

Die Arten verteilen sich auf folgende Gattungen: *Sphagnum* 12, *Ephemerum* 1, *Phascum* 1, *Pleuridium* 2, *Hymenostomum* 2, *Gymnostomum* 1, *Gyroweisia* 1, *Hymenostylium* 1, *Weisia* 2, *Eucladium* 1, *Dichodontium* 1, *Dicranella* 4, *Dicranum* 7, *Campylopus* 2, *Dicranodontium* 1, *Leucobryum* 1, *Fissidens* 8, *Seligeria* 2, *Blindia* 1, *Ceratodon* 1, *Ditrichum* 2, *Distichium* 2, *Pterygoneurum* 1, *Pottia* 4, *Didymodon* 8, *Trichostomum* 3, *Tortella* 3, *Barbula* 5, *Aloina* 1, *Desmatodon* 1, *Tortula* 4, *Cinclidotus* 2, *Schistidium* 3, *Grimmia* 6, *Dryptodon* 2, *Racomitrium* 4, *Hedwigia* 1, *Ulota* 4, *Orthotrichum* 11, *Encalypta* 2, *Georgia* 1, *Splachnum* 2, *Physcomitrium* 1, *Entosthodon* 1, *Funaria* 1, *Anomobryum* 1, *Mniobryum* 2, *Bryum* 13, *Rhodobryum* 1, *Mnium* 12, *Aulacomnium* 1, *Meesea* 1, *Bartramia* 2, *Plagiopus* 1, *Philonotis* 5, *Timmia* 2, *Catharinaea* 2, *Pogonatum* 3, *Polytrichum* 7, *Diphyscium* 1, *Fontinalis* 1, *Leucodon* 1, *Antitrichia* 1, *Neckera* 3, *Homalia* 1, *Pterygophyllum* 1, *Myurella* 1, *Leskea* 3, *Anomodon* 3, *Pterigynandrum* 1, *Lescurea* 1, *Ptychodium* 1, *Pseudoleskea* 1, *Thuidium* 5, *Platygyrium* 1, *Pylaisia* 1, *Orthothecium* 2, *Cylindrothecium* 1, *Climacium* 1, *Isothecium* 1, *Homalothecium* 2, *Camptothecium* 1, *Tomenthypnum* 1, *Brachythecium* 9, *Scleropodium* 1, *Eurhynchium* 9, *Rhynchostegiella* 1, *Rhynchostegium* 3, *Thamnum* 1, *Plagiothecium* 8, *Amblystegium* 12, *Chrysohypnum* 6, *Harpidium* 9, *Cratoneuron* 3, *Ptilidium* 1, *Ctenidium* 1, *Stereodon* 6, *Hygrohypnum* 1, *Calliergon* 4, *Acrocladium* 1, *Scorpidium* 1, *Hylocomium* 7. In einem Nachtrag werden noch 1 *Rhynchostegium* und 1 *Hypnum* aufgeführt.

98. Murr, J. Zur Moosflora von Tirol und Vorarlberg. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 24—25.)

Anfählung von 24 selteneren Arten des Gebietes. Auf der Tiroler Seite des Arlberges wurde *Barbula rubella* var. *ruberrima* Ferg. gefunden; das Moos wurde von Moenkemeyer *Barbula botelligera* Moenkem. ined. bezeichnet.

99. Murr, J. Bryologische Beiträge aus Tirol und Vorarlberg. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 103—109.)

Standortsverzeichnis der vom Verf. 1904 bei Trient, Innsbruck, im Arlberg- und Brennergebiet gefundenen Moose.

100. Prohaska, K. Beitrag zur Kenntnis der Moosflora von Kärnten. (Jahresber. K. K. I. Staatsgymnas. Graz 1914, p. 3—15.)

Verzeichnis der im unteren Gäital gefundenen Leber- und Laubmoose. Kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

101. Schiffner, Viktor. Lebermoose aus Ungarn und Kroatien. IV. (Ung. Bot. Blätter XIII, 1914, p. 302—309.)

Bestimmung der von A. von Degen gesammelten Lebermoose. Neu für ganz Ungarn sind: *Clevea hyalina* (Sommf.) Lindb., *Gymnomitrium revolutum* (Nees) Phil., *Lophozia longidens* (Ldbg.) Mac., *Scapania aspera* Bern. Neu für die Hohe Tatra ist *Lophozia Baueriana* Schiffn. Zu *Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dum. werden kritische Bemerkungen gegeben. Der Verwandtschaftskreis der *M. emarginata* bedarf sehr einer kritischen Revision.

11. Schweiz.

102. Cottereau, E. Contributions à la flore bryologique de l'Oberland bernois. (Feuilles jeun. Naturalist. XLIV, 1914, p. 158—164.)

Verzeichnis der im Berner Oberland beobachteten Moose.

103. Kern, F. Die Moosflora des schweizerischen Naturschutzparkes. (91. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur I. Bd. 1913, ersch. 1914, II. Abt., Zool.-bot. Sekt., p. 52—65.) N. A.

Einleitend gibt Verf. eine bryogeographische Schilderung des Gebietes und betont darin, dass es mehrere Moose gibt, die mit einem Wärmemaximum von nur $+2^{\circ}\text{C}$ für ihr Leben auskommen und dabei noch üppig wachsen. Es folgt dann das Verzeichnis der vom Verf. 1912 im Naturschutzparke und in einigen angrenzenden Gebieten gesammelten Laub- und Lebermoose. Genannt werden 41 Lebermoosarten und 130 Laubmoosarten nebst einigen Varietäten. Neu ist *Sphenobolus minutus* var. *apiculata*. Neu für Graubünden ist *Encalypta microstoma*; dieselbe ist als selbständige Art zu betrachten, da Verf. niemals Übergänge zu *E. ciliata* gesehen hat.

II. Amerika.

1. Nordamerika.

104. Andrews, A. Le Roy. A collection of *Hepaticae* from North Carolina. (Bryologist XVII, 1914, p. 58—60.)

Anfzählung der an 6 verschiedenen Orten gefundenen Lebermoose.

106. Burnham, Stewart H. and Latham, Roy A. The Flora of the Town of Southold, Long Island and Gardiner's Island. (Torreya XIV, 1914, p. 201—225.)

Auf p. 223—225 werden die aus dem Gebiete bekannten Leber- und Laubmoose aufgezählt.

107. Conklin, George Hall. A list of *Hepaticae* collected upon Isle Royal, Lake Superior. (Bryologist XVII, 1914, p. 46—48, 52—55.) Standortverzeichnis für 36 Lebermoose.

108. Conklin, G. H. Preliminary report on a collection of *Hepaticae* from the Duluth-Superior district, Stacks of Minnesota and Wisconsin. (Transact. Wisconsin Acad. Sci. XVII, 1914, p. 985—1010.)

Verzeichnis von Lebermoosen aus den genannten Gebieten.

109. Evans, Alexander W. Notes on North American *Hepaticae*. V. (Bryologist XVII, 1914, p. 87—92.)

Kritische Bemerkungen zu *Metzgeria uncigera* Evans, *Fossombronina salina* Lindb., *Nardia geoscyphus* (De Not.) Lindb., *Cephalozia affinis* Lindb., *Lejeunea spiniloba* Lindenb. et Gottsche, *Taxilejeunea obtusangula* (Spruce) Evans, *Crossotolejeunea bermudiana* Evans, *Leucolejeunea xanthocarpa* (Lehm. et Lindenb.) Evans, *Frullania cucullata* Lindenb. et Gottsche, *Anthoceros crispulus* Donin.

110. Evans, A. W. Notes on New England *Hepaticae*. XI. (Rhodora XVI, 1914, p. 62—76.)

Kritische Bemerkungen über *Clevea hyalina* (Sommerf.) Lindb., *Neesiella rupestris* (Nees) Schiffn., *Lophozia grandiretis* (Lindb.) Schiffn., *L. quinque-dentata* (Huds.) Cogn., *Plagiochila Austinii* nom. nov. (syn. *P. spinulosa* Aust. [nec *P. spinulosa* (Dicks) Dum.], *P. Sullivantii* Evans, *P. Sullivantii* Steph.), *Cephalozia media* Lindb., *Diplophyllum gymnostomophilum* Kaalaas.

Zum Schlusse werden noch einige neue Funde aus Maine, New Hampshire, Vermont, Massachusetts und Connecticut mitgeteilt.

111. **Holzinger, John M.** *Hypopterygium japonicum* in North America. (Bryologist XVII, 1914, p. 44—45, 1 Pl.)

Hypopterygium japonicum Mitt. wurde 1913 von A. S. Foster in Alaska gefunden. Die Photographie gibt 2 Habitusbilder und Blattzellnetz des Mooses.

112. **Jennings, O. E.** A Manual of the Mosses of Western Pennsylvania. Selbstverlag des Verfassers (Carnegie-Museum, Pittsburgh, Pa.) 1913. 375 pp., 54 Taf. Preis 2.75 Dollar. **N. A.**

Verf. gibt eine Bearbeitung der Laub- und Torfmoose des westlichen Pennsylvaniens und zwar auf Grund zahlreicher eigener Erforschungen des Gebiets. In der Einleitung wird eine kurze Charakteristik der Moosklassen und eine allgemeine Schilderung des durchforschten Gebietes gegeben. Es folgen dann Anleitungen für das Sammeln, Präparieren und Aufbewahren der Moose.

Der spezielle Teil beginnt mit einem analytischen Bestimmungsschlüssel der in Betracht kommenden Gattungen. In der systematischen Anordnung schliesst sich Verf. an Brotherns in Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien an. Jeder Gattung mit mehr als einer Art wird ein Bestimmungsschlüssel der Arten vorangestellt. Jede Gattung und jede Art wird eingehend, besonders nach ihren morphologischen Verhältnissen, beschrieben. Bei den selteneren Arten werden alle beobachteten Standorte zitiert. Als Ausgangspunkt für die Nomenklatur wird das Jahr 1801 angenommen. Dadurch ergeben sich natürlich eine Reihe neuer Kombinationen. Ein Glossarium und ein Index beschliessen das ganz gute Werk. Auf den 54 Tafeln sind etwa 200 Arten abgebildet. — Als neu werden beschrieben: *Webera nutans* var. *triciliata*, *Catharina undulata* var. *allegheniensis*, *C. papillosa*, *C. pluritamellata*.

113. **Lorez, Annie.** Notes on Maine Hepaticae and their comparison with the Hepaticae of the Sarekgebirge. (Bryologist XVII, 1914, p. 28—29, 40—42.)

Vergleich der Lebermoosflora der genannten Gebiete.

114. **Nothnagel, M. and Pickett, F. L.** The Mosses of Monroe County, Indiana. II. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1913, ersch. 1914, p. 103—105.)

115. **Pickett, F. L. and Nothnagel, M.** The mosses of Monroe County. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1912, ersch. 1913, p. 69—75, 77—78.)

116. **Standley, P. C.** A list of Hepaticae from Western North Carolina. (Bryologist XVII, 1914, p. 69—71.)

Standortsverzeichnis von 19 Lebermoosen.

2. Mittel- und Südamerika.

117. **Britton, Elizabeth Gertrude and Williams, Robert Statham.** Central American Mosses. (Torreya XIV, 1914, p. 24—31.) **N. A.**

Standortsverzeichnis von 54 Laubmoosen hauptsächlich aus Guatemala, Costa-Rica. Als neu werden beschrieben: *Macromitrium palmense* R. S. Williams und *Isodrepanium* (Mitt.) E. G. Britton nov. gen. Damit wird die Sekt. *Isodrepanium* Mitt. von *Lepidopilum* zur eigenen Gattung erhoben. Hierher gehört *I. lentulum* (Wils.) E. G. Britt. (syn. *Homalia lentula*

Wils., *Hookeria membranacea* C. Müll., *Lepidopilum membranaceum* Mitt., *Neckera falcifolia* R. et C.)

118. **Evans, A. W.** Hepaticae: Yale Peruvian Expedition of 1911. (Transact. of the Connecticut Acad. of Arts a. Scienc. XVIII, 1914, p. 291—345, with 11 fig.) N. A.

Verf. bearbeitete die von Harry Ward Foote auf der genannten Expedition an 7 verschiedenen peruvianischen Lokalitäten gesammelten Lebermoose, zusammen 31 Arten. Als neu beschrieben werden: *Metzgeria scyphigera*, *Plagiochila Binghamiae*, *P. Footei*, *P. pauciramea*, *P. striolata*, *Dicranolejeunea rotundata*. Diese neuen Arten und ferner noch *Plagiochila Guilleminiana* Mont., *Dicranolejeunea axillaris* (Nees et Mont.) Schiffn., *Frullania globosa* Nees, *F. hians* (Lehm. et Lindenb.) Mont. et Nees, *F. laxiflora* Spruce sind gut abgebildet. Ausführliche kritische und diagnostische Bemerkungen sind gegeben. Bei den älteren Arten werden die Synonymie, Fundorte und geographische Verbreitung derselben angegeben.

119. **Herzog, Th.** Zwei kleistokarpe Moose der bolivianischen Hohecordillere. (Flora CVII, 1914, p. 317—326, 5 Abbild.)

Verf. gibt eine Kritik der Kleistokarpie als systematisches Einteilungsprinzip und erläutert an zwei Beispielen die Unhaltbarkeit dieses Prinzips. — Der eine Fall betrifft das kleistokarpe *Tristichium Lorentzii* C. Müll. und *Tristichiopsis mirabilis* C. Müll. Verf. sammelte eine fortlaufende Formenreihe, deren beide Enden diese bisher in 2 Gattungen verteilten Moose bilden. Er lässt aber noch beide als 2 Arten bestehen, indem er die kleistokarpe Form als werdende oder vielleicht schon konstant gewordene Art auffasst.

Der zweite Fall betrifft *Conostomum aequinoctiale* und das völlig kleistokarpe *C. cleistocarpum* (einzige bisher bekannte kleistokarpe *Bartramiacee*). Es wird nachgewiesen, dass beide Moose die allernächste Verwandtschaft zeigen. Verf. schliesst mit der Bemerkung, dass hier 2 kleistokarpe Arten vorliegen, über deren Entstehung aus stegokarpen Arten kein Zweifel mehr herrschen kann.

120. **Irmischer, E.** Beiträge zur Laubmoosflora von Columbien in Dr. O. Fuhrmann und Dr. Eug. Mayor Voyage d'Exploration scientifique en Colombie. (Mém. de la Soc. neuchâtel. des Scienc. natur. V, 1914, p. 994—1102, Pl. XIX—XX.) N. A.

Verf. bestimmte mit Unterstützung von Brothers, Warnstorf und Stephani die von E. Mayor auf der genannten Forschungsreise gesammelten Moose. Aufgeführt werden 19 Lebermoose, 2 *Sphagnum* und 52 Laubmoose. Neue Arten und Varietäten sind: *Sphagnum Lehmannii* Warnst. var. *aequiporosum*, *Dicranella macrocarpa*, *D. Mayorii*, *Trichostomum novo-granatense*, *Lepidontium Fuhrmannii*, *Tayloria Mayorii*, *Bryum Mayorii*, *Bartramia dilatata*, *Brentelia sphagneticota* und *B. falciculata*. Neu für Columbien ist ferner *Brachythecium stereopoma* (Spruce) Jaeg. — Auf den beiden prächtig gezeichneten Tafeln sind *Dicranella macrocarpa*, *Tayloria Mayorii*, *Bryum Mayorii*, *Trichostomum novo-granatense* abgebildet.

III. Asien.

121. **Brothers, V. F.** Die Laubmoose der Insel Lombok (Elbert's Sunda-Expedition). (Meded. 's Rijks Herb. Leiden XIV, 1913, p. 15—30, 9 Fig.) N. A.

Aufführung der auf der Expedition gesammelten Laubmoose. Neue Arten und Varietäten sind: *Hymenostylium luzonense* Broth. var. *minus*. *Leptodontium humillimum**. *Hyophila lombokensis**, *Barbula* (*Eubarbula*) *Elbertii**, *B.* (*Eubarbula*) *pachydictyon*, *B.* (*Helicopogon*) *lombokensis**, *B.* (*Helicopogon*) *divergens*, *B.* (*Hydrogonium*) *laxiretis**, *Anoetangium lombokense**, *Floribundaria* (*Trachycladiella*) *lombokensis*, *Gollania Elbertii**, *Pleuropus brevisetus**. Die mit einem * versehenen Arten sind abgebildet; abgebildet aber nicht beschrieben ist auch *Calyptothecium subcrispulum* Broth.

122. Cardot, J. Mousses nouvelles du Japon et de la Corée. (Suite III.) (Bull. Soc. Bot. Genève III, 1911, p. 275—294.) N. A.

Lateinische Diagnosen und kritische Bemerkungen (französisch) zu folgenden, meist von Faurie in Japan und Korea gesammelten Laubmoosen: *Pedicularium sinicum* n. var. *pilitrachelloides*, *Pterobryopsis japonica*, *Chrysocladium retrorsum* n. var. *clavirameum*, *Aerobryopsis subdivergens* n. var. *robusta*, *Barbella asperifolia*, *Trachypus humilis* n. var. *brevifolius*, *Neckera brevicaulis* Broth., *N. hayachinensis*, *N. humilis* n. var. *complanatula*, *N. coreana*, *N. Konoj* Broth., *N. laeviuscula*, *N. abbreviata*, *N. Fauriei*, *N. flaviramea*, *Thamniium coreanum*, *Th. Sandei* n. var. *cymbifolium*, *Distichophyllum collenchymatosum*, *D. Gonoj*, *Eriopus mollis*, *Cyathophorum japonicum* Broth., *Fabronia Fauriei*, *Anacamptodon amblystegioides*, *A. latidens*, *Schwetschkea longinervis*, *Habrodon piliferus*, *Lindbergia japonica*, *Leskea polycarpa* n. var. *japonica*, *Haplohymenium bifforme* Broth., *H. Okamurae*, *Anomodon decurrens*, *A. Ugematsui* Broth., *Haplocladium leskeoides*, *H. microcarpum*, *H. subulatum*, *Claopodium asperrimum*, *C. assurgens* n. var. *brevifolium*, *C. prionophyllum* n. var. *septentrionale*, *C. viridulum*, *Duthiella japonica* Broth., *Thuidium subglaucinum*, *Th. subpyncnothallum*, *Th. uliginosum*, *Th. viridiforme*, *Lescaraea julacea*, *Pseudoleskea lutescens*, *P. schwetschkeoides*, *P. laevissima*, *Ertodon Okamurae* Broth., *E. calycinus*, *E. curvatiramus*, *E. diversinervis*, *E. conchophyllus*, *E. viridulus*, *Platygyrium perichaetiale*, *Pylaisia subcircinata*, *P. cristata*, *P. chrysophylla* n. var. *brevifolia*, *Isothecium pseudomyurus*, *I. hakkodensis* n. var. *longinerve*, *I. subdiversiforme* n. var. *complanatulum*, *Homalothecium laevisetum* n. var. *latifolium* et *pilicuspis*, *Brachythecium Buchananii* n. var. *japonitum*, *B. Sawadae*, *B. coreanum*, *B. otaruense*, *B. moriense* n. var. *longirameum*, *B. kuroisichicum* n. var. *littorale* et *minus*, *B. laxitextum* Broth., *B. subauriculatum*, *B. reflexum* n. var. *filirameum*, *B. scaberrimum*, *B. rhynchostegielloides* et var. *macrocarpum*, *B. Ugematsui* Broth., *B. quaelpertense*, *B. brevirameum*, *B. plumosum* n. var. *Mimmayae* et *scariosifolium* et *stenocarpum*, *Bryhnia noesica* n. var. *lutescens*; *B. sublaevifolia* Broth. et var. *rigescens*, *Myuroclada concinna* n. var. *gracilis*.

Wo kein Autor genannt, ist Cardot als Autor zu setzen.

123. Cardot, J. Mousses nouvelles du Japon et de Corée. (Suite.) (Bull. Soc. Bot. Genève IV, 1912, p. 378—387.) N. A.

Lateinische Diagnosen nebst kritischen Bemerkungen zu folgenden, meist von Faurie gesammelten, neuen Moosen: *Symphysodon japonicus*, *Hypopterygium paradoxum* Broth., *Claopodium acicola* n. var. *brevifolium*, *Okamuraea plicata*, *Brachythecium moriense* n. var. *effusum*, *Bryhnia brachycladula*, *Scleropodium coreense*, *S. brachyphyllum*, *Eurhynchium laxirete* Broth., *E. deltophyllum*, *E. Fauriei*, *Rhynchostegium rusciforme* n. var. *Coreanum*, *R. tenuinerve*, *R. Fauriei*, *R. contractum*, *R. ctenidioides*, *Acanthocladium concavifolium*, *A.*

joliatum, *A. Fauriei*, *Rhaphidostegium pulchellum*, *Plagiothecium insigne*, *P. neckeroideum* n. var. *angustifolium*, *P. splendens* n. var. *brevirameum* et n. var. *minus*, *P. silvaticum* n. var. *latifolium* et *rhynchostegioides* et *Pseudo-Roseanum*, *P. Roseanum* n. var. *japonicum* et *julaceum*, *P. pseudolaetum* n. var. *japonicum*, *Isopterygium alternans* n. var. *puteanum*, *I. Giraldii* n. var. *punctatum*, *I. Fauriei*, *I. neckeroides*, *I. (?) densum*, *I. cuspidifolium*, *I. turfaceum* n. var. *subsilesiacum*, *I. perrobustum* Bro'h., *Taxithelium laeve*. — Wo kein Autor genannt, ist Cardot als Autor zu setzen.

124. Cardot, Jules. Mousses nouvelles du Japon et de Corée. (Bull. Soc. Bot. Genève V, 1913, p. 317—324.) N. A.

Lateinische Diagnosen folgender neuen Laubmoose: *Pseudoleskeopsis mollicula*, *P. tosana*, *Duthiella speciosissima*, *Entodon diffusinervis*, *Campylo-dontium gracile*, *Taxithelium Yakushimae*, *T. aureolum*, *Isopterygium lutschianum* (Broth. et Par.) Card. (syn. *Plagiothecium lutschianum* Broth. et Par.) *Eurhynchium laxifolium*, *Rhynchostegium Yakoushimae*, *Rh. squarrosulum*, *Amblystegium pusillum*, *A. subulatum*, *Amblystegiella Fauriei*, *Drepanocladus exannulatus* n. var. *plicatulus* et *gracilentus*, *D. hakkodensis* (Besch.) Card. (syn. *Hypnum hakkodense* Besch.), *Calliergon cordifolium* n. var. *japonicum*, *Acrocladium cuspidatum* n. var. *coreanum*, *Hygrohypnum coreanum*, *H. tsurugizanicum*, *H. subeugyrium* n. var. *japonicum*, *Campylium Sommerfeltii* n. var. *densum* et *seminerve*, *Ctenidium pulchellum*, *C. hostile* n. var. *microphyllum*, *Rhytidadelphus calvescens* n. var. *densifolius*, *Hylocomium pyrenaicum* n. var. *brachythecioides*.

125. Cardot, J. Mousses nouvelles du Japon et de Corée. (Bull. Soc. Bot. Genève VI, 1914, p. 317—324.)

126. Dixon, H. N. Report on the mosses of the Abor-Expedition 1911/12. (Records of the Bot. Survey of India, VI, Nr. 3, Kalkutta 1914, p. 55—73, 2 tab.) N. A.

Verf. bestimmte die von Burkill auf den zum Himalaya gehörenden und an der Nordgrenze von Assam gelegenen „Abor Hills“ gesammelten Moose, zusammen 42 Arten. Neu für das Gebiet ist das bisher nur aus Japan und Formosa bekannte *Claopodium crispulum*. Als neue Arten werden beschrieben: *Symphysodon complanatus*, *S. scabrisetus*, *Cyathophorum Burkillii*, *Leskea perstricta*, *Rhynchostegiella assamica*, *Mnium succulentum*.

Die neuen Arten und auch andere sind abgebildet.

127. Dixon, H. N. Notes on the mosses collected by Mr. C. E., C. Fisher and others from South India and Ceylon. (Records of the Bot. Survey of India, VI, Nr. 3, Kalkutta 1914, p. 74—89, 2 tab.) N. A.

Unter den genannten Arten befinden sich folgende nov. spec.: *Campylopus pseudogracilis*, *Barbella Questei*, *Sematophyllum cucullifolium*, *S. pitotrichelloides*. Autoren sind Cardot et Dixon. — Bei *Sematophyllum cucullifolium* werden auf der Blattoberfläche oft kleinblättrige, aus einem kleinen Protonemahäufchen hervorgehende Zwergpflänzchen angetroffen; ob es sich hierbei um die sogenannten Zwergmännchen handelt, konnte Verf. nicht beweisen. Die neuen Arten und ferner einige Varietäten sind abgebildet.

128. Haudel-Mazzetti, Heinrich, Freiherr von. Die Vegetationsverhältnisse von Mesopotamien und Kurdistan. (Annal. k. k. Hofmus. Wien XXVIII, 1914, p. 48—111.)

129. **Kashyap, S. R.** Morphological and biological notes on new and little known West-Himalayan liverworts. I. (New Phytologist XIII, 1914, p. 206—225, 4 fig.) **N. A.**

Verzeichnis von 30 im Sommer 1912 und 1913 in Mussoorie gesammelter Lebermoose. Neu sind: *Targionia hypophylla* L. var. *integerrima* und *Aitchisoniella himalayensis* nov. gen. et spec.

130. **Kashyap, S. R.** Morphological and biological notes on new and little known West-Himalayan liverworts. II. (New Phytologist XIII, 1914, p. 308—323, 8 fig.) **N. A.**

Ausführliche Beschreibung von *Exormotheca tuberifera* n. sp., *Stephensoniella brevipedunculata* n. sp., *Plagiochroma appendiculatum* L. et L. und *P. articulatum* n. sp.

131. **Merrill, E. D.** An Enumeration of the plants of Guam-Bryophytes. (Philippine Journ. of Sci. IX, 1914, p. 40—41.)

132. **Okamura, Sh.** Über einige Arten von Bryophyten aus gewissen Seeböden in Japan. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. (407) bis (413). (Japanisch.)

133. **Robinson, C. B.** The geographic distribution of Philippine mosses. (The Philippine Journ. of Sc. Sect. C. Bot. IX, 1914, Nr. 3, p. 199 bis 218.)

Allgemeine bryologische Schilderung der Philippinen-Inseln, die an endemischen Arten sehr reich sind. Auch 5 Gattungen: *Merrillibryum*, *Elmeribryum*, *Plagiotheciopsis*, *Pseudorcelopus* und *Porotrichodendron* sind bisher nur von den Philippinen bekannt. Auf die geographische Verbreitung der nicht endemischen Arten wird ausführlich eingegangen.

Im allgemeinen kann gesagt werden, dass die Moosflora der Philippinen, abgesehen von der eine besondere natürliche Sektion bildenden Flora der Bergregionen, als überwiegend malayisch zu bezeichnen ist, dass jedoch die Moosflora der Bergregion Luzons nicht als strikt malayisch angesprochen werden kann, sondern zur Flora der Malayen etwa in demselben Verhältnis steht wie diejenige von Sikkim, Nepal oder Khasien.

134. **Schiffner, V.** Bryophyta aus Mesopotamien und Kurdistan, Syrien, Rhodos, Mytilene und Prinkipo. (Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVII, 1913, p. 472—514, 14 Fig.) **N. A.**

Bestimmung der von Frh. v. Handel-Mazzetti in den genannten Gebieten gesammelten Moose. Die Sammlung enthielt 115 Species in 276 Nummern. Als neu werden beschrieben: *Pterygoneurum cavifolium* var. *muticum*, *Tortula aestiva* (Brid.) P. B. var. *brevifolia* Schiffn., *T. brevissima*, *T. Handelii*, *Grimmia singarensis*, *G. mesopotamica*, *G. subcaespitica*, *Anoetangium Handelii*, *Orthotrichum cupulatum* Wfm. var. *bistratosum*, *O. rupestre* Schleich. var. *kurdicum*, *Funaria Handelii*, *Mniobryum latifolium*, *Fontinalis mesopotamica*, *Amblystegium kurdicum*, *Riccia Frostii* Aust. var. *major* et var. *crystallinoides*. Die neuen Arten sind abgebildet. Zu vielen anderen Arten werden kritische Bemerkungen gegeben.

Es ergibt sich aus dieser Arbeit als Hauptresultat ein weiterer Beweis für die pflanzengeographisch wichtige Tatsache, dass der grösste Teil Vorderasiens eine mit der europäischen übereinstimmende Moosflora besitzt, und wenn auch eine verschwindend kleine Zahl von Endemismen vorhanden ist, so gehören diese doch fast ausschliesslich in Europa vertretenen Verwandtschaftskreisen an.

In biologischer Hinsicht ist die Tatsache interessant, dass in diesen Gebiete auffallend viele acrocarpe Laubmoose doppelschichtige Blattlamina anzubilden pflegen. Hiermit stehen wohl die besonderen klimatischen Verhältnisse dieses Gebietes ursächlich in Zusammenhang.

135. **Sedgwick, L. L.** A third list of mosses from Western India. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXII, 1913, p. 370—371.)

Verzeichnis von 10 Moosen. Die angeführten neuen Arten wurden von Dixon in Journ. of Bot. 1911/12 beschrieben.

136. **Stephani, Franz.** Six new Liverworts. (Leaflets of Philipp. Bot. vol. VI, Art. 107, 1914, p. 2287—2290.) N. A.

Lateinische Diagnosen von *Leptocolea hispidissima*, *Mastigophora gracillima*, *Mastigotejeunea Losbanosa*, *Lepidozia tenuissima*, *Mastigobryum Elmeri*, *M. Mindanauum*.

137. **Williams, R. S.** Philippine mosses. (Journ. New York Bot. Gard. XV, 1914, p. 12—14.)

Nur kurze, allgemein gehaltene Bemerkungen über die Moosflora der Philippinen.

IV. Afrika.

138. **Corbière, L.** Troisième contribution à la flore bryologique du Maroc d'après les récoltes du Lieutenant Mouret. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 10—14.) N. A.

Standortsverzeichnis für 57 Laubmoose und 10 Lebermoose. Folgende Arten sind neu für das Gebiet: *Ceratodon purpureus* (L.) Brid., *Distichium capillaceum* (Sw.) Br. eur., *Weisia viridula* (L.) Hedw., *Tortella caespitosa* (Schwgr.) Limpr., *T. tortuosa* (L.) Limpr., *Barbula commutata* Jur. et n. var. *erosa* Corb., *Encalypta contorta* (Wulf.) Lindb., *Grimmia conferta* Funk., *G. anodon* Br. eur., *G. campestris* Bruch., *Orthotrichum Sardegnae* Vent., *O. pumilum* Sw. var. *molle* Vent., *O. affine* Schrad., *O. acuminatum* Philib., *O. Lyellii* Hook et T., *Funaria fascicularis* (Dicks.) Schpr., *Leucodon sciuroides* (L.) Schwgr., *Antitrichia californica* Sull., *Pterogonium ornithopodioides* (Huds.) Lindb., *Neckera mediterranea* Philib., *Fabronia pusilla* Raddi, *Rhytidium rugosum* (Ehrh.) Kindb., *Hylocomium proliferum* (L.) Lindb., *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.) Br. eur., *B. velutinum* (L.) Br. eur., *Chyloscyphus polyanthus* (L.) Cda., *Madotheca platyphylla* (L.) Dum., *M. rivularis* Nees.

139. **Massalongo, C.** Hepaticae tripolitanae a R. Pampanini anno 1913 lectae. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1914, p. 10.)

140. **Pampanini, R.** Epatiche raccolte in Tripolitania. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 39.)

Aus der Zanzur-Oase (Tripolis) werden mitgeteilt als dort gesammelt *Riccia lamellosa* Rdi. und *Plagiochasma Beccarianum* Steph. Solla.

141. **Wager, H. A.** Some new South African Mosses. (Transact. Roy. Soc. South Africa IV, 1914, p. 1—6, 2 Pl.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab folgende neue Arten: *Fissidens Wageri* Dixon, *Amblystegium filiforme* Wager et Wright, *Physcomitrium succulentum* Wager et Wright, *Hymenostomum opacum* Wager et Wright, *Oedipodium australe* Wager et Dixon, *Trematodon africanus* Wager et Dixon, *Weisia* (*Gymnostomum*) *gracilis* Wager et Dixon, *Sematophyllum Wageri* Wright.

Isopterygium punctulatum Broth. et Wager, *Anoetangium assimile* Broth. et Wager, *Weisia viridula* n. var. *longifolia* Broth. et Wager.

Leucoloma Woodii Rehm. et Mac Owan und *L. Rehmanni* C. Müll. wurden fruchtend gefunden. Der Fruchtbau wird beschrieben.

Alle Arten stammen aus Natal.

142. Winter, H. Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora von Madeira und Teneriffa. (Hedwigia LV, 1914, p. 82—112, Taf. I—V, p. 113—144, Taf. VI—XIV.) N. A.

Verf. bereiste von März bis Mai 1912 Madeira und Teneriffa und gibt hier ein Verzeichnis der von ihm gesammelten Moose. Trotzdem diese Inseln schon verschiedentlich bryologisch untersucht worden sind, so ergaben des Verfs. Forschungen doch noch 11 neue Arten, 11 neue Varietäten und 12 für dieselben neue, sonst aber aus Europa bekannte Arten.

Die angeführten Arten verteilen sich auf folgende Gattungen: *Gymnostomum* 1, *Anoetangium* 2, *Weisia* 1, *Dicranoweisia* 1, *Eucladium* 1, *Dicranella* 4 (*D. nana*, *D. Teneriffae* n. sp.), *Dicranum* 3, *Campylopus* 2, *Leucobryum* 1, *Fissidens* 9, *Ceratodon* 2, *Pottia* 2, *Didymodon* 3, *Trichostomum* 4, (*T. nitidum* n. var. *irrigatum*), *Timmiella* 1, *Tortella* 2, *Barbula* 2, *Aloina* 2, *Tortula* 8, *Schistidium* 1 (*Sch. canariense* n. sp.), *Grimmia* 7 (*G. trichophylla* n. var. *subincurva*, *G. Canadensis* n. sp.), *Racomitrium* 2, *Ptychomitrium* 1, *Glyphomitrium* 1, *Amphidium* 2, *Zygodon* 1, *Ulota* 1, *Orthotrichum* 3, *Encalypta* 1, *Enthostodon* 3, *Funaria* 2 (*F. mediterranea* n. var. *erecta*), *Haplodontium* 1, *Anomobryum* 2, *Epipterygium* 1, *Bryum* 13 (*B. Icodense* n. sp.), *Mnium* 2, *Bartramia* 1, *Anacolia* 1, *Philonotis* 3, *Catharinaea* 1, *Pogonatum* 1, *Polytrichum* 1, *Diphyscium* 1, *Cryphaea* 1, *Leucodon* 2, *Leptodon* 1, *Neckera* 2, *Homalia* 1, *Lepidopilum* 1, *Pseudoleskeella* 1 (*P. Teneriffae* n. sp.), *Pterogonium* 1, *Thuidium* 1, *Isothecium* 2 (*I. myosuroides* n. var. *Teneriffae*, *I. canariense* n. sp.), *Homalothecium* 2, *Brachythecium* 4 (*B. Cardoti* n. sp.), *Scleropodium* 2 (*S. illecebrum* n. var. *Teneriffae*), *Eurhynchium* 3, *Cirriphyllum* 1, *Oxyrrhynchium* 4 (*O. praelongum* n. var. *Teneriffae*, *O. rusciforme* n. var. *Teneriffae*), *Rhynchostegiella* 3 (*R. pseudosurrecta* n. sp.), *Rhynchostegium* 2 (*R. Winteri* Card. n. sp.), *Rhaphidostegium* 1, *Thamnum* 2, *Plagiothecium* 1, *Amblystegium* 2, *Campylium* 1 (*C. serratum* n. sp.), *Stereodon* 3, *Acrocladium* 1, *Gollania* 1.

Die Arbeit ist ungemein reich an kritischen Bemerkungen.

143. Zodda, G. Musei tripolitani a R. Pampanini anno 1913 lecti. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 174—178.) N. A.

Durch die hier aufgezählten 33 Moosarten, ausschliesslich der Varietäten, wird die Zahl der bis jetzt aus Tripolitaniien bekannten Bryophyten auf 37 Laubmoosarten, mit Ausschluss der Varietäten und 5 Lebermoosarten gebracht. Alle Arten tragen einen xerophilen Charakter an sich; plenrokarpe Laubmoose fehlen bis jetzt ganz.

Unter den hier angeführten wird eine n. var. *brevifolius* Zed. von *Didymodon rigidulus* Hedw. erwähnt, mit 0,7—1 mm langen Blättern, bei normaler Breite sich rasch in eine Spitze verjüngend; ferner eine n. sp. *Hyophila Pampaninii* Zed., aus Tarhuna und Garian, vom Aussehen eines *Didymodon*, aber mit den für *Hyophila* charakteristischen Blattzellen. Solla.

144. Zodda, G. Manipolo di Briofite della Tripolitania. (Bull. Orto Bot. R. Univ. di Napoli IV, 1914, p. 205—209.)

Bestimmung der von Cavara und Trotter in Tripolis gesammelten Moose. Genannt werden 25 Laubmoose und 5 Lebermoose.

V. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet.

145. **Bastow, R. A.** Victorian Hepaticae. (Victorian Naturalist XXXI, 1914, p. 74—81, 1 Pl.) — Nicht gesehen.

146. **Brotherus, V. F.** Musci der Hawaii- und Salomonsinseln in K. Reehinger: Botanische und zoologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Forschungsreise nach den Samoa-Inseln, dem Neuguinea-Archipel und den Salomonsinseln. März bis Dezember 1905. (Denkschr. d. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 464—467.) N. A.

Aufgeführt werden folgende Moose: I. Musci der Hawaiischen Inseln. *Dicranella Hillebrandii* (C. Müll.), *Dicranoloma Sandwicense* Paris, *Leucobryum Baldwinii* C. Müll., *Racomitrium hypnoides* Lindbg., *Anoetangium Haleakalae* Paris, *Macromitrium owahieuse* C. Müll., *M. piliferum* Schwgr., *Bryum argenteum* L. var. *lanatum* Br. eur., *Rhizogonium spiniforme* Bruch, *Thuidium Hawaiense* Reichdt., *Ctenidium (Euctenidium) pulcherrimum* Broth. n. sp., *Catagonium Eudorae* C. Müll., *Taxithelium catagonioides* Broth., *Raphidostegium (Aptychus) hawaiiense* Broth. n. sp.

II. Musci der Salomonsinseln, der Insel Neu-Pommern und der Shortlandsinseln. *Calymperes brachyphyllum* C. Müll., *C. poperangense* Broth. n. sp., *Barbula (Hydrogonium) Reehingeri* Broth. n. sp., *Pelekium velatum* Mitt., *Ectropothecium subdistichellum* Broth. n. sp.

146a. **Brotherus, V. F.** and **Watts, W. W.** The Mosses of the Yarraumbilly Caves District N. S. W. (Linn. Soc., New South Wales, Abstract of Proceed. 1912, Nr. 302, p. IV.) — Nicht gesehen.

147. **Cardot, J.** Mousses in Deuxième Expédition Antartique Française (1908—1910) commandé par le Dr. Jean Charcot. Ouvrage publié sous les auspices du Ministère de l'Instruction Publique. 1913. Extrait 32 pp., 5 planches. N. A.

Nach einer bryogeographischen Einleitung folgt die Aufzählung der 34 von Gain auf der Expedition gesammelten Moose. Folgende neue Arten werden lateinisch beschrieben: *Andreaea Gainii*, *Ceratodon minutifolius*, *Pottia Charcotii*, *Tortula heteroneura*, *Racomitrium substenoeladum*, *Bryum perangustidens*, *Philonotis Gourdonii*, *Brachythecium austroroglareosum* n. var. *diffusum*. Diese neuen Arten sind auf den lithographischen Tafeln abgebildet. Unter den genannten Arten befinden sich auch mehrere Kosmopoliten, wie: *Distichium capillaceum*, *Ceratodon purpureus*, *Webera cruda*, *W. nutans*, *Bryum argenteum*, *Polytrichum piliferum*, *Drepanocladus uncinatus*.

In einem Anhang werden 26 Torf- und Laubmoose aufgezählt, welche Gain in der magellanischen Region — Punta Arenas und Edwards Bai — sammelte.

148. **Dixon, H. N.** Studies in the Bryology of New Zealand, with special reference to the herbarium of Robert Brown. (New Zealand Inst. Bull. Nr. 3, 30 June 1913, 28 pp., 4 Pl.)

Kritische Bearbeitung der im Herbar Brown's enthaltenen Moose. In diesem ersten Teil wird eine Revision der in Neu-Seeland vorkommenden Arten von *Dicranoloma* gegeben. Ein dichotomischer Bestimmungsschlüssel der 16 Arten wird vorangestellt. Jede Art wird dann detailliert beschrieben. Die 4 Tafeln sind gut ausgeführt.

149. **Dixon, H. N.** Studies in the Bryology of New Zealand, with special reference to the herbarium of Robert Brown. Part II. (New Zealand Inst. Bull. Nr. 3, Part 2, Wellington 1914, p. 31—74, 2 Pl.) N. A.

Kritische Bearbeitung der neuseeländischen *Dicranaceae*. Bestimmungsschlüssel der Genera und Species werden gegeben. Neue Arten sind *Pleuroidium longirostrum* und *Dicranella wairarapensis*. Diese beiden Arten sind abgebildet.

150. Reehinger, K. Botanische und zoologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Forschungsreise nach den Samoainseln, dem Neuguinea-Archipel und den Salomonsinseln von März bis Dezember 1905. VI. Teil. (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. XCI, 1914, p. 139—220. 3 Taf.) N. A.

Hierin auch ein Nachtrag zu den *Hepaticae* der Samoainseln von F. Stephani. Neue Lebermoosarten sind: *Aneura upoluna*, *Madotheca samoana*, *Cheilolejeunea Reehingeri*, *Plagiochila banntosa*, *Pl. Lanutensis*, *Frullania subcommutata*.

151. Rodway, L. Tasmanian Bryophyta. Vol. I. Mosses. Part I, II. (Papers and Proceed. Roy. Soc. of Tasmania for 1912, ersch. 1913, p. 3—24, 87—138.) — Rezensionsexemplar nicht erhalten.

152. Rodway, L. Tasmanian Bryophyta. Part III. (Papers and Proceed. Roy. Soc. Tasmania 1913, ersch. 1914, p. 177—263.) Reprinted Hobart (Royal Society) 1914, 8°, 163 pp. Price 5 Schill.

Nicht gesehen.

153. Stephani, F. Hepaticae von Neu-Caledonien in F. Sarasin und J. Roux, *Nova Caledonia. Bot.* Vol. I, L. 1, Nr. 3. Wiesbaden (C. W. Kreidel) 1914, p. 17. N. A.

Genannt werden nur: *Aneura viridissima* (Schiff.) Steph. und *Acolea caledonica* Steph. n. sp.

154. Stephani, F. and Watts, W. W. Hepaticae Australes. (Journ. and Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1914, p. 94—128.) N. A.

Stephani beschreib! folgende neue Lebermoosarten: *Aneura acquicellularis*, *A. gigantea*, *A. Gunniana*, *A. hebridensis*, *A. pusilla*, *A. rufescens*, *A. Walesiana*, *Archilejeunea Wattsiana*, *Balanitopsis decurrens*, *B. hastatistipula*, *B. kingwella*, *B. pusilla*, *B. subkingwella*, *B. Wattsiana*, *Brachiolejeunea grossivittata*, *Chandonanthus difficilis*, *Cheilolejeunea hamata*, *Ch. Wattsiana*, *Chiloscyphus maximus*, *Ch. montanus*, *Drepanolejeunea Riddleana*, *Fimbriaria dioica*, *Fossombronia grossopapillata*, *Frullania asperifolia*, *F. belmorensis*, *F. excisula*, *F. Howeana*, *F. minutistipula*, *F. Simmondsii*, *Hygrolejeunea hebridensis*, *Isotachis terricola*, *Lepidozia buffalona*, *L. communis*, *L. crassitexta*, *L. furcatifolia*, *L. Gunniana*, *L. hastatistipula*, *L. luteocnica*, *L. microstipula*, *L. multifida*, *L. nova*, *L. quadristipula*, *L. tripitosa*, *L. Weymouthiana*, *Lophocolea belmorana*, *L. Bowieana*, *L. excisifolia*, *L. Howeana*, *L. varians*, *Madotheca hebridensis*, *Marchantia paludicola*, *Mastigobryum aneitense*, *M. asperum*, *M. Corbieri*, *M. dentistipulum*, *M. erosifolium*, *M. gracillimum*, *M. Gunnianum*, *M. hebridense*, *M. indigenarum*, *Mastigolejeunea acutifolia*, *Mastigophora tenuis*, *Metzgeria Howeana*, *M. longipila*, *M. pauciseta*, *Pallavicinius campanulatus*, *Plagiochila aneitiana*, *P. hebridensis*, *P. heterospina*, *P. Lilliana*, *P. palmicola*, *P. Riddleana*, *P. Rossii*, *P. Santoensis*, *P. serrifolia*, *P. supradecomposita*, *P. Victoriae*, *Ptychanthus rhombilobulus*, *Pycnolejeunea Wattsiana*, *Schistochila hebridensis*, *Sch. integerrima*, *Symphogyna multiflora*, *Thysananthus Bowienus*, *Trichocolea minutifolia*, *T. Wattsiana*. Die Arten stammen aus Neu-Süd-Wales, von den Neuen Hebriden und Lord Howe Island.

155. Thériot, J. Musci de la Nouvelle-Calédonie et des Iles Loyality in F. Sarasin und J. Roux. Nova Caledonia. Bot. Vol. I. L. 1, Nr. 4, Wiesbaden (C. W. Kreidel) 1914, p. 21—32. N. A.

Anzählung von 42 Laubmoosarten. Dieselben verteilen sich auf folgendes Gattungen: *Campylopus* 3, *Synodontia* 1, *Leucobryum* 3, *Calymperes* 2, *Hymenostomum* 1, *Barbula* 1, *Macromitrium* 3, *Brachytenium* 1, *Bryum* 1, *Rhizogonium* 2, *Philonotis* 2, *Pogonatum* 1, *Spiridens* 1, *Ptychomnion* 1, *Pterobryella* 1, *Orthorhynchium* 1, *Neckeropsis* 1, *Eriopus* 1, *Callicostella* 1, *Entodon* 2, *Hypopterygium* 1, *Rhacopilum* 4, *Ectropothecium* 2, *Isopterygium* 2, *Vesicularia* 1, *Rhaphidostegium* 1, *Trichosteleum* 1. Neue Arten sind: *Macromitrium Sarasini* und *Isopterygium Sarasini*. Bei jeder Art sind Synonyme, Literaturnachweise und Standorte angegeben. Von den 42 Arten sind 21 auf Neu-Caledonien beschränkt.

156. Weymouth, W. A. Musci Tasmaniae exsiccati. Halbcen-
turie III. 1914. — Nicht gesehen.

C. Moosfloren, Systematik.

1. Laubmoose.

157. Ambroz, J. České Drepanoclady. Bryologica studie. (Die böhmischen Drepanoclady. Eine bryologische Studie.) (Sitzungsber. d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1913, ersch. 1914, p. 1 bis 66, c. fig.)

Verf. gibt zunächst einen ausführlichen historischen Überblick und dann einen Bestimmungsschlüssel der im Gebiete vorkommenden 13 Arten. Seine neue Gruppierung ist folgende:

I. Gruppe: *Adunci* Sanio.

1. *Drepanocladus Kueiffii* (Schpr.) Wrst. mit den Varietäten *aquaticus* (Sanio) Klinggr., *capillifolius* Wrst., *pseudofluitans* (San.) Wrst.
2. *D. subaduncus* Wrst.
3. *D. Sendtneri* (Schpr.) Wrst. mit var. *gracilescens* (San.) Wrst., *Wilsoni* (Schpr.) Wrst., *giganteus* (Schpr.) Wrst.
4. *D. lycopodioides* (Schwgr.) Wrst. mit var. *permagnus* (Limpr.) Wrst.

II. Gruppe: *Intermedii* (Sanio).

5. *D. vernicosus* (Ldb.) Wrst. mit var. *turgidus* (Jur.) Spr.
6. *D. intermedius* (Ldb.) Wrst. mit var. *Cossoni* (Schimp.) San.
7. *D. revolvens* (Sw.) Wrst.

III. Gruppe: *Uncinati* Klinggr.

8. *D. uncinatus* (Hedw.) Wrst. mit verschiedenen Varietäten.

IV. Gruppe: *Exannulati* Sanio

9. *D. fluitans* (L.) Wrst. mit var. *pseudostramineus* (C. M.) Wrst., *bohemicus* Wrst., *falcatus* (Schpr.) Wrst., *alpinus* (Schpr.) Wrst.
10. *D. purpurascens* (Schpr.) Roth mit var. *Rotae* (De Not.) Roth.
11. *D. submersus* (Schpr.) Wrst.
12. *D. exannulatus* (Gümb.) Wrst. mit var. *orthophyllus* (Milde) Wrst., *serratus* (Milde) Wrst.

V. Gruppe: *Scorpioidei* Ambroz.

13. *D. scorpioideus* (L.) Wrst. mit var. *gracilescens* (San.) Wrst., *pratensis* (Schiffn.).

158. **Cardot, J.** *Philibertiella* Card. Genre nouveau de la tribu des Ditrichées. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 37—38.) N. A.

Ausführliche lateinische Diagnose der neuen Gattung und der Art *Ph. ditrichoides* aus Chile und Valparaiso.

159. **Cardot, J.** *Acrocladiopsis* Card., genre nouveau de la tribu Plagiothéciées. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 9.) N. A.

Von Brotherus war die Gattung *Catagonium* in 2 Sektionen zerlegt worden: *Eucatagonium* und *Acrocladiopsis*. Letztere erhebt nun Verf. zur eigenen Gattung. „A *Catagonio* differt: caulibus julaceis vel parum compressis et foliis penta- vel hexastehis.“

Hierher gehören:

- | | | |
|--|---|----------------------|
| <i>A. Eudorae</i> (Sulliv.) | } | Iles Sandwich |
| <i>A. Draytoni</i> (Sulliv.) | | |
| <i>A. subcuspidata</i> (Hpe.) | | |
| <i>A. nitida</i> (H. f. et W.) | } | Région magellanique. |
| <i>A. complanata</i> Card. ms. | | |
| <i>A. myura</i> Card. ms. | | |
| <i>A. serrulata</i> (Broth. et Par.) ms. — Panama. | | |

160. **Dietzow, L.** *Cratoneuron filicinum* (L.) Roth. (Hedwigia LV, 1914, p. 277—279.) N. A.

Das *Hypnum filicinum* L. wird von neueren Systematikern bald zu *Cratoneuron*, bald zu *Hygroamblystegium* gestellt. Je mehr aber der Formenkreis des Moores bekannt wird, desto mehr offenbart sich seine nähere Verwandtschaft mit *Cratoneuron*. Limpriecht glaubte noch, dass nur *Cratoneuron decipiens* Papillen besäße und dass faltige Blätter bei *C. filicinum* nicht vorkämen. Diese Annahme wurde schon von Mönkemeyer als irrig zurückgewiesen. Verf. fand bei einem auf Gestein in sonniger Lage gewachsenen Rasen des *C. filicinum*, dass die Blätter vom Grund bis zur Spitze auf der Lamina, der Rippe und auch auf den Blattflügelzellen sehr deutlich warzige Erhöhungen aufweisen; er bezeichnet diese Form als var. *verrucosa*. Extreme Formen dieser Varietät werden als fa. *scabrída* und fa. *pseudopapillosa* benannt.

Zum Schlusse folgen noch einige Bemerkungen über den Umfang der Begriffe Varietät und Form in der Moossystematik.

161. **Dixon, H. N.** Miscellanea Bryologica. III. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 119—124.)

1. *Sematophyllum acutirameum* (Mitt.), a „composite“ species. Besteht aus *Hypnum Braunii* C. Müll. und *H. Godeanum* C. Müll.
2. *Daltonia novae-zelandiae* Mitten. Kritische Bemerkungen.
3. *Brachythecium trachypodium* (Funck) B. et S. in Britain. Notizen über das Auftreten der Art in England.

162. **Fleischer, Max.** Kritische Revision von Carl Müllerschen Laubmoosgattungen. I. (Hedwigia LV, p. 280—285.) N. A.

Verf. will in sehr dankenswerter Weise einen Teil der in dem so überaus reichhaltigen Carl Müllerschen Moosherbar enthaltenen Arten und Gattungen einer kritischen Bearbeitung unterziehen und die Arten in die jetzt gültigen Gattungen einordnen und insbesondere eine möglichst natürliche Begrenzung derselben auf stammesgeschichtlicher Grundlage durchführen. Hierbei ergab sich natürlich auch die Notwendigkeit, neue Gattungen aufzustellen.

Verf. beginnt mit der Gattung *Cryphaea* C. Müll. Die Anordnung ist folgende: Es werden in einer Reihe alle Arten aufgeführt, so wie sie sich im

Herbar Müller eingeordnet vorhanden; daneben werden dann dieselben Arten unter den jetzt gültigen Gattungsnamen oder in die neu aufgestellten Kombinationen eingetragen. Von den 72 im Herbar C. Müller befindlichen Arten gehören 27 Arten zu 8 anderen Gattungen, von denen eine Gattung *Cyrtodon* Par. et Schp. wieder hergestellt ist und 2 Gattungen: *Sphaerotheciella* mit *Sph. sphaerocarpa* (Hook. sub *Cryphaea*) und *Cryphaeophilum* mit *C. molle* (Dus. sub *Cryphaea*) neu aufgestellt sind. Neue Sektion von *Cryphaea* ist *Cryphaella* Flsch. Weitere neue Sektionen sind: *Cryphaeothamnium* von *Dendrocryphaea* und *Cryphacopsiella* von *Cyrtodon*.

Es folgen die Gattungen *Dendropogon* C. Müll. (9 Arten, zu 4 anderen Gattungen gehörig) und *Alsia* Sull. (2 Arten, zu *Bestia* gehörig).

163. **Glowacki, Julius.** Eine neue europäische Art von *Antitrichia* Brid. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 136—138.) N. A.

Beschreibung der in Bosnien und Montenegro an alten Tannen- und Buchenstämmen gefundenen neuen Art *Antitrichia pristioides* Glow. Der Name wurde von dem des Sägefisches, *Pristis antiquorum* L. hergeleitet, weil die Spitze der Blätter an den Schädelfortsatz dieses Tieres erinnert. Die Unterschiede der neuen Art von *A. curtispindula* (Hedw.) Brid. werden angeführt.

164. **Györfly, J.** Über das *Pleurozygodon sibiricum* Arnell. (Ark. f. Bot. XIV, 1914, Nr. 2, 3 pp., 1 tab.)

Die genannte Art ist gleich *Molendoa Sendtneriana*.

165. **Györfly, J.** *Tortula serrulata* Warnstorff in Hedwigia LII, 1912, p. 74. (Mag. Bot. Lapok XIII, 1914, p. 138—139.)

Da der Name *Barbula* (*Tortula* resp. *Syntrichia*) *serrulata* Hook. et Grev. schon für eine Art aus Feuerland vorgesehen ist, so änderte Warnstorff den Namen *Tortula serrulata* in *T. crenulata* Warnst. um.

166. **Hill, E. J.** Notes on the distribution of *Polytrichum strictum* and some associated Sphagna. (Bryologist XVII, 1914, p. 63—64.)

Notizen über das Vorkommen von *Polytrichum strictum* in Gesellschaft einiger *Sphagnum*-Arten.

167. **Howe, M. A.** *Oxymitra* (Tessellina) in the United States. (Bryologist XVII, 1914, p. 72—75, 1 fig.)

Verf. geht auf die Synonymie von *Oxymitra* Bisch. mit der Art *O. paleacea* Bisch. näher ein.

168. **Howe, M. A.** Further observations on the Texan *Oxymitra* (Tessellina). (Bryologist XVII, 1914, p. 92—94.) N. A.

Ausführliche Beschreibung von *Oxymitra androgyna* n. sp.

169. **Husnot, T.** Les cellules opaques et les espèces du genre *Odontoschisma*. (Revue bryol. XLI, p. 71—73, 3 fig.)

Die 3 europäischen Arten von *Odontoschisma*: *O. Sphagni*, *O. denudatum*, *O. Macounii* lassen sich durch den Zellbau gut unterscheiden.

170. **Jewett, H. S.** An interesting moss. (Bryologist XVII, 1914, p. 42—44.)

Betrifft *Amblystegium filicinum* (L.) De Not.

170a. **Ljubitzkaja, L.** Recherches sur les formes du *Leucobryum glaucum* (L.) Schimp. (Bull. Jard. Imp. Bot. Pierre le Grand XIV, 1914, p. 351—419.) (Russisch et français.)

Im systematischen Teile der Arbeit wird eine genaue Beschreibung des *Leucobryum glaucum* und seiner Formen gegeben; von letzteren werden

behandelt: fa. *typica*, n. var. *gracile*, var. *subsecundum* Warnst., var. *albidum* (Brid.) Warnst. und var. *albidum* fa. *pumilum* (Mieb.) Besch. Es wird dann auf die geographische Verbreitung des Moooses in Russland, Sibirien, Turkestan, der Krim und im Kaukasus eingegangen.

171. Okamura, Sh. *Matsumuraea*, eine neue zu den *Brachythecia*-ceen gehörende Laubmoosgattung. (Vorl. Mitt.) (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. [105]—[110], fig.) N. A.

Der Artikel ist japanisch geschrieben; aber die Diagnose der neuen, mit *Brachythecium* verwandten Gattung ist lateinisch abgefasst. Die Gattung enthält die eine Art *M. japonica* n. sp. Dieselbe ist abgebildet.

172. Rabenhorst, L. Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. VI. Band: Die Lebermoose (Musci hepatici) (unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas). Bearbeitet von Dr. Karl Müller (Angustenberg b. Karlsruhe i. B.) 20. Lief. 1914, p. 337—384, Fig. 99—111.)

Diese Lieferung bringt zunächst den Schluss der Gattung *Ptilidium*. Es folgt LXVII. Gattung *Trichocolea* Dum. mit der Art *T. tomentella* (Ehrh.) Dum. Hieran schliessen sich die *Scapanioideae*. LXVIII. Gattung *Diplophyllum* Dum. mit 5 Arten. LXIX. Gattung *Scapania* Dum. Vorangestellt werden Bemerkungen über die Geschichte der Gattung, die Verbreitung der Gattung und der Arten, ihre Formenkreise, Verwandtschaftsgruppen, eine Übersicht der europäischen Arten nebst systematischer Darstellung ihrer Verwandtschaft und Winke zum Bestimmen der *Scapanien*. In Europa sind 15 Arten endemisch. Hiernit schliesst diese Lieferung.

173. Rostowzew, S. J. Morphologie und Systematik der Leber- und Laubmoose. Moskau 1913, 8^o, VI n. 215 pp., 246 fig. (Russisch.)

174. Roth, Gg. Nachtrag II zu Bd. I der aussereuropäischen Laubmoose von 1910, 11. (Hedwigia LIV, 1914, p. 267—274, 1 Taf.)

N. A.

Die Beschreibungen und Bemerkungen beziehen sich auf folgende Arten: *Andreaea robusta* Broth., *Archidium Rothii* Watts, *Bruchia minuta* Mitt., *Pleuroidium austro-subulatum* Broth., *Pl. laxirete* Broth., *Astonium Watsii* Broth., *A. Novae-Valesiae* Broth., *Acaulon Lorentzii* C. Müll., *A. austromiticum* Geh. in litt., *A. capense* C. Müll., *Ephemerum ligulatum* C. Müll., *Physcomitrella austro-patens* Broth.

175. Roth, Gg. Neuere und noch weniger bekannte europäische Laubmoose. (Hedwigia LV, 1914, p. 148—156, 1 Taf.)

Beschreibung folgender Arten: *Hymenostomum Meylani* Amann, *Pothia torrentium* (Hagen), *Bryum sarekense* Arn. et Jens., *B. Payoti* Schpr., *B. crispulum* Hpe., *B. Rechini* Card., *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) var. *tenerrima* Roth et v. Bock, *D. capillifolius* var. *pseudo-Sendtneri* Roth et v. Bock, *D. capillifolius* var. *robustus* Roth et v. Bock, *D. serratus* (Lindb.), *Scleropodium ornellanum* Mol., *Linnobium lusitanicum* (Schpr.).

176. Thompson, P. Note on *Zygodon Forsteri* Mitt. (Essex Natural. XVII, 1913, p. 85—87.)

2. Lebermoose.

177. Dismier, G. Sur le *Lophozia Hatcheri* (Evans) Stephani. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1914, p. LVII—LX.)

178. **Douin.** Nouvelle Flore des Mousses et des Hépatiques pour la détermination facile des espèces. Nouvelle édition. Paris 1913, 12°. 186 pp. 1296 fig. — Rezensionsexemplar nicht erhalten.

179. **Douin, R.** Contribution à l'étude du genre *Riella*. (Rev. génér. Bot. Trav. de Biol. végét. Dedicé à Gaston Bonnier XXV, 1914, p. 195 bis 202, 1 tab.)

180. **Douin, Ch.** Les mélanges d'espèces chez les Céphaloziellacées. (Revue bryol. XLI, 1914, p. 1—8, 17—26, 28 Fig.) **N. A.**

Kritische Bemerkungen zu folgenden Arten:

1. Erreurs des Auteurs. 1. *Jungermannia dentata* Raddi. Die Unterscheidungsmerkmale von *Evansia dentata* Douin und *Prionolobus Turneri* Hook. werden tabellarisch gegenübergestellt. 2. *J. byssacea* Roth. Die Original-exemplare dieser Art enthalten *J. Starkii* Nees und *J. Hampeana* Nees. 3. *Cephalozia myriantha* S. O. Lindb. Original-exemplare enthalten ein Gemisch von *C. elegans* Heeg und *C. Jackii* Limpr. 4. *Cephaloziella Limprichtii* (Warnst.) Müller. Die Original-exemplare bestehen aus einem Gemisch von *C. Limprichtii* Warnst. und *C. rubella* (Nees). 5. *Cephaloziella Starkii* var. *examphigastria* Douin. Kritische Bemerkungen über mehrere Exemplare von verschiedenen Standorten. 6. *Cephalozia divaricata* Spr. Die Art ist stark verkannt. Unter diesem Namen liegen in Herbarien die verschiedensten Arten, darunter auch *Cephaloziella Ludoviciana* Douin n. sp. aus Louisiana. 7. *Cephaloziella Massalongi* Spr. et *C. aeraria* W. H. Pears. Kritische Bemerkungen. Die Unterschiede der *C. Massalongi* Spr. von *C. Nicholsoni* D. et Schiffn. werden in einer Tabelle gegenübergestellt. 8. *Cephaloziella Bryhnii* Kaal. (non Schiffner). Die Original-exemplare dieser Art enthalten ausser der wirklichen *C. Bryhnii* auch *C. fallax* Douin ad int. und *C. rubella* (Nees).

II. Quelques mélanges embarrassants. Verf. gibt hier scharf die Unterscheidungsmerkmale folgender Arten an: 1. *Cephaloziella Starkii* et *C. Limprichtii*, 2. *C. Hampeana* et *C. rubella*. 3. *C. stellulata* C. Jens. et *C. Starkii* (Nees), 4. *C. Jackii* (Limpr.) et *C. rubella* (Nees). 5. *C. elegans* et *C. Starkii*. 6. *C. bifidoides* Douin n. sp., *C. integerrima* (S. O. Lindb.) et *Dichiton calyculatum* Trev. 7. *C. Starkii* et *C. papillosa* Douin. 8. *C. Starkii*, *rubella*, *pulchella* et *Limprichtii*.

Auf der Tafel werden *C. myriantha*, *C. Nicholsoni* und *C. Massalongi* abgebildet.

181. **Loeske, L.** *Scapania paludicola* Lsk. et C. Müll. Ein Beitrag zur Frage der Parallelförmigkeit bei den Moosen. (Ung. Bot. Blätter XIII, 1914, p. 298—302.)

182. **McCormick, F. A.** A study of *Symphyogyra aspera*. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 401—418, 3 Pl.)

183. **Schiffner, V.** *Cephalozia*-Studien. (Hedwigia LIV, 1914, p. 311 bis 327, 1 Taf., 1 Textfig.) **N. A.**

I. Aufklärung der *Jungermannia catenulata* Hüben. Verf. weist auf die grosse Konfusion der Literatur und Nomenklatur dieser Pflanze hin, die sich selbst noch in den Arbeiten der neuesten Moosforscher vorfindet. Er gibt nun hier die Resultate seiner Untersuchung von Original-exemplaren und von zahlreichen anderen, für *J. catenulata* gehaltenen Exemplaren bekannt. Die Hübenerschen Originale zeigen, dass *J. catenulata* Hüben. vollkommen identisch ist mit *J. reclusa* Tayl. und *J. serriflora* Lindb. Die Art hat also

jetzt zu heissen: *Cephalozia catenulata* (Hüb.) Spruce (syn. *J. reclusa* Tayl., *C. reclusa* Dum., *C. serriflora* Lindb.).

11. *Cephalozia spinosa* n. sp. Sehr ausführliche Beschreibung dieser neuen, in Pommern gefundenen Art und Vergleichung derselben mit *C. macrostachya* Kaal. und *C. catenulata* (Hüb.) Spruce.

184. **Stephani, Franz.** Species Hepaticarum, Vol. V, 1914, p. 481. bis 704.)

N. A.

Enthält zunächst den Schluss von *Taxilejeunea* (Arten Nr. 55—109), (*T. umbonata*, *argentina*, *Berteroana*, *decurrens*, *erosifolia*, *fissistipula*, *irregularis*, *microstipula*, *populiflora*, *Puiggarii*, *Tonduzana*, *Urbani*, *asperula*, *compressiuscula*, *deflexa*, *Giulianettii*, *grandistipula*, *Karstenii*, *Nova Guineae*, *Nymanii* n. sp.) Es folgen die Gattungen: *Myriocolea* Spruce 1 Art, *Macrojeunea* Spruce 4 Arten (*M. Knyana*, *sessiliflora* n. sp.), *Otigoniojeunea* Spruce, 7 Arten, (*O. apiahyna*, *Villaumei* n. sp.), *Hygrojeunea* 101 Arten. Afrika 13, tropisches Amerika 40 Arten, Asien und tropisches Oceanien 43 Arten, Australien 4 Arten (*H. Breuteliana*, *Dismeri*, *parva*, *Staudtiana*, *Herzogii*, *boliviana*, *compacta*, *cubensis*, *grossereticulata*, *peruviana*, *sacculata*, *similis*, *Wrightii*, *aspera*, *flavicans*, *Glaziovii*, *crassicaulis*, *Gottscheana*, *harpophylla*, *luteola*, *utrunculifera*, *asperifolia*, *borneensis*, *caledonica*, *diversitexta*, *ecarinata*, *Fleischeri*, *Graeffeana*, *javanica*, *Leratii*, *nicobarica*, *Nymanii*, *ocellata*, *oweihiensis*, *Parkinsonii*, *parvisaccata*, *princeps*, *pusilla*, *tjibodensis*, *voluticalyx* n. sp.), *Euosmolejeunea* Spruce 37 Arten (*E. Robillardii*, *thoméensis*, *neglecta*, *auriculata*, *Parkinsonii*, *parvifissa* n. sp.), *Pycnolejeunea* Spruce 76 Arten, Afrika 4, tropisches Amerika 27, Asien und Oceanien 37, Australien 8 Arten (*P. decurrens*, *involuta*, *angustiflora*, *miradorensis*, *surinamensis*, *Valenciae*, *cuspidata*, *Uleana*, *asperula*, *caldana*, *granatensis*, *grandistipula*, *Jackii*, *densiuscula*, *ocellata*, *Schlimiana*, *cookiensis*, *corticola*, *punctata*, *multiflora*, *Fauriana*, *grandioccillata*, *pilifera*, *setifera*, *Okamuraana*, *Micholitzii*, *japonica*, *grossiloba*, *Fitzgeraldii*, *excisula*, *borneensis*, *chilensis* n. sp.), *Potamolejeunea* Spruce 8 Arten (*P. orinocensis*, *Sprucei*, *Uleana* n. sp.), *Cheilejeunea* 63 Arten. Afrika 11, tropisches Amerika 26, Asien und tropisches Oceanien 21, Australien 2, Europa und Nordamerika 3 Arten (*Ch. cucullata*, *exigua*, *inflata*, *latiflora*, *latistipula*, *Laurentii*, *madagassa*, *obtusistipula*, *angustistipa*, *bahiensis*, *falcata*, *Gallioti*, *grandibracteata*, *rosana*, *Wrightii*, *capillacea*, *grandiflora*, *inaequitexta*, *Jolyana*, *Ludovicuae*, *pyriflora*, *rigida*, *samoana*, *verrucosa*, *viridis*, *Weymouthiana*, *Casaresii* n. sp.), *Cystolejeunea* Evans 1 Art, *Rectolejeunea* Evans 40 Arten, Afrika 1, tropisches Amerika 31, Asien und tropisches Oceanien 8, Australien 1 Art (*R. Santae Mariae*, *apiahyna*, *Bornmülleri*, *cubensis*, *dominicensis*, *Dussii*, *fissistipula*, *flavicans*, *Lindenbergii*, *Lindigiana*, *Suringarii*, *nankeiensis*, *Nymanii*, *samoana*, *subacuta*, *richmondensis* n. sp.), *Eulejeunea* Spruce. Hier nur Gattungsdiagnose und Anfang des Artenverzeichnisses.

3. Torfmoose.

185. **Haglund, E.** Om Gotlands hvitmossor. (Über die Torfmoose Gotlands.) (Svensk Bot. Tidskr. VII, 1913, p. 33—38.)

Zusammenstellung der bisher gefundenen *Sphagna* auf der Insel Gotland. Es sind jetzt 13 Arten bekannt. Durch die rasch zunehmende Moorkultur wird ihr Vorkommen mehr und mehr beschränkt, die meisten findet man nur noch im zentralen Waldgebiet. Skottsberg.

186. **Melin, Elias.** Sphagnum-biologische Studien. I. Zur Kenntnis der vegetativen Vermehrung der *Sphagnaceen*. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 191—200, 5 Fig.)

Einleitend geht Verf. auf die vorhandene Literatur über den Gegenstand ein und beschreibt dann eine von ihm in der Natur beobachtete vegetative Vermehrung von *Sphagnum compactum*, *S. tenellum* und *S. Lindbergii*. Es hatten sich von den apicalen oder lateralen Kurztrieben reichlich Innovationsprossen entwickelt. Am Grunde der Innovationsprosse waren keine Protonemafäden vorhanden.

187. **Melin, E.** Sphagnum-biologische Studien. II. Eine Kaltwasserform von *Sphagnum*. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 309—314, 3 Textfig.)

Verf. beschreibt die von ihm in Angermanland in kaltem Quellwasser gefundenen Kaltwasserformen von *Sphagnum riparium* Angstr. var. *speciosum* Russ. et var. *fluitans* Russ. Die älteren Kurztriebe sind nackt und steif; die Achsen derselben sind schön grün und haben die Funktion der abgefallenen Blätter übernommen. Allmählich sterben die Blätter von der Spitze an ab und Stück für Stück löst sich los. Die Steifheit der Kurzsprossachsen wird durch starke, aus Zellulose bestehende Verdickung der Zellwände im äusseren Teile des Zentralzylinders bedingt. Der Langtrieb (Stamm) wird ebenfalls grün und assimilierend. Verf. hält die niedere Temperatur des Wassers während der Wachstumsperiode für die Ursache der Bildung dieser Kaltwasserformen. Ähnliche Formen wurden auch von *Sph. angustifolium* C. Jens., *S. apiculatum* Lindb. fil., *S. Girgensohnii* Russ., *S. squarrosus* Pers. gefunden.

188. **Melin, E.** Sphagnologische Studien in Tiveden. (Ark. f. Bot. XIII, 9, 59 pp., 1 Taf., 17 Textfig.)

Tiveden ist ein unter 59° n. Br. gelegenes, bewaldetes, von der Kultur noch ziemlich unberührtes Bergplateau. Verf. schildert die wichtigsten, an *Sphagnum* reichen Pflanzenassoziationen des Gebiets. In der biologisch-physiognomischen Einteilung der Torfmoose schliesst sich Verf. Paul an und unterscheidet ebenso: Hochmoor-, Flachmoor- und Wald-Torfmoose. Doch muss zugegeben werden, dass es Arten gibt, welche sich schwer hier einreihen lassen. In einer tabellarischen Übersicht werden von Flachmoor-*Sphagna* 31 Arten, Hochmoor-*Sphagna* 11 Arten und von Wald-*Sphagna* 5 Arten aufgeführt. Nur in den Flachmooren treten auf: *Sphagnum cymbifolium*, *papillosum*, *imbricatum*, *contortum*, *platyphyllum*, *subsecundum*, *inundatum*, *Gravetii*, *teres*, *squarrosus*, *subnitens*, *subtile*, *Warnstorffii*, *fimbriatum*, *Dusenii*, *riparium*, *obtusum*, *amblyphyllum*, *pulchrum*, nur in den Hochmooren: *Sph. balticum*, und nur in den Wäldern: *Sph. compactum*, *Wulfianum*.

Von Baumann und Gully war die Ansicht geäussert worden, dass die Hyalinzellen einen Fangapparat der Nährstoffe darstellen und infolgedessen bei den Hochmoor-Torfmoosen relativ besser entwickelt sind als bei den Flachmoor-Torfmoosen. Verf. prüfte diese Verhältnisse und fand, dass wohl manches für die Richtigkeit dieser Ansicht spricht; aber es sei immerhin misslich, von anatomischen Daten auf physiologische und umgekehrt zu schliessen. — Verf. beobachtete in Tiveden 34 *Sphagnum*-Arten und gibt zu manchen derselben interessante kritische Bemerkungen.

189. **Odén, S.** Zur Kenntnis der Humussäure des *Sphagnum*-Torfes. (Ber. d. Chem. Ges., XLV, 1912, p. 651.)

190. Röll. Über *Sphagnum intermedium* (Hoffm.) Rl. (*Sph. pseudo-molluscum* Rl.). (Allg. Bot. Zeitschr. XIX, 1913, p. 169–171.) N. A.

Im Jahre 1886 beschrieb Verf. in der Flora eine Formenreihe der *Cuspidatum*-Gruppe als *Sphagnum intermedium* (Hoffm.) Rl. Da nun aber das *Sph. intermedium* Hoffmanns (1795) ein Gemisch von *Sph. acutifolium* und *Sph. recurvum* darstellt, so bezeichnet Verf. jetzt diese Formenreihe als *Sph. pseudo-molluscum* Röll.

191. Röll. Über *Sphagnum Schimperii*. (Hedwigia LIV, 1914, p. 275 bis 282.)

Kritische und gegen Warnstorf gerichtete polemische Bemerkungen *Sphagnum Schimperii* Röll darf nicht in *Sph. tenerum* Warnst. umgetauft werden.

D. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen.

1. Allgemeines.

192. Conklin, George Hall. Report of the Hepatic Herbarium. (Bryologist XVII, 1914, p. 13–15.) — Aufzählung der neuen Eingänge.

193. Drude, &. Die Ökologie der Pflanzen. (Die Wissenschaft. Einzeldarstellungen aus der Naturwissenschaft und der Technik. Band 50.) Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn, 1913. 303 pp. mit 80 eingedruckten Abbildungen. Geh. 10 M., in Leinwand 11 M.

Im I. Abschnitt des Werkes: „Die physiognomischen Lebensformen der Pflanzen“ werden behandelt in Kap. 45. Terrestrische Polstermoose. 46. Terrestrische Hochstengelmoose. 47. Terrestrische und epiphytische Deckenmoose. 48. Petrophile Moose. 49. Wassersaugende Sumpfmoose. 50. Wassermoose.

194. Georgi, Fritz. Fortschritte der Kryptogamenkunde im Jahre 1913. (Mikrokosmos VII, 1913/14, p. 247–250.)

195. Grout, A. J. Photographing Mosses. II. (Bryologist XVII, 1914, p. 27–28, 2 Pl.) — Schöne Photographien von *Fumaria hygrometrica*.

196. Györfly, J. Aus dem Briefwechsel Fr. Hazslinszky's und K. G. Limpricht's. (Jahrb. ungar. Karpathenver. XLI, 1914, p. 130–137.) Wiedergabe einiger Briefe, die einen Einblick in die Bryologie der Karpathen gestatten; auch systematische Bemerkungen sind enthalten.

197. Holzinger, John M. Review. Zur Moosflora des Lena-Tales. Arnell. (Bryologist XVII, 1914, p. 11.)

Kritische Besprechung der Arnellschen Arbeit.

198. Kaiser, George B. Report of the Curator of the Moss Herbarium for 1913. (Bryologist XVII, 1914, p. 15.)

Bericht über die Zunahme des Moosherbars im Jahre 1913.

199. Klebahn, H. Die Algen, Moose und Farnpflanzen. Berlin und Leipzig (G. J. Göschen) 1914. 138 pp., 35 Abbild.

200. Lindau, G. Kryptogamenflora für Anfänger. VI. Band. Die Torf- und Lebermoose (bearbeitet von W. Lorch) und Farnpflanzen. Berlin (J. Springer) 1914, 8^o. 292 pp., 369 Textfig.

201. Lorch, W. Torf- und Lebermoose in Kryptogamenflora für Anfänger. (Bd. VI, 1914, 8^o, 184 pp., mit Figuren im Text.)

Siehe: Lindau, G.

202. **Murr, Josef.** Urgebirgsflora auf der älteren Kreide. Eine Studie aus dem österreichisch-schweizerischen Grenzgebiete. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 133—138.)

203. **Pascher, A.** Die Süßwasserflora Deutschlands. Österreichs und der Schweiz. Jena (G. Fischer) 1914. Heft 14. Bryophyta (Sphagnales, Bryales, Hepaticae) von C. Warnstorf, W. Mönkemeyer und V. Schiffner 1914, 222 pp., 500 Abbild.

Einleitend wird eine kurze Merkmalsübersicht dieser drei Moosgruppen gegeben. Es folgt dann die Bearbeitung der *Sphagnales* durch C. Warnstorf. Nach Schilderung der Morphologie der Torfmoose folgt ein Literaturverzeichnis. Daran anschliessend wird eine Tabelle der Artgruppen von *Sphagnum* gegeben. Jede Gruppe mit ihren Arten wird dann eingehend geschildert. Jeder Gruppe ist ein ausführlicher Artenschlüssel vorangestellt. Dann folgt die Aufzählung der betreffenden Arten. Im ganzen werden 48 Arten aufgenommen. Spezielle ökologisch-biologische Notizen werden zu jeder Art gegeben.

Auf Seite 39—168 behandelt W. Mönkemeyer die Laubmoose. Er beginnt mit allgemeinen morphologischen und allgemeinen Bemerkungen. Verf. hat alle die Formen aufgenommen, die in Seen, Teichen, Flüssen, Bächen, Sümpfen, Wiesen, Überschwemmungsgebieten vorkommen. Da diese Formen aber nur einen kleinen Teil im Verhältnis zur gesamten Moosflora des Gebietes ausmachen, so hat Verf. die Tabellen zum Bestimmen der Gattungen mehr nach praktischen Gesichtspunkten ausgearbeitet. Bei Bearbeitung der Gattung *Drepanocladus* tadelt Verf. mit vollem Recht die widernatürliche Artspalterei mancher Bryologen. Durch die Annahme sogenannter „kleiner Arten“ wird der Natur nur eine Zwangsjacke angelegt.

Auf Seite 169—214 bearbeitet V. Schiffner die aquatischen Lebermoose. Die Bestimmungstabellen sind auch für den praktischen Gebrauch ausgearbeitet. Verf. ordnet die Arten in 5 nach der Blattgestalt leicht trennende Gruppen ein. Die weiteren Gruppentabellen lassen die Arten recht gut erkennen.

Die zahlreichen Abbildungen in allen drei Abteilungen sind vorzüglich ausgeführt und lassen speziell die Unterschiede nahe verwandter Arten gut erkennen.

204. **Paul, H.** Zur Geographie der deutschen Laubmoose. (Festband für A. Engler, Bot. Jahrb., Bd. L, Suppl. 1914, p. 47—60.)

1. Die Moose der erratischen Blöcke in der Tiefebene.

2. Arktische, subarktische, subalpine und alpine Moose in der norddeutschen Tiefebene

205. **Rostowzew, S. J.** Cours de Botanique spéciale. II. Bryophyta. (Annal. de l'Institut. Agronom. de Moseon XIX, 1913, Livres 5—7.)

206. **Schade, F. A.** Pflanzenökologische Studien an den Felswänden der sächsischen Schweiz. (Bot. Jahrb. XLVIII, 1912, p. 119 bis 210, 1 Taf., 19 Fig.)

Diese interessante Studie ist auch an dieser Stelle zu erwähnen, da Verf. vielfach auf die die Felswände besiedelnden Moosarten näher eingeht.

207. **Schüinz, Hans.** Floristik und Fortschritte. — Bryophyta. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXII, 1913, p. 66—80.)

208. **Watson, W.** Xerophytic Adaptations of Bryophytes in relation to habitat. (New Phytologist XIII, 1914, p. 149—169, 181—190, c. fig.)

Inhalt: I. Introduction. II. Protective Arrangements in the Sporogonium. 1. Immersion of Capsule. 2. Length of Seta. 3. Curvature of Seta. 4. Papillosity. 5. Bell-shaped Calyptra. 6. Hairy Character of Calyptra. 7. Position of Stomata. 8. Plication of Capsule. 9. Fleshy or Bubous Inolucere. III. Protective Arrangements in the Gametophyte. A. Reduction of water-output. 1. Cushionforming Habit. 2. Investments of dead or non-chlorophyllous Cells. 3. Shape of Leaf or Thallus. 4. Size of Leaf-cells. 5. Thickenings of Leaf-cells. 6. Stem-Structure. 7. Arrangements of Leaves on Stem. 8. Capillary Structures. 9. Vegetative Methods of Reproduction. B. Water-storage Methods. 1. Water-Sacs. 2. Water-storing cells. 3. Mucilaginous Cells. 4. Hypogaeal Tubers. 5. Succulent Tissue.

2. Nomenklatur.

209. **Britton, Elizabeth G.** Notes on Nomenclature. XII. (Bryologist XVII, 1914, p. 7—10.) N. A.

Nomenklatorische Bemerkungen zu *Pircella* Cardot, *Rhacopilopsis* Ren. et Card., *Diplostichum* Mont., *Harpophyllum* Spruce, *Mittenothamnium* P. Henn., *Glyphomitrium* Brid., *Gymnostomum* Smith (non Hedw.). Zu *Mittenothamnium diminutivum* (Hpe.) Britt. nov. comb. werden als syn. gestellt: *Hypnum diminutivum* Hpe., *H. cubense* C. Müll., *H. thelistegum* C. Müll., *H. squamulosum* C. Müll., *H. perspicuum* Hpe., *H. campaniforme* Hpe., *Ectropothecium cubense* Mitt., *Ctenidium diminutivum* Fleisch., *Taxithelium thelidium* Besch.

3. Sammlungen.

210. **Bauer, E.** Musci europaei exsiccati. Schedae und Bemerkungen zur 20. Serie, Nr. 951—1000. Smichow bei Prag 1914. 8°, 8 pp.

211. **Györfly, J.** Eine Verwechslung in Prager's Sammlung. (Ung. Bot. Blätter XIII, 1914, p. 337—338.)

E. Prager hatte in seiner „Sammlung europäischer *Harpidium*- und *Calliergon*-Formen“ unter Nr. 130 eine Form als *Drepanocladus exannulatus* (Gümb.) Warnst. var. *longicuspis* Warnst. ausgegeben. Fundort: Hohe Tatra, leg. Györfly. Nach Mönkemeyer's Nachuntersuchung enthält diese Nummer der Sammlung *Hypnum badium* mit *Calliergon sarmentosum*. Ferner hat Verf. dieses Moos nicht gesammelt. Hier hat also eine Verwechslung stattgefunden.

211a. **Mattirolo, Oreste.** L'erbario dell'abate Antonio Carestia. (Rivista Valsesiana, Nr. 59, Varallo 1911, 8 pp.)

Das jetzt im Botanischen Institut zu Turin aufbewahrte Herbar Carestias enthält 11 Fascikel Lebermoose der Penninischen Alpen (1100 Expl.) und 12 Fascikel Laubmoose aus Valsesia (1150 Expl.).

212. **Prager, E.** Sammlung europäischer *Harpidium*- und *Calliergon*-formen. Lief. III. 1914, Nr. 101—125 — Nicht gesehen.

213. **Schiffner, Viktor.** Hepaticae europaeae exsiccatae. Serie XI, Nr. 501—550. Wien 1914.

501—502. *Cephalozia ambigua* Massal., 503—505. *C. bicuspidata* (L.) Dum. fa. *vulgaris* Nees, 506—507. *C. bicuspidata* var. *setulosa* Spruce, 508—509.

C. bicuspidata n. var. *trivialis* Schiffn., 510. *C. bicuspidata* fa. *gemmifera*, 511. *C. bicuspidata* var. *ericetorum* Nees, 512—513. *C. bicuspidata* var. *Lammersiana* (Hüb.) Nees, 514. *C. bicuspidata* var. *submersa* Schiffn., 515. *C. bicuspidata* subsp. *aquatica* Linpr., 516—517. *C. bicuspidata* subsp. *Loeskeana* Schiffn., 518—522. *C. compacta* Warnst., 523—524. *C. connivens* (Dicks.) Spruce, 525. *C. connivens* var. *crassa* Loeske, 526. *C. connivens* var. *ascendens* Loeske, 527. *C. connivens* n. var. *fumarolae* Schiffn., 528—529. *C. fluitans* (Nees) Spruce, 530. *C. fluitans* n. var. *laxa* Schiffn., 531—533. *C. fluitans* var. *gigantea* Lindb., 534—537. *C. Francisci* (Hook.) Dum., 538—539. *C. Francisci* var. *borealis* (Lindb.) Arn. et Jens., 540. *C. hibernica* Spruce, 541—542. *C. leucantha* Spruce, 543—544. *C. Loitlesbergeri* Schiffn., 545—549. *C. macrostachya* Kaal., 550. *C. macrostachya* var. *aquatica* (Hintze et Loeske) Schiffn.

214. Schiffner, V. Hepaticae europaeae exsiccatae. Serie XII, Nr. 551—600. Wien 1914.

551—556. *Cephalozia media* Lindb., 557. *C. media* var. *pallida* Spruce, 558—559. *C. pleniceps* (Aust.) Lindb., 560. *C. pleniceps* var. *concinata* K. Müll., 561. *C. pleniceps* var. *alpicola* Mass. et Kar., 562—563. *C. pleniceps* var. *macrantha* K. Müll., 564. *C. pleniceps* fa. *aquatica* K. Müll., 565—567. *C. catenulata* (Hüb.) Spruce, 568. *C. spiniflora* Schiffn. n. sp., 569—571. *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt., 572—574. *Hygrobiella laxifolia* (Hook.) Spruce, 575—577. *Eremonotus myriocarpus* (Carr.) Pears., 578—585. *Odontochisma denudatum* (Mart.) Dum., 586. *O. elongatum* Evans, 587—590. *O. Macounii* (Aust.) Underw., 591—594. *O. Sphagni* (Dicks.) Dum., 595—597. *Adelanthus decipiens* (Hook.) Mitt., 598. *A. Dugortiensis* Donin et Lett, 599—600. *Pleuroclada albescens* (Hook.) Spruce.

215. Schiffner, V. Hepaticae europaeae exsiccatae. Serie XIII, Nr. 601—650. Wien 1914.

601. *Pleuroclada islandica* (Nees) Pears., 602—605. *Calypogeia arguta* Nees et Mont., 606—608. *C. fissa* (L.) Raddi, 609. *C. Mülleriana* Schiffn., 610—616. *C. Neesiana* (Mass. et Car.) K. Müll., 617—624. *C. paludosa* Warnst., 625. *C. sphagnicola* (Arn. et Perss.) Warnst. et Loeske, 626—627. *C. submersa* (Arn.) Warnst., 628. *C. suecica* (Arn. et Perss.) K. Müll. subsp. *germanica* Schiffn., 629—635. *C. Trichomanis* (L.) Oda., 636. *Bazzania Pearsonii* (Steph.) Pears., 637—640. *B. triangularis* (Schleich.) Lindb., 641—644. *B. tricrenata* (Wahlbg.) Pears., 645—648. *B. tricrenata* var. *subintegristipula* Schiffn., 649. *B. tricrenata* n. var. *cavernarum* Schiffn., 650. *B. tricrenata* n. var. *pratensis* Schiffn.

216. Schiffner, V. Kritische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes: Hepaticae europaeae exsiccatae. XI. Ser. (Lotos LXII, Prag 1914. p. 190—213.)

Die vorliegende Serie enthält nur Arten der grossen und schwierigen Gattung *Cephalozia*. Die einzelnen Arten sind in fast allen nennenswerten Formen ausgegeben. Zu jeder Nummer gibt Verf. wertvolle kritische Bemerkungen. Neue Varietäten sind: *C. bicuspidata* (L.) Dum. var. *trivialis*. *C. connivens* (Dicks.) Spruce var. *fumarolae*. *C. fluitans* (Nees) Spruce var. *laxa*.

217. Schiffner, V. Kritische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes: Hepaticae europaeae exsiccatae. Ser. XII, Wien (Selbstverlag) 1914. 8^o, 17 pp.

Ausgegeben wurden Arten der Gattungen: *Cephalozia*, *Nowellia*, *Hygrobiella*, *Eremonotus*, *Odontoschisma*, *Adelanthus*, *Pleuroclada*. Die auch ausgegebene Art *Adelanthus Dugortiensis* Donin et Lett ist eine der grössten Seltenheiten der europäischen Flora. Zu allen Nummern der Serie werden interessante kritische Bemerkungen gegeben.

218. **Schiffner, V.** Kritische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes: *Hepaticae europaeae exsiccatae*. Ser. XIII. Wien (Selbstverlag) 1914, 22 pp. —

Diese Serie bringt eine nahezu vollständige Reihe der Formen der kritischen Gattung *Calyptogicia* und eine reiche Formenreihe von *Bazzania triangularis* und *B. tricrenata*. Von letzterer werden die beiden neuen var. *cavernarum* und var. *pratensis* aufgestellt. Wertvolle kritische Bemerkungen werden zu allen Nummern gegeben.

219. **Torka, V.** *Bryotheca Posnaniensis* Lief. I, Nr. 1—50. Nakel 1914. — Nicht gesehen.

220. **Torka, V.** *Bryotheca Posnaniensis*. Lief. II, Nr. 51—100. Nakel 1914.

Amblyodon dealbatus (Dicks.) P. B. Nr. 70, *Anomodon attenuatus* (Schr.) Hüb. Nr. 77, *A. longifolius* (Schl.) Bruch Nr. 78, *A. viticulosus* (L.) H. et T. Nr. 76, *Bartramia pomiformis* (L. p. p.) Hedw. Nr. 72, *Brachythecium albicans* (Neck.) Br. eur. var. *julaceum* Warnst. f. *tenuior* Nr. 83, *B. curtum* (Lindb.) Lindb. var. *attenuatum* Roth Nr. 85, *B. populeum* (Hedw.) Br. eur. Nr. 86, *B. rutabulum* (L.) Br. eur. Nr. 84, *B. salebrosum* (Hoffm.) Br. eur. var. *robustum* Warnst. Nr. 82, *B. velutinum* (L.) Br. eur. Nr. 87, *Calliergon stramineum* (Dicks.) Kindb. Nr. 93, *Camptothecium nitens* (Schr.) Schpr. Nr. 81, *Catharina undulata* (L.) W. et M. Nr. 98, *Dicranella heteromalla* (Dill.) Schpr. Nr. 62, *D. varia* (Hedw.) Schpr. Nr. 63, *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. Nr. 64, *D. scoparium* var. *curvulum* Brid. Nr. 65, *Ditrichum tortile* (Schr.) Lindb. Nr. 66, *Drepanocladus aduncus* (L.) Warnst. Nr. 96, *D. intermedius* (Lindb.) Warnst. Nr. 95, *D. vernicosus* (Lindb.) Warnst. Nr. 94, *Eurhynchium striatum* (Schr.) Schpr. Nr. 88, *Funaria hygrometrica* (L.) Schrb. Nr. 67, *Georgia pellucida* (L.) Rbh. Nr. 97, *Homalia trichomanoides* (Schr.) Br. eur. Nr. 75, *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur. Nr. 80, *Hypnum Schreberi* Willd. Nr. 92, *Jungermannia excisa* Dicks. Nr. 52, *Meesea triquetra* (L.) Angstr. Nr. 71, *Metzgeria furcata* Lindb. var. *ulvula* Nees Nr. 53, *Mnium cuspidatum* (L. p. p.) Leyss. Nr. 69, *Phascum curvicolleum* Ehrh. Nr. 61, *Ph. mitraeforme* (Limpr.) Warnst. Nr. 60, *Philonotis Arnellii* Husn. Nr. 74, *Ph. calcarea* (Br. eur.) Schpr. Nr. 73, *Physcomitrella patens* (Hedw.) Br. eur. var. *Lucasiana* Schpr. Nr. 59, *Pohlia nutans* (Schr.) Lindb. Nr. 68, *Polytrichum juniperinum* Willd. Nr. 99, *P. strictum* Banks Nr. 100, *Ptilium crista castrensis* (Sull.) De Not. Nr. 89, *Pyloisia polyantha* (Schr.) Br. eur. Nr. 79, *Ricciella Hübeneriana* (Lindenb.) Nees var. *natans* Torka, Nr. 51, *Sphagnum acutifolium* (Ehrh. p. p.) Russ. et Warnst. var. *palescens* Warnst. Nr. 57, *Sph. contortum* Schultz var. *major* C. Jensen Nr. 58, *Sph. cymbifolium* (Ehrh. p. p.) Warnst. var. *palescens* Warnst. Nr. 54, *Sph. obtusum* Warnst. var. *riparioides* Warnst. Nr. 56, *Sph. teres* (Schpr.) Angstr. var. *squarrosulum* (Lesqu.) Warnst. Nr. 55, *Stereodon cupressiformis* (L.) Brid. var. *filiformis* (Brid.) Warnst. Nr. 91, *St. reptilis* (Rich.) Mitt. Nr. 90.

221. **Zahlbruckner, A.** Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XXII. Musci: Decades 48—49; Nr. 2181—2200. (Annal. k. k. Hofmus. Wien XXVIII. 1914. p. 145—149.)

2181. *Haplozia riparia* Dum., 2182. *Blepharostoma trichophylla* Dum., 2183. *Plagiochila deflexa* Mont. et G., 2184. *Frullania Reehingeri* Steph., 2185. *F. Powelliana* Steph., 2186. *F. subcommutata* Steph., 2187. *Radula javanica* Gottsche, 2188. *Dicranum undulatum* Ehrh., 2189. *Campylopus turfaceus* Br. enr., 2190. *Orthotrichum pulchellum* Sm., 2191. *Bryum Warnstorffii* Ruthe, 2192. *Aulacomnium palustre* Schwgr., 2193. *Anomodon viticulosus* f. *mollis* E. Bauer, 2194. *Thuidium delicatulum* Mitt., 2195. *Hypnum palustre* Hds., 2196. *H. Richardsoni* L. et Jam., 2197. *Ditrichum tortile* Ldb., 2198. *Tortula brevissima* Schiffn., 2199. *Pogonatum brevicaulis* P. B., 2200. *Trachyphyllum neocaledonicum* Broth.

E. Nekrologe.

222. **Anonym.** Emilio Levier. (Acta Horti Bot. Univ. imp. Jurjev XIV. 1914. p. 324—328, 1 Portr.)

222a. **Głowacki, Julius.** Johann Breidler. Nachruf. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 39—43.)

Nachruf des am 24. Juli 1913 zu Graz verstorbenen bekannten Bryologen und Verzeichniss von dessen bryologischen Schriften.

223. **Nichols, George E.** Oscar Dana Allen. (Bryologist XVII. 1914, p. 30.)

Kurzer Nachruf. Allen starb am 19. Februar 1913. Nach ihm wurden *Thuidium Allenii* Anst. und *Fontinalis Allenii* Card. benannt.

F. Fossile Moose.

224. **Gothan, W.** Palaeobotanik. (Handwörterbuch d. Naturwissenschaften VII. 1912, p. 408—460, 39 Fig.)

In Kapitel 5, Abschnitt a, werden die fossilen Moose behandelt.

224a. **Hawkesworth, E.** A pre-glacial Lake-bed near Northallerton. (Naturalist 1912, p. 204—205.)

Bei Brompton wurde zwischen einem Torflager und dem darunter liegenden Mergel eine kleine Menge zusammengepresstes Moos gefunden. Es bestand hauptsächlich aus *Hypnum fluitans* L., Gruppe *exannulatum* Renaud var. *pinnatum* Boulay forma *gracilescens* Renaud, untermischt mit einigen kleinen Stämmchen von *Hypnum cuspidatum*.

225. **Stoller, J.** Beiträge zur Kenntnis der diluvialen Flora (besonders Phanerogamen) Norddeutschlands. II. Lauenburg a. E. (Kuhgrund). (Jb. d. Kgl. Pr. Geol. L.-A. XXXII. 1911, T. I, H. 1, p. 109 bis 144, ill.) — Erwähnt werden auch 7 Moose.

226. **Stoller, J.** Die Flora der jungglacialen Ablagerungen Ostpreussens. (Mit besonderer Berücksichtigung des Klimas.) In: **E. Harhort.** Über fossilführende jungglaciale Ablagerungen von interstadialem Charakter im Diluvium des baltischen Höhenrückens in Ostpreussen. (Jb. d. Kgl. Pr. Geol. L.-A. XXXI. II, 1911, H. 1, p. 120—128.) — Die interessante Flora enthält auch einige Moose.

227. Zmuda, A. J. Fossile Flora des Krakauer Diluviums. (Bull. intern. Acad. Sci. Cracovie, Cl. Sci. math. et nat. Sér. B. 2. 1914, p. 209 bis 352, 4 tab.)

Beschreibung der Ludwinower Lehmgrube bei Krakau.

1. In der untersten Schicht des Diluviums wurden auch 18 Laubmoosarten gefunden. 2. In der darüberliegenden Schicht aus feinsandigem Glacialton fanden sich 37 Laubmoose vor. Am häufigsten waren *Mnium rugicum*, *Aulacomnium turgidum*, *Calliergon Richardsonii*. 3. Darüber liegt ein durch viele dünne tausendige Schichten gebänderter Moostorf. Hierin befanden sich 47 Laubmoose, davon in Menge *Hypnum exannulatum* und *Calliergon Richardsonii*. 4. Darüber eine Grenzschicht zwischen Moostorf und Waldfloraschicht. Hierin wurden nur 3 Moose gefunden. 5. Toniger Lehm mit Kies und Schotter. Enthielt 14 Laubmoose und *Frullania tamarisci*. 6. Die oberste Schicht ist Lehm, der von der Ackerkrume bedeckt ist. Die floristische Gliederung dieser Lehmgrube ist folgende: I. Frühpostglaciale (Dryas) Flora, vom Verf. arktisch-karpathisch genannt, enthaltend die Schichten 1 und 2. Unter den Moosen arktische Typen: *Conostomum boreale*, *Aulacomnium turgidum*, *Bryum lacustre*, *Mnium rugicum*, *Hypnum ochraceum*, *H. Richardsonii*, *H. badium*. Arktisch-karpathisch sind: *Andreaea petrophila*, *Distichium capillaceum*, *Hedwigia albicans*, *Heterocladium squarrosulum*, *Brachythecium turgidum*, *Polytrichum sexangulare*. II. Postglaciale Tundra- oder Arven- und Lärchenflora (Schicht 3). Verf. meint, dass man sie auch *Calliergon*-Flora nennen könnte, da alle europäischen Arten dieser Laubmoosgattung nebeneinander wuchsen, wie sonst nirgends in Europa. Gegen die Schicht 4 traten auf: *Dicranum elongatum*, *Mnium cinclidioides*, *Aulacomnium turgidum*, *Hypnum turgescens*, *Polytrichum alpinum*. III. Waldflora mit überwiegender Tanne, Buche, Haselnuss (Schichten 4 und 5). Hier fanden sich von Moosen z. B. *Mnium affine*, *M. Seligeri*, *Neckera pennata*, *Homalia trichomanoides*. Zwischen der heutigen Flora der Krakauer Umgebung und der älteren diluvialen Flora von Ludwinow besteht ein grosser Unterschied. So fehlten z. B. von den 72 Laubmoosen der heutigen Flora 25 Arten. Betreffs der weiteren interessanten Vergleiche wird auf das Original verwiesen.

G. Verzeichnis der neuen Arten.

1. Laubmoose.

- Acanthocladium concavifolium* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV. 382. Japan.
- A. Fauriei* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV. 382. Japan.
- A. foliatum* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV. 382. Japan.
- Acaulon austro-muticum* Geh. 1914. Hedwigia LIV. 272. N.-S. Wales.
- Acrocladium cuspidatum* (Hedw.) Lindb. var. *coreanum* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V. 322. Korea.
- Aerobryopsis subdivergens* var. *robusta* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III. 276. Japan.
- Amblystegiella conferva* (Schwgr.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania. 273 (syn. *Hypnum confervum* Schwgr., *H. confervoides* Brid.).
- A. Fauriei* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V. 321. Japan.

- Amblystegium filiforme* Wager et Wright, 1914. Trans. Roy. Soc. S. Afrika, 2, Natal.
- A. kurdicum* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 499. Kurdistan.
- A. pusillum* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 320. Japan.
- A. subulatum* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 320. Korea.
- Anacamptodon amblystegioides* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 279. Japan.
- A. sublatidens* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 279. Japan.
- Andreaea Gainii* Card. 1913. Deuxième Expéd. Antaret. Franc. (1908—1910). Antarktisches Gebiet.
- Anoetangium assimile* Broth. et Wager, 1914. Trans. Roy. Soc. S. Africa, 5, Natal.
- A. Handelii* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 499. Kurdistan.
- A. lombokense* Broth. 1913. Meded. s'Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- Anomodon decurrens* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 281. Japan.
- A. Ugematsui* Broth. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 281. Japan.
- Antitrichia pristioides* Glow. 1914. Österr. Bot. Zeitschr. XLIV, 138. Bosnien, Montenegro.
- Barbella asperifolia* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 276. Japan.
- B. Questei* Card. et Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. of India VI, Nr. 3. Ostasien.
- Barbula (Helicopogon) divergens* Broth. 1913. Meded. s'Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- B. (Eubarbula) Elbertii* Broth. 1913. Meded. s'Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- B. (Hydrogonium) laxiretis* Broth. 1913. Meded. s'Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- B. (Helicopogon) lombokensis* Broth. 1913. Meded. s'Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- B. (Eubarbula) pachydictyon* Broth. 1913. Meded. s'Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- B. (Hydrogonium) Rechingeri* Broth. 1914. Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 467. Salomonsinseln.
- Bartramia dilatata* Broth. et Irmscher, 1914. Mémoires Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 1005. Columbien.
- Brachythecium austroglarcosum* var. *diffusum* Card. 1913. Deuxième Expéd. Antaret. Franç. (1908—1910). Antarktisches Gebiet.
- B. brevirameum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 293. Korea.
- B. Buchanani* var. *japonicum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 289. Japan.
- B. Cardoti* H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 120. Madeira.
- B. coreanum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 289. Korea.
- B. flagellare* (Hedw.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 344 (syn. *Hypnum flagellare* Hedw., *H. plumosum* Sw., *Brachythecium plumosum* Br. eur.).
- B. flagellare* var. *homomallum* (Br. eur.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 345 (syn. *B. plumosum* var. *homomallum* Br. eur.).

- Brachythecium kuroischikum* var. *littorale* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 290. Japan.
 — var. *minus* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 290. Japan.
B. laxitextum Broth. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 291. Japan, Korea.
B. moriense Besch. var. *effusum* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 379. Japan.
 — var. *longirameum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 290. Japan.
B. otaruense Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 290. Japan.
B. piligerum Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 290. Japan.
B. plumosum var. *Mimmayae* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 293. Japan.
 — var. *scariosifolium* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 293. Japan.
 — var. *stenocarpum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 293. Korea.
B. quelpaertense Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 293. Korea.
B. reflexum var. *filirameum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 291. Japan.
B. rhynchostegielloides Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 292. Japan, Korea.
 — var. *macrocarpum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 292. Japan.
B. Sawadae Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 289. Japan.
B. scaberrimum Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 291. Japan.
B. subauriculatum Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 291. Japan.
B. Ugematsui Broth. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 292. Japan.
Breutelia falcatulata Broth. et Irmischer, 1914. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 1006. Columbien.
B. sphagneticola Broth. et Irmischer, 1914. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 1006. Columbien.
Bryhnia brachycladula Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 379. Japan.
B. noesica var. *lutescens* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 294. Japan.
B. sublaevifolia Broth. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 294. Japan.
 — var. *rigescens* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 294. Japan.
Bryum capillare var. *longicollum* H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 105. Teneriffa.
B. Icodense H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 108. Teneriffa.
B. Mayorii Broth. et Irmischer, 1914. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 1004. Columbien.
B. perangustidens Card. 1913. Deuxième Expéd. Antaret. Franç. (1908—1910). Antarctisches Gebiet.
B. rubicundum Stirton, 1914. Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXVI, 245. West Ross-shire.
Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. var. *japonicum* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 322. Japan.
Calymperes (Hyophilina) poperangense Broth. 1914. Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 466. Shortlandinseln.
Campylium serratum Card. et H. Wint. 1914. Hedwigia LV, 138. Madeira.

- Campyllum Sommerfeltii* (Mrgr.) Mitt. var. *densum* Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 323. Japan.
 — var. *seminerve* Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 323. Japan.
- Campyodontium gracile* Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 318. Korea.
- Campylopus citrescens* Stirton, 1914. Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXVI, 242. West Ross-shire.
- C. crenulatus* Stirton, 1914. Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXVI, 243. West Ross-shire
- C. Fergussoni* Stirton, 1914. Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXVI, 244. West Ross-shire.
- C. perplexans* Stirton, 1914. Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXVI, 244. West Ross-shire.
- C. pseudogracilis* Card, et Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. of India VI, Nr. 3. Ostasien.
- Catharinea papillosa* Jenn, 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 190. Pennsylvanien.
- C. plurilamellata* Jenn, 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 191. Pennsylvanien.
- C. undulata* var. *allegheiiensis* Jenn, 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 188. Pennsylvanien.
- Ceratodon minutifolius* Card, 1913. Deuxième Expéd. Antarct. Franç. (1908 bis 1910). Antarktisches Gebiet.
- Chrysocladium retrorsum* var. *clavirameum* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 275. Japan.
- Claopodium acicula* Broth. var. *brevifolium* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 378. Japan.
- C. asperrimum* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 283. Japan.
- C. assurgens* var. *brevifolium* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 283. Japan.
- C. prionophyllum* var. *septentrionale* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 283. Korea.
- C. viridulum* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 282. Korea.
- Cratoneuron filicinum* (L.) Roth var. *verrucosa* L. Dietzow, 1914. Hedwigia LV, 278. Ostpreussen.
- Cryphaeophilum** Flsch, 1914. Hedwigia LV, 283 (*Hypnobryinae*).
- C. molle* (Dus.) Flsch, 1914. Hedwigia LV, 283. (syn. *Cryphaea mollis* Dus.).
- Ctenidium hastile* (Mitt.) Broth. var. *microphyllum* Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 323. Japan.
- C. pulchellum* Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 323. Japan.
- C. (Euctenidium) pulcherrimum* Broth, 1914. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 465. Insel Hawaii.
- Cyathophorum Burkillii* Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. of India VI, Nr. 3. Himalaya.
- C. japonicum* Broth, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 279. Japan.
- Cyrtodon* sect. **Cryphaeopsiella** Flsch, 1914. Hedwigia LV, 284.
- Dendrocryphaea* sect. **Cryphaeothamnium** Flsch, 1914. Hedwigia LV, 283.
- Dicranella macrocarpa* Broth. et Irmischer, 1914. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 998. Columbien.
- D. Mayorii* Broth. et Irmischer, 1914. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 999 Columbien.

- Dicranella nana* H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 85. Teneriffa.
D. Teneriffae H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 87. Teneriffa.
D. wairarapensis Dixon, 1914. New Zealand Inst. Bull. Nr. 3. Neu-Seeland.
Dicranum Bonjeani var. *latifolium* Kern, 1913/14. 91. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. I. Bd. II. Abt., Zool.-bot. Sekt., 94. Südtirol.
Didymodon recurvirostris (Dicks.) Jemm. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 97 (syn. *D. rubellus* Br. eur., *Barbula rubella* Mitt., *Weisia recurvirostra* Hedw.).
Discelium incarnuatum (Schwgr.) Jemm. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 126 (syn. *D. nudum* Brid., *Weisia incarnata* Schwgr.).
Distichophyllum collenchymatosum Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 278. Japan.
D. Gonoï Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 278. Japan.
Drepanoctadus aduncus (Hedw.) var. *tenerrimus* Roth et v. Boek, 1914. Hedwigia LV, 153. Livland.
D. capillifolius var. *pseudo-Sendtneri* Roth et v. Boek, 1914. Hedwigia LV, 153. Livland.
— var. *robustus* Roth et v. Boek, 1914. Hedwigia LV, 154. Livland.
D. exannulatus (Gümb.) Warnst. var. *plicatulus* Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 321. Japan.
— var. *gracilentus* Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 321. Japan.
D. hakkodensis (Besch.) Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 321. Japan (syn. *Hypnum hakkodense* Besch. in sched.).
D. scorpioides (L.) Warnst. fa. *suffocata* Potier de la Varde, 1914. Revue bryol. XII, 73. Frankreich.
Druumondia prorepens (Brid.) Jemm. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 116 (syn. *Aaodontium prorepens* Brid., *Gymnostomum prorepens* Hedw., *Hypnum clavellatum* Dill., *Orthotrichum clavellatum* Hook.).
Duthiella japonica Broth, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 283. Japan.
D. speciosissima Broth, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 317. Japan.
Ectropothecium subdistichellum Broth, 1914. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. LXXXIX, 467. Salomonsinseln.
Entodon calycinus Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 285. Japan.
E. conchophyllum Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 286. Japan.
E. curvatirameus Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 286. Japan.
E. diffusinervis Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 318. Korea.
E. diversinervis Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 286. Korea.
E. Okamurae Broth, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 285. Japan.
E. viridulus Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 287. Japan.
Eriopus mollis Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 278. Japan.
Eurhynchium deltophyllum Card 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 380. Japan.
E. Fauriei Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 380. Japan.
E. jaxifolium Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 319. Japan.
E. laxirete Broth, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 380. Japan.
E. pulchellum (Hedw.) Jemm. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 350. (syn. *Hypnum pulchellum* Hedw., *H. strigosum* Hoffm., *E. strigosum* Br. eur.).
— var. *robustum* (Roell.) Jemm. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 351. (syn. *E. strigosum* var. *robustum* Roell.).

- Fabronia Fauriei* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 279. Japan.
- Fissidens Wageri* Dixon 1914. Trans. Roy. Soc. S. Africa IV, 1. Natal.
- Floribundaria (Trachycladiella) lombokensis* Broth. 1913. Meded. s' Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- Fontinalis mesopotamica* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 498. Mesopotamien.
- Funaria (Entosthodon) Handellii* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 493. Mesopotamien.
- F. mediterranea* var. *erecta* H. Winter. 1914. Hedwigia LV, 104. Teneriffa.
- Gollania Elbertii* Broth. 1913. Meded. s' Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- Grimmia Cañadensis* A. Winter. 1914. Hedwigia LV, 102. Teneriffa.
- G. mesopotamica* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 488. Mesopotamien.
- G. (Schistidium) singarensis* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 487. Mesopotamien.
- G. subcaespiticia* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 490. Kurdistan.
- G. trichophylla* var. *subincarna* H. Winter. 1914. Hedwigia LV, 101. Teneriffa.
- Habrodon piliferus* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 280. Japan.
- Haplodadium leskeoides* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 292. Japan.
- H. microcarpum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 282. Japan.
- H. subulatum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 282. Japan.
- Haplohymenium bifforme* Broth. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 281. Japan.
- H. Okamurae* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 281. Japan.
- Homalothecium laevisetum* var. *latifolium* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 289. Korea.
- var. *pilicuspis* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 289. Japan.
- H. triplicatum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 289. Japan.
- Hygroamblystegium tenax* (Hedw.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 277. (syn. *H. irriguum* Loeske, *Hypnum tenax* Hedw.).
- Hygrohypnum coreanum* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 322. Korea.
- H. luridum* (Hedw.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 287. (syn. *Hypnum luridum* Hedw., *H. palustre* Huds.)
- H. subgyratum* (Ren. et Card.) Broth. var. *japonicum* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 323. Japan.
- H. tsurugizonicum* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 322. Japan.
- Hylocomium pyrenaicum* (Spr.) Lindb. var. *brachythecioides* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 324. Japan.
- Hymenostomum opacum* Wager et Dixon. 1914. Trans. Roy. Soc. S. Africa, 3. Natal.
- Hymenostylium luzonense* Broth. var. *minus* Broth. 1913. Meded. s' Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- Hyocodium flagellare* Br. var. *lusitanica* Mach. et Roth. 1914. An. Sci. Acad. pol'yt. Porto IX, 3. Portugal.
- Hyophila Pampaninii* Zodda. 1913. Bull. Soc. Bot. Ital. 175. Tripolitaniën.

- Hypnum intortum* Stirton, 1914. Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXVI, 246. West Ross-shire.
- Hypopterygium paradoxum* Broth. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 378. Japan.
- Isodrepanium** (Mitt.) E. G. Britton, 1914. Torreyia XIV, 28.
- I. lentulum* (Wils.) E. G. Britt. 1914. Torreyia XIV, 28. (syn. *Homalia lentula* Wils., *Hookeria membranacea* C. Müll., *Neckera falcifolia* R. et C.)
- Isopterygium alternans* Card. var. *puteanum* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 386. Korea.
- I. cuspidifolium* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 387. Japan.
- I. densum* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 386. Japan.
- I. Fauriei* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 386. Japan.
- I. Giraldii* (C. Müll.) Par. var. *punctatum* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 386. Japan.
- I. lutschianum* (Broth. et Par.) Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 319. (syn. *Plagiothecium lutschianum* Broth. et Par.)
- I. neckeroides* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 386. Japan.
- I. perrobustum* Broth. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 387.
- I. punctulatum* Broth. et Wager, 1914. Trans. Roy. Soc. S. Africa. 5. Natal.
- I. Sarasini* Thér. 1914. In Sarasin et Roux. Nova Caledonia. B. Bot. vol. I. L. I. Nr. 4. Lifou.
- I. turfaceum* Lindb. var. *subsilesiacum* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 387. Japan.
- Isothecium canariense* H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 116. Teneriffa.
- I. hakkodense* var. *longinerve* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 288. Japan.
- I. myosuroides* var. *Teneriffae* H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 115. Teneriffa.
- I. pseudomyurum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 288. Japan.
- I. subdiversiforme* var. *complanatulum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 288. Japan.
- Leptodontium Fuhrmannii* Broth. et Hrnsher, 1914. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 1001. Colombien.
- L. humillimum* Broth. 1913. Meded. s'Rijks Herb. Leiden XIV. Insel Lombok.
- Lescuraca julacea* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 284. Japan.
- Leskea perstricta* Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. of India VI, Nr. 3. Himalaya.
- L. polycarpa* var. *japonica* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 280. Japan.
- Lindbergia japonica* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 280. Japan.
- Macromitrium palmense* R. S. Williams, 1914. Torreyia XIV, 25. Costa-Rica.
- M. Sarasini* Thér. 1914. In Sarasin et Roux. Nova Caledonia. B. Bot. vol. I. L. I. Nr. 4. Neu-Caledonien.
- Matsumuraea** Okamura, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (106). (*Brachytheciaceae*).
- M. japonica* Okamura, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (106). Japan.
- Mittenothamnium diminutivum* (Hpe.) Britt. 1914. Bryologist XVII, 9. (syn. *Hypnum diminutivum* Hpe., *H. cubense* C. Müll., *H. thelistegum* C. Müll., *H. squamulosum* C. Müll., *H. praespicum* Hpe., *H. campaniforme* Hpe., *Ectropothecium cubense* Mitt., *Ctenidium diminutivum* Fleisch., *Taxithelium thelidium* Besch.)
- Mniobryum latifolium* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 494. Kurdistan.

- Mniobryum Wahlenbergii* (W. et M.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 146. (syn. *M. albicans* Limpr., *Webera albicans* Schpr. *Hypnum Wahlenbergii* W. et M.)
- Myuroclada concinna* var. *gracilis* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 294. Japan.
- Neckera abbreviata* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 277. Korea.
- N. brevicaulis* Broth. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 276. Japan.
- N. coreana* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 276. Korea.
- N. Fauriei* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 277. Korea.
- N. flexiramea* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 277. Japan.
- N. hayachinensis* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 276. Japan.
- N. humilis* var. *complanatula* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 276. Japan.
- N. Konoii* Broth. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 277. Japan.
- N. laeviuscula* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 277. Japan.
- Octodiceras debilis* (Schwgr.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 87. (syn. *Conomitrium julianum* Mont.)
- Oedictadium sinicum* var. *pilitrachelloides* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 275. Japan.
- Oedipodium australe* Wager et Dixon. 1914. Trans. Roy. Soc. S. Africa, 3. Natal.
- Okamuraea plicata* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 379. Japan.
- Orthotrichum cupulatum* Ilffm. var. *bistratosum* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 492. Mesopotamien.
- O. rupestre* Schleich. var. *kurdicum* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 492. Armenischer Taurus.
- Oxymitra androgyna* Howe. 1914. Bryologist XVII, 93. Texas.
- Oxyrhygium hians* (Hedw.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 349. (syn. *Hypnum hians* Hedw., *H. praelongum* C. Muell., *Pterigynandrum apiculatum* Brid.)
- O. praelongum* var. *Teneriffae* H. Winter. 1914. Hedwigia LV, 125. Teneriffa.
- O. riparioides* (Hedw.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 348. (syn. *Hypnum riparioides* Hedw., *H. rusciforme* Neck., *Rhynchostegium rusciforme* Br. eur.)
- O. rusciforme* var. *Teneriffae* H. Winter. 1914. Hedwigia LV, 127. Teneriffa.
- Philibertiella** Card. 1914. Revue bryol. XLI, 37. (*Ditrichaceae*.)
- Ph. ditrichoidea* Card. 1914. Revue bryol. XLI, 37. Chile, Valparaiso.
- Philonotis Gourdonii* Card. 1913. Deuxième Expéd. Antaret. Franç. (1908 bis 1910). Antarktisches Gebiet.
- Physcomitrium succulentum* Wager et Wright. 1914. Trans. Roy. Soc. S. Africa. 2. Natal.
- Plagiothecium denticulatum* var. *auritum* Kern, 1913/1914. 91. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. I. Bd., II. Abt., Zool.-bot. Sekt., 97. Südtirol.
- P. insigne* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 383. Japan.
- P. neckeroideum* Br. eur. var. *angustifolium* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 384. Japan.
- P. pseudotaetum* Meyl. var. *japonicum* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 385. Japan.

- Plagiothecium Roeseanum* var. *alpinum* Kern, 1913/1914. 91. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. I. Bd., II. Abt., Zool.-bot. Sekt., 97. Südtirol
- P. Roeseanum* Br. eur. var. *japonicum* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 385. Japan.
— var. *julaceum* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 385. Japan.
- P. silvaticum* Br. eur. var. *latifolium* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 385. Japan.
— var. *pseudoroeseanum* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 385. Japan.
— var. *rhynchostegioides* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 385. Japan.
- P. splendens* Sch. var. *brevirameum* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 384. Japan.
— var. *minus* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 384. Japan.
- Platygyrium perichaetiale* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 287. Korea.
- Pleuroidium longirostrum* Dixon, 1914. New Zealand. Inst. Bull. Nr. 3. Neu-Seeland.
- Pottia Charcotii* Card, 1913. Deuxième Expéd. Antaret. Franç. (1908 – 1910). Antarktisches Gebiet.
- Pseudoleskea laevissima* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 285. Japan.
- P. lutescens* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 284. Japan.
- P. schwetschkeoides* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 284. Japan.
- Pseudoleskeella Teneriffae* H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 113. Teneriffa.
- Pseudoleskeopsis mollicula* Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 317. Korea.
- P. tosana* Card, 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 317. Japan.
- Pterobryopsis japonica* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 275. Japan
- Pterygoneurum cavifolium* (Ehrh.) Jur. var. *muticum* Schiffn, 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 479. Syrien.
- Pyralisia chrysophylla* var. *brevifolia* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 288. Japan.
- P. cristata* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 288. Japan.
- P. subcircinata* Card, 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 287. Japan.
- Rhacomitrium ericoides* (Schwgr.) Jemm, 1913. Mama! of the Mosses of Western Pennsylvania, 113. (syn. *Trichostomum ericoides* Schwgr., *Dicranum microcarpum* Schrad.)
- Rh. substenocladum* Card, 1913. Deuxième Expéd. Antaret. Franç. (1908 bis 1910). Antarktisches Gebiet.
- Rhaphidostegium (Aptychus) hawaiiense* Broth, 1914. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 466. Insel Hawaii
- Rh. pulchellum* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 383. Japan.
- Rhynchostegiella assanica* Card, et Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. of India VI, Nr. 3. Himalaya.
- Rh. pseudosurrecta* H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 130. Teneriffa.
- Rhynchostegium contractum* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 381. Korea.
- Rh. ctenidioides* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 381. Japan.
- Rh. Fauriei* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 381. Korea.
- Rh. rusciforme* Br. eur. var. *Coreanum* Card, 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 381. Korea.

- Rhynogostegium squarrosulum* Besch. et Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 320. Japan.
- Rh. tenuinerve* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 381. Korea.
- Rh. Winteri* Card. 1914. Hedwigia LV, 131. Teneriffa.
- Rh. Yakoushimae* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 320. Japan.
- Rhytidadelphus calvescens* (Wils.) Broth. var. *densifolius* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 324. Japan.
- Schistidium canariense* H. Winter, 1914. Hedwigia LV, 99. Teneriffa.
- Schwetschkea longinervis* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 279. Japan.
- Scleropodium brachyphyllum* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 380. Korea.
- Sc. coreense* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 379. Korea.
- Sematophyllum cucullifolium* Card. et Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. of India VI, Nr. 3. Ostasien.
- S. pilotrichelloides* Card. et Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. of India VI, Nr. 3. Ostasien.
- S. Wageri* Wright, 1914. Transact. Roy. Soc. S. Africa 5. Natal.
- Sphaerotheciella** Flsch. 1914. Hedwigia LV, 282. (*Hypnobryinae*.)
- Sph. sphaerocarpa* (Hook.) Flsch. 1914. Hedwigia LV, 282. (syn. *Cryphaea macrocarpa* Hook.)
- Symphysodon complanatus* Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. of India VI, Nr. 3. Himalaya.
- S. japonicus* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 378. Japan.
- S. scabrisetus* Dixon, 1914. Rec. Bot. Surv. of India VI, Nr. 3. Himalaya.
- Taxithelium aureolum* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 319. Japan.
- T. laeve* Card. 1912. Bull. Soc. Bot. Genève IV, 387. Japan.
- T. Yakoushimae* Card. 1913. Bull. Soc. Bot. Genève V, 318. Japan.
- Tayloria Mayorii* Broth. et Imscher, 1914. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 1003. Columbien.
- Thamnum coreanum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 277. Korea.
- Th. Sandei* var. *cymbifolium* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 278. Japan.
- Thuidium subglaucinum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 283. Korea.
- Th. subpyncnothallum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 283. Korea.
- Th. uliginosum* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 283. Korea.
- Th. viridiforme* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 284. Japan.
- Tortella humilis* (Hedw.) Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 96. (syn. *Tortula caespitosa* Hook. et Grev., *Barbula caespitosa* Schwgr.)
- Tortula aestiva* (Brid.) P. B. var. *brevifolia* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmms. Wien XXVII, 481. Dschebel Sindschar.
- T. brevissima* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmms. Wien XXVII, 481. Syrien, Mesopotamien.
- T. crenulata* Warnst. 1914. Mag. Bot. Lapok XIII, 138. (syn. *T. serrulata* Warnst. 1912.)
- T. Handelii* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmms. Wien XXVII, 485. Mesopotamien, Kurdistan.
- T. heteronema* Card. 1913. Deuxième Exped. Antarct. Franç. (1908—1910). Antarktisches Gebiet.

- Trachypus humilis* var. *brévifolius* Card. 1911. Bull. Soc. Bot. Genève III, 276. Japan.
- Trematodon africanus* Wager et Dixon. 1914. Trans. Roy. Soc. S. Africa, 4. Natal.
- Trichostomum nitidum* var. *irrigatum* H. Winter. 1914. Hedwigia LV, 97. Teneriffa.
- T. novo-granatense* Broth. et Irmischer. 1914. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 1000. Columbien.
- Webera nutans* var. *triciliata* Jenn. 1913. Manual of the Mosses of Western Pennsylvania, 143. Pennsylvanien.
- Weisia (Gymnostomum) gracilis* Wager et Dixon, 1914. Trans. Roy. Soc. S. Africa, 4. Natal.
- W. viridula* var. *longifolia* Broth. et Wager. 1914. Trans. Roy. Soc. S. Africa, 6. Natal.

2. Lebermoose.

- Acolea caledonica* Steph. 1914. In Sarasin et Roux. Nova Caledonia. B. Bot. Vol. 1, L. I, Nr. 3, p. 17. Neu-Caledonien.
- Aitchisoniella* Kashyap, 1914. New Phytologist XIII, 206.
- A. himalayensis* Kashyap, 1914. New Phytologist XIII, 206. Himalaya.
- Aneura aequicellularis* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- A. gigantea* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- A. Gunniana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- A. hebridensis* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. Neue Hebriden.
- A. pusilla* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- A. rufescens* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- A. upoluna* Steph. 1914. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. XCI, 218. Samoainseln.
- A. Wattiana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Archilejeunea Wattiana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Balantiopsis decurrens* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- B. hastatistipula* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- B. kingwella* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- B. pusilla* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- B. subkingwella* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.

- Balantiopsis Wattsiana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Bazzania tricrenata* (Wahlbg.) Pears. var. *cavernarum* Schiffn. 1914. Hepat. europ. exs. Nr. 649. Tirol.
- var. *pratensis* Schiffn. 1914. Hepat. europ. exs. Nr. 650. Ober-Österreich.
- Brachiolejeunea grossivittata* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Chandonanthus difficilis* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. var. *trivialis* Schiffn. 1914. Lotos LXII, 194. Böhmen.
- C. connivens* (Dicks.) Spruce var. *fumarolae* Schiffn. 1914. Lotos LXII, 203. Italien.
- C. fluitans* (Nees) Spruce var. *laxa* Schiffn. 1914. Lotos LXII, 205. Ober-Österreich.
- C. spiniflora* Schiffn. 1914. Hedwigia LIV, 323. Pommern.
- Cephalozia Ludoviciana* Douin, 1914. Revue bryol. XLI, 8. Louisiana.
- C. bifidoides* Douin, 1914. Revue bryol. XLI, 22. Schweden, Norwegen.
- Cheilolejeunea angustistipa* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 650. Patagonien.
- Ch. bahiensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 651. Brasilien.
- Ch. capillacea* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 663. Birma.
- Ch. Casaresii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 676. Spanien.
- Ch. cucullata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 644. Kamerun.
- Ch. exigua* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 645. Zentral-Afrika.
- Ch. jalcata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 655. Guadeloupe.
- Ch. Gallioti* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 656. Französisch-Guiana.
- Ch. grandibracteata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 657. Brasilien.
- Ch. grandiflora* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 664. Neu-Guinea.
- Ch. hamata* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Ch. inaequitexta* Schiffn. 1914. Spec. Hepaticar. V, 665. Java.
- Ch. inflata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 645. Kamerun.
- Ch. Jolyana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 667. Hebriden-Inseln.
- Ch. latiflora* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 646. Ubangi, Afrika.
- Ch. latistipula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 647. Rhodesien.
- Ch. Laurentii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 647. Congo.
- Ch. Ludoviciae* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 668. Neu-Caledonien.
- Ch. madagassa* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 648. Madagaskar.
- Ch. obtusistipula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 649. Französisch-Guinea.
- Ch. pyriforma* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 669. Hawaii.
- Ch. Rechingeri* Steph. 1914. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. XC1, 218. Samoainseln.
- Ch. rigida* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 670. India or.
- Ch. rosana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 661. Brasilien.
- Ch. samoana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 670. Samoa.
- Ch. verrucosa* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 673. Sumatra.
- Ch. viridis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 673. Annam, Tonkin.
- Ch. Wattsiana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.

- Cheilolejeunea Weymouthiana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 675. Tasmanien.
- Ch. Wrightii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 662. Cuba.
- Chiloscyphus maximus* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Ch. montanus* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Drepanolejeunea Riddleana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Dicranolejeunea rotundata* Evans. 1914. Transact. Connect. Acad. Arts a. Sci. XVIII. Peru.
- Euosmolejeunea auriculata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 593. Japan.
- E. neglecta* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 581. Französisch-Guiana, Trinidad.
- E. Parkinsonii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 594. Insel Ovalau.
- E. parvifissa* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 594. Samoa.
- E. Robillardii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 578. Insel Mauritius.
- E. thomensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 580. Insel St. Thomé.
- Exormotheca tubrifera* Kashyap. 1914. New Phytologist XIII. Nr. 1. West-Himalaya.
- Fimbriaria dioica* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Fossombronina grossepapillata* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- F. Husnoti* Corb. var. *anglica* Nichols 1914. Journ. of Bot. LII, 106. England.
- Frullania asperifolia* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- F. belmorensis* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- F. excisula* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- F. Howeana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. Lord Howe Island.
- F. minutistipula* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- F. Simmondsii* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- F. subcommutata* Steph. 1914. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. XCI, 220. Samoainseln.
- Hygrolejeunea aspera* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 543. Mexiko.
- H. asperifolia* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 556. Borneo.
- H. boliviana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 531. Bolivien.
- H. borneensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 557. Borneo.
- H. Breuteliana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 522. Südafrika.
- H. caledonica* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 557. Neu-Caledonien.
- H. compacta* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 532. Trinidad.
- H. crassicaulis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 550. Borneo.
- H. cubensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 533. Cuba.
- H. Dismieri* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 523. Madagaskar.
- H. diversitexta* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 559. Neu-Guinea

- Hygrolejeunea ecarinata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 559. Neu-Guinea.
H. flavicans Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 546. Mexiko, Venezuela.
H. Fleischeri Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 560. Java.
H. Glaziovii Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 546. Brasilien.
H. Gottscheana Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 551. Neu-Caledonien.
H. Graeffeana Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 561. Samoa.
H. grossreticulata Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 536. Cuba.
H. harpaphylla Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 552. Java.
H. hebridensis Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII.
 Neue Hebriden.
H. Herzogii Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 530. Bolivien.
H. javanica Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 561. Java.
H. Leratii Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 562. Neu-Caledonien.
H. luteola Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 553. Java.
H. nicobarica Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 564. Nicobaren.
H. Nymanii Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 564. Neu-Guinea.
H. ocellata Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 565. Cocos-Insel.
H. oweihensis Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 566. Insel Oweih.
H. Parkinsonii Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 566. Carolinen-Inseln.
H. parva Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 525. Madagaskar.
H. parvisaccata Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 567. Luzon, Neu-Guinea.
H. peruviana Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 539. Peru.
H. princeps Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 568. Nepal.
H. pusilla Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 569. Salomons-Inseln.
H. sacculata Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 541. Cuba.
H. similis Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 541. Costarica.
H. Staudtiana Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 528. Kamerun.
H. tjobodensis Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 571. Java.
H. utriculifera Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 555. Pacifiche Inseln.
H. voluticalyx Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 572. Samoa.
H. Wrightii Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 542. Cuba.
Isotachis terricola Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales
 XLVIII. N. S. Wales.
Lepidozia buffalona Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales
 XLVIII. N. S. Wales.
L. communis Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII.
 N. S. Wales.
L. crassitexta Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII.
 N. S. Wales.
L. furcatifolia Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII.
 N. S. Wales.
L. Gunniana Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII.
 N. S. Wales.
L. hastatistipula Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales
 XLVIII. N. S. Wales.
L. lateconica Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII.
 N. S. Wales.
L. microstipula Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII.
 N. S. Wales.

- Lepidozia multifida* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- L. nova* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- L. quadrastipula* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- L. tenuissima* Steph. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI. Art. 107. p. 2288. Philippinen.
- L. tripilosa* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- L. Weymouthiana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Leptocolea hispidissima* Steph. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI. Art. 107. p. 2287. Philippinen.
- Lophocolea belnorana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- L. Bowieana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- L. excisifolia* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- L. Howeana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. Lord Howe Island.
- L. varians* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Macrolejeunea Knyana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 511. Insel Madeira.
- M. sessiliflora* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 512. Cuba.
- Madotheca hebridensis* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. Neue Hebriden.
- M. samoana* Steph. 1914. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. XCI. Samoainseln.
- Marchantia paludicola* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Mastigobryum aneitiense* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. D. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. asperum* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. Corbieri* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. densistipulum* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. Elmeri* Steph. 1914. Leaflets Philippin. Bot. VI. Art. 107. p. 2289. Philippinen.
- M. erosifolium* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. gracillimum* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. Gunnianum* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. hebridense* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. Neue Hebriden.

- Mastigobryum indigenarum* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. Mindanaum* Steph. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 107, p. 2289. Philippinen.
- Mastigolejeunea acutifolia* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. Losbanosa* Steph. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 107, p. 2288. Philippinen.
- Mastigophora gracillima* Steph. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 107, p. 2287. Philippinen.
- M. tenuis* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Metzgeria Howeana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. Lord Howe Island.
- M. longipila* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. pauciseta* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- M. scyphigera* Evans, 1914. Transact. Connect. Acad. Arts a. Sc. XVIII. Peru.
- Otigoniolejeunea apiahyua* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 514. Brasilien.
- O. Villaumei* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 516. Madagaskar.
- Pallavicinius campanulatus* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Plagiochasma articulatum* Kashyap, 1914. New Phytologist XIII. Nr. 9. West-Hima'aya.
- Plagiochila alaskana* Evans, 1914. Bull. Torr. Bot. Club XLI, 590. Alaska.
- P. ancitiana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- P. banutosa* Steph. 1914. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. XCI, 219. Samoainseln.
- P. Binghamiae* Evans, 1914. Transact. Connect. Acad. Arts a. Sc. XVIII. Peru.
- P. Footei* Evans, 1914. Transact. Connect. Acad. Arts a. Sc. XVIII. Peru.
- P. Fryei* Evans, 1914. Bull. Torr. Bot. Club XLI, 593. Alaska.
- P. hebridensis* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. Neue Hebriden.
- P. heterospina* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- P. Lanutensis* Steph. 1914. Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. XCI, 219. Samoainseln.
- P. Lilliana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- P. palmicola* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- P. pauciramea* Evans, 1914. Transact. Connect. Acad. Arts a. Sc. XVIII. Peru.
- P. Riddleana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.

- Plagiochila Rossii* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- P. santoensis* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- P. serrifolia* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- P. striolata* Evans. 1914. Transact. Connect. Acad. Arts a. Sc. XVIII. Peru.
- P. supradecomposita* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- P. Victoriae* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Potamoheunea orinocensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 638. Orinoco, Rio Negro.
- P. Sprucei* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 640. Rio Negro.
- P. Uleana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 641. Brasilien.
- Ptychanthus rhombilobulus* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Pycnoheunea angustiflora* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 601. Fernando Po.
- P. asperula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 608. Cuba.
- P. borneensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 632. Borneo.
- P. caldana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 609. Brasilien.
- P. chilensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 634. Chile.
- P. cookiensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 617. Cook-Insel.
- P. corticola* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 617. Insel Luzon.
- P. cuspidata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 605. Mexiko.
- P. decurrens* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 600. Kamerun.
- P. densiuscula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 613. Brasilien.
- P. excisula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 631. Java.
- P. Fauriana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 622. Japan.
- P. Fitzgeraldii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 631. Neu-Guinea.
- P. granatensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 610. Neu-Granada.
- P. grandicellata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 624. Siam.
- P. grandistipula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 611. Brasilien.
- P. grossiloba* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 629. India or., Neu-Guinea.
- P. involuta* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 600. Usambara.
- P. Jackii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 611. Peru.
- P. japonica* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 628. Japan.
- P. Micholitzii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 627. Philippinen.
- P. miradorensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 603. Mexiko.
- P. multiflora* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 619. Neu-Guinea.
- P. ocellata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 614. Cuba.
- P. Okamura* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 627. Japan.
- P. pilifera* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 624. Japan.
- P. punctata* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 618. Duke of York-Inseln.
- P. Schlimiana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 615. Venezuela.
- P. setifera* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 626. Insel Luzon.
- P. surinamensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 605. Surinam.
- P. Uleana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 606. Brasilien.
- P. Valenciae* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 605. Tropisches Amerika.

- Pycnotejeunea Wattsiana* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Radula polyclada* Evans, 1914. Bull. Torr. Bot. Club XLI. 607. Alaska.
- Rectolejeunea apiahyna* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 680. Brasilien.
- R. Bornmülleri* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 682. Brasilien.
- R. cubensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 684. Cuba.
- R. dominicensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 684. Brasilien.
- R. Dussii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 685. Guadeloupe.
- R. fissistipula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 686. Mexiko.
- R. flavicans* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 687. Guadeloupe.
- R. Lindenbergii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 689. Peru.
- R. Lindigiana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 690. Neu-Granada, Costarica.
- R. nankaiensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 698. Japan.
- R. Nymanii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 698. Neu-Caledonien.
- R. richmondensis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 701. Australien, N. S. Wales.
- R. samoana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 699. Samoa.
- R. Santae Mariae* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 680. Madagaskar.
- R. subacuta* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 700. Sikkim.
- R. Suringarii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 696. Surinam.
- Riccia Frostii* Aust. var. *major* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII. 502. Auf Schlanun am Euphrat
- var. *crystallinoides* Schiffn. 1913. Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII. 503. Am Euphrat.
- R. Henriquesii* Lev. var. *mediterranea* Massal. 1913. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 51. Malta.
- R. melitensis* Massal. 1913. Nuov. Giorn. Bot. Ital. 52. Malta.
- Schistochila hebridensis* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. Neue Hebriden.
- Sch. integerrima* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Sphenobolus minutus* var. *apiculata* Kern, 1913/1914. 91. Jahrsesber. Schles. Ges. vaterl. Cultur. I. Bd., II. Abt., Zool.-bot. Sekt., 59. Schweiz.
- Stephensiella brevipedunculata* Kashyap, 1914. New Phytologist XIII. Nr. 9. West-Hima'aya
- Symphogygyna multiflora* Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
- Targionia hypophylla* L. var. *integerrima* Kashyap, 1914. New Phytologist XIII. 206. Himalaya.
- Taxilejeunea argentina* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 482. Argentinien.
- T. asperula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 499. Neu-Guinea.
- T. Berteroana* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 483. Insel Juan Fernandez.
- T. compressiuscula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 501. Java.
- T. decurrens* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 487. Insel Dominica.
- T. deflexa* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 502. Viti-Inseln.
- T. erosifolia* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 487. Florida, Cuba.
- T. fiss stipula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 488. Brasilien.
- T. Giulianettii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 502. Neu-Guinea.
- T. grandistipula* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 504. Java.
- T. irregularis* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V. 490. Guadeloupe.

- Taxnejeunea Karstenii* Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 504. Insel Amboina.
T. microstipula Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 493. Cuba.
T. Nova-Guineae Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 506. Neu-Guinea.
T. Nymanii Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 507. Neu-Guinea.
T. papuliflora Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 494. Cuba, Columbien
T. Puiggarii Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 495. Brasilien
T. Tonduzana Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 498. Costarica.
T. umbonata Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 481. Guatemala.
T. Urbani Steph. 1914. Spec. Hepaticar. V, 499. Insel Martinique.
Thysananthus Bowienus Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
Trichocolea minutifolia Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.
T. Wattiana Steph. 1914. Journ. a. Proceed. Roy. Soc. N. S. Wales XLVIII. N. S. Wales.

3. Torfmoose.

- Sphagnum brevifolium* Roell var. *densum* Roell, 1914. Webbia IV, 390. Italien.
Sph inundatum Russ. var. *taxum* Roell, 1914. Webbia IV, 392. Italien.
Sph Lehmannii Warnst. var. *aequiporosum* Warnst. 1914. Mém. Soc. neuchâtel. Sci. nat. V, 997. Columbien.
Sph pseudomolluscum Röhl, 1913. Allg. Bot. Zeitschr. XIX, 169. (syn. *Sph. intermedium* [Hoffm.] Röhl)].
-

III. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten).

Referent: P. Sydow.

(Die Herren Autoren werden höflichst gebeten, Separata ihrer Arbeiten direkt an den Referenten — Sophienstädt bei Ruhlsdorf, Kreis Niederbarnim — zu senden.)

Inhaltsübersicht.

- I. Geographische Verbreitung.
 1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark. Ref. Nr. 1 bis 20.
 2. Finnland, Russland, Polen. Ref. Nr. 21—34.
 3. Balkanländer (Serbien, Rumänien, Bulgarien, Türkei, Griechenland). Ref. Nr. 35—37.
 4. Italien, mediterrane Inseln. Ref. Nr. 38—68.
 5. Portugal, Spanien. Ref. Nr. 69—81.
 6. Frankreich. Ref. Nr. 82—102.
 7. Grossbritannien. Ref. Nr. 103—132.
 8. Belgien, Niederlande, Luxemburg. Ref. Nr. 133—138.
 9. Deutschland. Ref. Nr. 139—176.
 10. Österreich-Ungarn. Ref. Nr. 177—213.
 11. Schweiz. Ref. Nr. 214—229.
 12. Amerika.
 1. Nordamerika. Ref. Nr. 230—358.
 2. Mittel- und Südamerika. Ref. Nr. 359—392.
 13. Asien. Ref. Nr. 393—457.
 14. Afrika. Ref. Nr. 458—488.
 15. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet. Ref. Nr. 489—506.
- II. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- und Präparationsverfahren.
 1. Sammlungen. Ref. Nr. 507—529.
 2. Bilderwerke. Ref. Nr. 530—538.
 3. Kultur- und Präparationsverfahren. Ref. Nr. 539—557.
- III. Schriften allgemeinen und gemischten Inhalts.
 1. Schriften über Pilzkunde im allgemeinen. Ref. Nr. 558—660.
 2. Nomenklatur. Ref. Nr. 661—667.
 3. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie. Ref. Nr. 668 bis 786.
 4. Mycorrhizen, Wurzelknöllchen. Ref. Nr. 787—802.
 5. Chemie. Ref. Nr. 803—852.
 6. Hefe, Gärung. Ref. Nr. 853—1043.
 7. Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Tiere. Ref. Nr. 1044—1094.
 8. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten. Ref. Nr. 1095—1561.

9. Essbare und giftige Pilze, Champignonzucht, Trüffeln. Ref. Nr. 1562—1596.
10. Holzzerstörende Pilze. Ref. Nr. 1597—1627.
- IV. Myxomyceten, Myxobacteriaceae. Ref. Nr. 1628—1632.
- V. Phycomyceten, Plasmodiophoraceae. Ref. Nr. 1633—1683.
- VI. Ascomyceten, Laboulbeniaceae.
1. Sphaerotheca mors-uvae. Ref. Nr. 1684—1703.
2. Andere Arten. Ref. Nr. 1704—1783.
- VII. Ustilagineen. Ref. Nr. 1784—1815.
- VIII. Uredineen. Ref. Nr. 1816—1886.
- IX. Basidiomyceten. Ref. Nr. 1887—1930.
- X. Gastromyceten. Ref. Nr. 1931—1934.
- XI. Deuteromyceten (Fungi imperfecti).
1. Eichenmehltau. Ref. Nr. 1935—1937.
2. Andere Arten. Ref. Nr. 1938—2010.
- XII. Nekrologe, Biographien. Ref. Nr. 2011—2029.
- XIII. Fossile Pilze. Ref. Nr. 2030—2038.
- XIV. Verzeichnis der neuen Arten.

Autorenverzeichnis.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Nummern der Referate.)

Abt. G. 559.	Ashby, S. F. 1172.	Baragiola, W. J. 859.
Adams, J. P. 1864.	Ashe, W. W. 234.	Barbier, M. 1891.
Aielli-Donnarumma 500.	Atkinson, Geo F. 672,	Barker, B. T. P. 1182,
Ajrekar, S. L. 395.	1887, 1888, 1889, 1890.	1183.
Åkerman, A. 1.	Atwood, G. G. 235, 1173.	Barre, H. W. 239, 240,
Aldinger, Hermann 1161.	Auchinleck, G. 1174.	1184.
Allard, H. A. 1162, 1163.	Aujeszky, A. 1175.	Barrett, O. W. 398.
Allen, R. F. 668.	Aull, W. P. 1184.	Barrus, M. F. 241, 1640.
Aloisi, U. 787.	Averna-Sacca, R. 365.	Barsali, E. 40.
Amato, A. 669.		Barss, H. P. 242, 243,
Ames, J. S. 1707.	Babes, V. 1046.	1185, 1186, 1598.
Anderson, H. W. 1064,	Baccarini, P. 39, 458,	Barthel, Chr. 788.
1638, 1705.	673.	Bartholomew, E. 507, 508.
Anderson, J. P. 232, 1704,	Baden, M. L. 674.	Bartlett, H. 1187.
1705, 1706.	Bailey, F. D. 236, 237,	Basu, S. K. 1188.
Andersson, E. 50.	1176.	Baudys, Ed. 179, 180,
Appel, Otto 1165, 1166,	Bailey, F. Maunson 490.	181.
1167, 1168, 1169, 1170,	Bailey, J. W. 1707.	Beardslee, K. C. 244.
1639, 1785, 1786, 1787,	Baily, Maurice 1177.	Beattie, R. Kent. 344,
1938, 1939.	Baker, C. F. 396, 397.	1189.
Appl, J. 177, 178.	Bakke, A. J. 1178.	Beauverie, J. 675, 1047,
Arnaud, G. 661, 670, 671,	Balfanz, A. 1179.	1048, 1816, 1817, 1818,
1171.	Ballard, W. S. 238, 1180.	1819, 1820, 1892.
Arnaudon, M. 1045.	Bancroft, C. K. 366, 1811,	Becher, S. 561, 562.
Arthur, J. C. 233, 344.	1941, 1942.	Beckett, Edwin 1190
Arzberger, E. G. 1940.	Banker, H. J. 662.	1191.

- Behrens, J. 143, 2011.
 Behnsen, Heinrich 1192.
 Bentley, Gordon M. 1193.
 Berg, Anthony 344.
 Bergamasco, G. 41.
 Berger, E. W. 245, 246, 247, 1049.
 Bernard, P. Noël 1050.
 Berthault, P. 1194.
 Bertrand 839, 840, 1893.
 Bertrand, C. E. 2030.
 Bertrand, Gabriel 803, 860, 861.
 Bessey, C. E. 2012.
 Bessey, E. A. 248.
 Besson, A. 563.
 Betten, R. 1195, 1196, 1197.
 Beyer 564.
 Bezděk, J. 1894.
 Bezssonoff, N. 676, 677, 678.
 Bianchi, Giovanni 42.
 Bieler 1198.
 Biers, P. M. 565.
 Biffen, R. H. 106, 566.
 Bisby, Guy R. 679.
 Bizot, Amédée 1564.
 Blaauw, A. H. 680.
 Blackman, V. H. 681.
 Blake, M. A. 1199.
 Blakeslee, A. F. 682, 819, 1051.
 Blaringhem, L. 1821, 1822, 1823, 1824.
 Blauensteiner, M. 182.
 Blin, Henri 1200.
 Blochwitz, A. 683, 684, 1943, 1944.
 Blodgett, F. M. 344, 1201, 1202.
 Blunno, M. 1203.
 Boas, F. 1945.
 Bobeau 1052.
 Bode, G. 913.
 Bodnar, J. 804.
 Bokorny, Th. 567, 862.
 Bolland, B. G. C. 1788.
 Bolle, G. 1599.
 Boltshauser, H. 531.
 Bondarzew, A. S. 1946.
 Bonnier, G. 2013.
 Bornand, M. 805, 1053.
 Borodin, J. P. 2014.
 Boss 1204.
 Bottomley, W. 568.
 Bottomley, W. B. 789.
 Bondier, E. 685, 1895.
 Bonrdot, H. 82.
 Boyd, D. A. 107.
 Boyer, G. 540, 686, 1565, 1566.
 Boysen-Jensen, P. 863.
 Brandza, M. 35.
 Braner, J. E. 864.
 Brenekle, J. F. 509, 510.
 Brenner, W. 806.
 Bresado'a, G. 399, 491.
 Bresadola, J. 569.
 Bretschneider, Arthur 1205, 1206, 1207, 1208, 1209.
 Brick, C. 144.
 Brigham, E. S. 1210.
 Brilliant, W. 934.
 Brinkmann, W. 145.
 Briosi, G. 43, 44, 45, 46.
 Brittlebank, C. C. 492, 1947.
 Britton, W. E. 1211.
 Brockmüller, F. 1688.
 Brocq-Rousseu 687.
 Brooks, Charles 344, 1212.
 Brooks, F. T. 541, 1213, 1896, 1897.
 Brown, H. T. 865.
 Brown, Nellie A. 1948.
 Brown, William H. 400.
 Brož, Otto 866, 1214.
 Bruhij, W. 1567.
 Brunet, Raymond 1215, 1216.
 Bubák, F. 183, 401, 515, 1949, 1950.
 Buchet, S. 1825, 1826.
 Buchner, Ed. 867, 868.
 Buehner, P. 570.
 Buchta, L. 869.
 Büren, G. von 688, 1641, 1642.
 Buglia, G. 807.
 Buller, A. H. R. 571, 689, 690.
 Burgeff, H. 691.
 Burger, O. F. 249, 1217, 1218.
 Burkhalter, W. H. 344.
 Burnham 250.
 Burns, G. P. 329.
 Buromsky, J. 870.
 Burrow, S. 23.
 Burt, Edward Angus. 251, 252, 253.
 Buscaglioni, L. 1219.
 Buschmann, E. 808.
 Bussy, L. P. de 402.
 Butler, E. J. 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410.
 Butler, O. 254, 1220.
 Batting, H. 146.
 Buuren, H. von 411.
 Caesar, L. 1221, 1222, 1223, 1224, 1708.
 Cagretto, G. 1054.
 Capus, J. 83, 84.
 Carpenter, C. W. 344.
 Carvalho, d'Almeida, J. E. 459.
 Castellani, Aldo 1055, 1056.
 Cathcart, C. S. 1225.
 Cavara, F. 511.
 Cayla, V. 367.
 Cazalbon, L. 1057.
 Ceillier, R. 790.
 Cépède, C. 1709.
 Chapman, F. 2031.
 Chapman, G. H. 1226.
 Charles, V. K. 1710.
 Chavanne, J. J. 1227.
 Cheel, E. 493, 494.
 Chiffot 1951.
 Childs, L. 1228.
 Chittenden, F. J. 1229, 1230, 1231.
 Christensen, C. J. 1422.
 Clark, E. D. 1573, 1574.
 Claverie 85.

- Clement, F. M. 1232.
 Clement, Hughes 809.
 Cleveland, J. B. 494.
 Clinton, G. P. 254, 255,
 256, 1211, 1711.
 Cluss, Ad. 871, 872.
 Cochran, C. B. 873.
 Cockayne, A. H. 257, 1233.
 Cohen, N. H. 572.
 Coker, W. C. 1643.
 Collinge, Walter E. 573.
 Collins, J. F. 1712.
 Conard, H. S. 1932.
 Condelli, S. 1234.
 Conel, J. L. 258.
 Conner, S. D. 1235.
 Cook, A. J. 259.
 Cook, F. C. 874.
 Cook, M. T. 260, 261, 262,
 263, 264, 265, 343, 344,
 1236, 1237, 1489, 1952,
 1953.
 Cool, C. 692, 1568.
 Cooley, J. S. 344, 693,
 1465.
 Coons, G. H. 266.
 Cooper, C. A. 574.
 Cooper, E. A. 875.
 Cooper, J. R. 1238.
 Costantin, J. 2015.
 Costantino, A. 807.
 Cotton, A. D. 1898, 1899.
 Coulter, John M. 2015.
 Coupin, Henri 530, 810,
 811.
 Coville, F. V. 1239.
 Crabill, Harvey 344, 1465.
 Cramer, H. 585, 885, 886.
 Cristofoletti, U. 60.
 Cros, A. 460.
 Crossland, C. 108.
 Cruchet, D. 216.
 Cruchet, P. 216.
 Cruess, W. V. 876.
 Cunningham, G. C. 1378.
 Currie, E. N. 542.
 Czapski, L. 972, 973.
 Dafert, F. W. 184.
 Dale, Elizabeth 575, 576.
 Dalmasso, G. 577, 1644.
 Dammerman, K. W. 437.
 Darnell-Smith, G. P.
 1240, 1790.
 Davie, R. C. 109.
 Davis, J. J. 267.
 Davis, Simon 268.
 Davy, E. W. 1241.
 Dean, A. F. 269.
 Dearness, J. 270.
 De Faveri, L. 1571.
 Delbrück, M. 877.
 Demelius, P. 185.
 Demoll, R. 562, 583.
 Demolon, A. 1276, 1277.
 Demuth, R. von 878.
 Déribéré-Desgardes 833.
 Derby, K. G. 812, 887.
 Detmann, H. 147, 271,
 272, 273, 461.
 De Toni, G. B. 2017.
 Deutschland, A. 1029.
 Dew, J. A. 1242.
 De Wildeman, E. 2018,
 2019.
 Dewitz, J. 148.
 Diedicke, H. 149, 150,
 1954.
 Dierke, A. 1243.
 Dietel, P. 1827, 1828,
 1829.
 Dietrich, W. 1029.
 Dittrich, G. 151, 1569.
 Dodge, B. O. 274, 275,
 694, 709.
 Doidge, Ethel M. 462, 463.
 Doinet, Léopold 86, 87,
 88, 89, 90, 578, 1695.
 Dox, A. W. 543, 579, 813.
 Dreschler, Charles 344.
 Drude, O. 580.
 Ducomet, V. 91.
 Dudgeon, W. 544.
 Duke of Bedford 1244.
 Dufour, L. 92.
 Dumée, P. 93.
 Dumont, R. 1299.
 Dupont, L. 412.
 Du Porte, E. M. 1245.
 Durrandard, Maurice 814.
 Eastham, J. W. 276, 297.
 Eckley, Lechmere 1955.
 Eder, M. 1246.
 Edgerton, C. W. 277, 278,
 279, 581, 696, 1247,
 1248, 1249.
 Edwards, John 1250.
 Edwards, S. F. 697.
 Effront, J. 582.
 Egeland, J. 2, 3.
 Ehrlich, F. 815, 816, 879,
 880.
 Eichler, S. 583.
 Eisenheimer, Adolf 881.
 Elenkin, A. A. 21.
 Elliott, Bayliss J. S. 110,
 584.
 Ellis, J. W. 111, 112, 113.
 Engelhard, C. 882.
 Engelke, J. 152.
 Eriksson, J. 4, 1251, 1645,
 1830, 1831, 1832.
 Essary, S. H. 1252.
 Euler, Hans 585, 883,
 884, 885, 886, 887, 888.
 Evans, J. B. Pole 464, 1791.
 Ewart, A. J. 1253.
 Ewert, R. 1833.
 Exner, F. 1254.
 Eyguem 1713, 1714.
 Faber, F. C. von 698.
 Fabre, G. 699.
 Faes, H. 217, 1689.
 Fage, A. 1067.
 Falck 1570.
 Fallada, O. 186.
 Fallot, B. 889.
 Farley, A. J. 1715.
 Farneti, R. 46, 586.
 Farquarson, C. O. 466.
 Fauchère, A. 1255, 1256.
 Faull, J. H. 368.
 Faure, G. 587.
 Faveri, S. de 1571.
 Fawcett, G. L. 369, 370,
 371, 372.
 Fawcett, Howard S. 280,
 281, 343, 1257, 1258,
 1646.

- Feitler, S. 890.
 Ferdinandsen, C. 5, 1647.
 Ferle, Fr. 1259.
 Fernbach, A. 891, 892.
 Ferraris, T. 47, 48, 49.
 Ferrer, Adolfo 373.
 Ferrington 1260.
 Feuerstein, G. 893.
 Field, Ethel C. 1960, 1962.
 Fiori, Adr. 50.
 Fischer, Ed. 218, 219, 495, 1834, 1835, 1836, 1837, 2020.
 Fischer, Hugo 545, 1572.
 Fischer, W. 1261.
 Fisher, F. D. 344.
 Fitting, H. 2021.
 Fitzpatrick, M. Hardy 344.
 Flageolet 1900.
 Fleming, R. M. 1605.
 Foëx, E. 700.
 Fol, J. G. 646.
 Ford, W. W. 1573, 1574.
 Fosse, R. 817.
 Foster, Luther 374.
 Foth, G. 588, 894.
 Fousék, A. 589.
 Fowlie, A. T. 1648.
 Fragoso, Gonzalez Romualdo 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 1838, 1839.
 Francke, Otto 895.
 Franklin, H. J. 1262, 1263.
 Fraser, W. P. 282, 283.
 Frassi, A. 1264.
 Free, M. 284.
 Freeman, Edward Monroe 285, 286, 287.
 Friederichs, K. 496.
 Friederichs, O. von 818.
 Fries, Thore C. E. 67.
 Fritel, P. H. 2032.
 Fromme, F. D. 344, 1840, 1841.
 Fuchs 1939.
 Fuchs, J. 1716.
 Fuhrmann, O. 375.
- Fujikuro, Y. 1956.
 Fulton, Harry R. 288.
 Gain, F. 1265.
 Gaja, L. 51.
 Galli-Valerio, B. 1058.
 Galloway, B. T. 2022.
 Galzin, A. 82.
 Gandara, G. 376, 376a.
 Gardner, M. W. 343, 1719, 1720.
 Garland, H. V. 1266.
 Garnier, R. 220, 221.
 Garrett, A. O. 289.
 Gaut, R. C. 1401.
 Gee, U. P. 701.
 Gehrman, K. 497.
 Gentner 1267.
 Giaja, J. 896, 897.
 Gianpietro, A. W. 1268.
 Gibbs, T. 590.
 Giddings, V. J. 344.
 Gilbert, E. M. 344.
 Gilbert, W. W. 1269.
 Gilchrist, D. A. 1649.
 Gilman, J. C. 344.
 Gimel, G. 916.
 Gingham, C. T. 1182, 1183.
 Giroucourt, G. de 591.
 Gisevius 1957.
 Gloyer, W. O. 343, 1270.
 Goebel, K. 592.
 Godet, Cn. 859.
 Gorham, R. P. 1271.
 Gortner, R. A. 819, 1051.
 Go'han, W. 2033.
 Gough, G. C. 1690.
 Goupil, R. 820.
 Gräbner, P. 702.
 Graf, G. 898.
 Grafe, V. 899, 900, 901.
 Graff, Paul W. 400, 413, 414, 415.
 Graham, G. H. 368.
 Granados, E. N. 373.
 Gratz, O. 593, 594.
 Gravatt, Fl. 290.
 Graves, Arthur H. 291, 292, 293, 294, 295, 1991.
- Gregory, C. T. 344.
 Grelet, L. J. 94.
 Grimm, M. 821, 1272.
 Gröndahl, Nils-Backer 1059.
 Grosbüsch, J. 1958.
 Gross 1575.
 Grosser, W. 153, 154, 1273.
 Grossmann, H. 902.
 Grove, W. B. 114, 498, 1274, 1275.
 Guéguen 595.
 Guerrapain, A. 1276, 1277.
 Güssow, H. T. 296, 297, 1278, 1279, 1717.
 Guggenheimer, R. 903.
 Guilliermond, A. 703, 704, 904.
 Guimarães, Renato Ferraz 76.
 Gunter, E. A. 1280.
- Haack** 1842.
 Haase-Bessel, Gertraud 705.
 Haasmann, Th. R. 903.
 Hägglund, E. 906.
 Hahmann, K. 706.
 Hall, F. H. 1281.
 Hall, J. G. 1282.
 Hammarlund, C. 1832.
 Hanzawa, J. 416, 1650.
 Hara, K. 417.
 Harbitz, Francis 1059.
 Harden, A. 907.
 Harder, R. 707, 908.
 Harlot, P. 377, 596, 597, 1651.
 Harper, E. T. 298, 299.
 Harper, R. A. 300, 708, 709, 710.
 Harrison, F. C. 1283.
 Harter, L. L. 1959, 1960, 1961, 1962.
 Hartley, C. 1284.
 Hauch, L. A. 8, 1935.
 Haumann-Merck, L. 378.

- Heald, F. D. 343, 344, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1963.
 Hecke, L. 1843.
 Hedbom, K. 9.
 Hedgecock, G. G. 301, 1600, 1844, 1845, 1846.
 Heinrich, F. 1035.
 Heinze, B. 598.
 Helyar, J. P. 546.
 Hemmendorf, Ernst 2023.
 Henderson, M. P. 1285.
 Hemeberg, W. 909, 910, 911, 912, 913.
 Hennes, M. jr. 1286.
 Henning, E. 1847.
 Heribert-Nilsson, N. 1287.
 Herold 467.
 Herrmann 599.
 Herrmann, E. 822.
 Herter, W. 418, 600, 602, 603.
 Herzog, W. 791.
 Heske, Fr. 601.
 Hesler, L. R. 302, 343, 1964.
 Hesselman, H. 20.
 Heuss, R. 1036.
 Hewitt, J. Lee 303, 1288, 1289, 1290, 1965.
 Hey 1601.
 Higgins, B. B. 344, 1723, 1966.
 Hill, W. S. 1291.
 Hils, E. 1792.
 Hiltner, L. 1292, 1293, 1294, 1295.
 Hilton, A. E. 547.
 Himmelbaur, Wolfgang 1296, 1297, 1298, 1967.
 Hitier, H. 1299.
 Höhnel, Fr. von 604, 1968.
 Hoffer, G. N. 1300, 1602.
 Hol'ós, L. 187, 188, 189, 190, 1576.
 Hollrung, M. 1301, 1302, 1303.
 Honing, J. A. 1304, 1305, 1306.
 Hook, J. M. van 304.
 Horne, A. S. 1307, 1308, 1309.
 Horne, W. T. 1603.
 Horsters, H. 823.
 Houard, C. 1652.
 House, H. D. 711.
 Howitt, J. E. 305, 306, 1310.
 Hoxie, F. J. 1604.
 Hudig, J. 1311.
 Hugues, C. 52.
 Huft, J. M. 2024.
 Humann, A. 1312.
 Humphrey, C. J. 1605.
 Humphrey, H. B. 1969.
 Hungerford, Ch. W. 1848.
 Haute, R. L. 1942.
 Ikeguchi, T. 824.
 Ingram, D. E. 1970.
 Israfsky, W. 1041.
 Istvánffy, Gy. von 605, 606, 1653, 1654.
 I. o. S. 419.
 Iwanoff, Leonid. 914.
 Iwanoff, N. 915.
 Jaap, Otto 155, 156, 512, 513, 514.
 Jacher, P. 1313.
 Jack, R. W. 1314.
 Jacobsen, K. 815.
 Jacquemin, G. 916.
 Jackson, A. V. 607.
 Jackson, H. S. 343, 916, 1315, 1849.
 Jahandiez, E. 94, 95.
 Jahn, E. 1628.
 Jalowetz, E. 917.
 Jandin, J. Cl. 918.
 Jamin, L. 1060.
 Jarvis, E. 499, 500.
 Javillier, M. 712, 825, 826, 827.
 Javoronkova, Mlle. 1629.
 Jefferies, A. 1316.
 Jehle, R. A. 1317.
 Jenkins, A. E. 1531, 1710.
 Jenkins, E. H. 1318, 1319.
 Jemison, H. M. 608.
 Jensen, H. 609.
 Johnson, A. G. 343, 344, 1320.
 Johnson, Edward C. 1971.
 Johnson, James 343, 1321, 1322, 1323, 1324.
 Johnston, George 1325.
 Johnston, John Robert 379, 380, 381.
 Jolivette, Hally D. M. 668, 713.
 Jones 1061.
 Jones, B. J. 307.
 Jones, L. R. 308, 343, 344, 548, 1326, 1327.
 Jones, W. 919.
 Joossens 1328.
 Jordi, E. 222, 1329.
 Joyeux, C. 1062.
 Juell, H. O. 663.
 Kabát 515.
 Käppeli, J. 1331, 1332.
 Kamerling, Z. 1331.
 Karaffa-Korbutt, K. von 714.
 Kaufmann, B. 1063.
 Kavina, K. 191.
 Kayser, E. 610.
 Keene, Mary Lucille 715.
 Keeper, W. E. 1724.
 Keissler, Karl von 36, 192.
 Keith, G. W. 343, 344, 1972.
 Keller, W. E. 1725.
 Kellerman, K. F. 792.
 Kent, T. W. 1333, 1334.
 Kerb, J. 974, 975, 976, 977, 978.
 Kerkhoven, A. R. W. 1335.
 Kern, F. D. 233, 309, 1850.
 Kerry, M. A. Cv. 1336.
 Kethloff, P. 1337.
 Khan, Abdul Hafiz 410.
 Kiese 1338.
 Kiesel, A. 716, 717.

- Killer, J. 1339.
 King, H. H. 1064.
 Kirchmayr, H. 192, 1902.
 Kirchner, O. 531.
 Kita, G. 420, 920, 921, 1655.
 Kitley, Fred. 1340.
 Kittel 1341.
 Klason, P. 828.
 Klebahn, H. 157, 718, 1851, 1852, 1973.
 Klimmer, M. 793.
 Klinger, R. 1065.
 Klitzing, H. 10.
 Klöcker, Alb. 922, 923, 924, 925.
 Kloss, J. 926.
 Knischewsky, Olga 421, 468, 927.
 Knoll, F. 719.
 Koch, Alfred 611.
 Köck, Gustav 794, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1691, 1692.
 Koegel, Anton 928.
 Kofler, L. 1630.
 Kolkwitz, R. 720.
 Komarnitzky, N. 721.
 Kominami, K. 1656.
 Korff 1347.
 Kornauth, Karl 184, 194, 866, 929, 1346.
 Kossowicz, Alexander 612, 722, 723, 724, 930.
 Kostytshew, S. 931, 932, 933, 934.
 Kotake, Y. 829.
 Kotthoff, P. 1505.
 Krainsky, A. 613.
 Krandauer, M. 935.
 Krassawizky, J. 1794.
 Kratzmann, Ernst 830.
 Krause, P. 1633.
 Krieger, L. C. C. 532.
 Krieger, W. 516.
 Kroemer, K. 936.
 Krueger, Friedrich 1168, 1974, 1975, 1976.
 Krueger, R. 793, 795.
 Krueger, W. 1348.
 Köhl, H. 937.
 Küllner, K. 614.
 Küng, H. 831.
 Künzel, E. 1018.
 Kufferath, H. 938.
 Kuijper, J. 382.
 Kulisch, P. 1350.
 Kullberg, S. 939.
 Kunkel, L. O. 725, 1853.
 Kunz, Rudolf 940, 941.
 Kurssanow, L. 1854.
 Kusano, S. 726.
 Kuschke, G. 22.
 Kylin, H. 832.
 Laa, J. E. van der 383, 384.
 Labergerie 1351, 1352.
 Lafar, F. 615.
 Lafforgue 1353.
 Lagerberg, Torsten 11, 12, 13, 1855.
 Laibach, Fr. 1354.
 Lakon, G. 1066.
 Lang, W. 1355, 1793.
 Lange, F. 816.
 Lange, Jakob E. 14.
 Langeron, M. 616.
 Langheld, K. 867.
 Laronde, A. 220, 221.
 Lasseur, A. 1086.
 Latham, Roy A. 250.
 Lambert, R. 158, 1356, 1357, 1358, 1694.
 Lawrence, W. 76, 1359, 1360, 1726, 1977.
 Lazaro e Ibiza, B. 77.
 Lebedew, A. von 942, 943, 944.
 Le Blaye, R. 1067.
 Lechmere, E. 1978.
 Le Dantec, A. 1068.
 Le Goe, M. J. 1903.
 Lek, H. A. A. van der 1568, 1904.
 Lemeé E. 1361.
 Lendner, A. 1905.
 Lepierre, Charles 727, 728.
 Lerou, Jean 945.
 Levine, M. 729.
 Lewis, D. E. 1362.
 Lewis, J. M. 1363, 1364.
 Liebreich, E. 1365.
 Lind, J. 15, 1856.
 Lindau, G. 159, 160.
 Lindberg, F. 16.
 Lindet, L. 946.
 Lindner 1366.
 Lindner, Paul 549, 947, 948, 949, 950, 951, 952.
 Link, G. K. K. 1547.
 Linsbauer, L. 195, 205, 617, 1367, 1368, 1369, 1370.
 Lint, H. Clay 344.
 Lipman, C. B. 618.
 Liskun, E. 1794.
 Lissone, E. G. 53, 54.
 Lister, Gnilehna 115, 116, 117, 223, 422.
 Llaganlt 619.
 Lloyd, C. G. 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 2025.
 Löhnis, F. 620.
 Lönneberg, A. V. 17.
 Long, W. H. 343, 1600, 1606, 1607, 1844, 1845, 1846, 1857, 1858.
 Longega, G.
 Longyear, B. O. 310, 1371.
 Lord, F. J. 1069.
 Lorena, B. 1372.
 Lorton, J. P'Abbé 1727.
 Low, H. 1373.
 Lowschinowskaja, E. J. 1000.
 Ludwigs, K. 1374.
 Lühder, E. 953.
 Lüstner, G. 1375, 1376, 1377.
 Lämia, C. 621.
 Lundegårdh, Henrick 796.
 Lutman, B. F. 1378.
 Lvoff, S. 954.
 Lyon, H. L. 501.
 Macbride, T. H. 311.
 Mach, F. 161.

- Mac Kinnon, E. 1795.
 Macku, J. 196, 730, 1577, 1578.
 Mader, J. 1379.
 Mährlen 1379, 1380.
 Maestro, César Sorbado 78, 79.
 Maffei, L. 1979, 1990.
 Magerstein, V. 1913.
 Magnus, P. 162, 1381, 1796, 2026.
 Mahonx, J. 1382.
 Main, F. 1383.
 Maire, R. 469, 470, 471, 517, 1981.
 Majmone, B. 1070.
 Makrinoij, J. 797.
 Malinowski, E. 731.
 Ma'och, F. 197.
 Mamei, E. 55.
 Nancy, T. J. 1384.
 Mangin, L. 1385, 1386.
 Mango, A. 56.
 Mansfield, W. 1579.
 Marchal, E. 133.
 Marcolongo, J. 1387.
 Marino, F. 550.
 Marrenghi, O. 1982.
 Martelli, G. 1580.
 Martin, Ch. Ed. 732, 1728.
 Martin, G. W. 265, 344, 1952.
 Martinand, V. 955.
 Martinez, L. 385.
 Martinez, R. S. 386.
 Martini, M. 833.
 Marzinowsky, E. J. 733.
 Massa, Cesare 57.
 Massalongo, C. 58.
 Masee, G. 423, 424, 1388, 1389, 1914, 1983.
 Masee, Ivy 734, 1390, 1657, 1729, 1797, 1915.
 Massey, A. B. 701, 155.
 Matenaers, F. F. 1859.
 Matruchoi, Louis 551, 552.
 Matthey, J. E. 1581.
 Mattiolo, Oreste 472, 553, 2027.
 Maublanc, A. 1391, 1730, 1916, 1917.
 Mayer, P. 622, 956.
 Mayesima, J. 957.
 Mayor, Eug. 216, 224, 375.
 Mazé, P. 623.
 Mc Alpine, D. 1392.
 Mc Clintock, J. A. 1393.
 Mc Cnbbin, W. A. 312, 533, 1582.
 Mc Dougall, W. B. 798, 799, 800.
 Mc Kay, M. B. 1865.
 Mc Lean, H. C. 624.
 Mc Murran, S. M. 313.
 Mc Rae, William 245, 426, 427.
 Medisch, M. 735.
 Meinecke, E. P. 314.
 Meirovsky, E. 625.
 Meisenheimer, J. 958.
 Meissner 1394, 1395.
 Melchers, L. E. 1396, 1397.
 Melhus, J. E. 315, 343, 1658, 1659, 1660, 1661.
 Melville, E. 316.
 Mer, E. 1731.
 Mercer, W. H. 317.
 Merrill, Th. C. 1284.
 Merz, J. L. 626.
 Metcalf, H. 1732.
 Metzler, G. 1583.
 Meyer, Arthur 627.
 Meyer, Helmut 1072.
 Meyer, Rud., 736.
 Meylan, Ch. 225, 1631.
 Michaelis, L. 959, 960, 961, 1007.
 Middleton, T. H. 1663, 1695.
 Miede, H. 628, 1398, 1399, 1400.
 Migliaroi, V. 59.
 Migula, W. 1984.
 Miksch, K. 962.
 Milburn, T. 1401.
 Millak, H. 1001.
 Minenkow, A. R. 963.
 Miyake, Ichiro 428.
 Möller, A. 1608.
 Moesz, G. 429, 664.
 Mohl, F. 1609.
 Mohr, O. 964, 965.
 Molinas, E. 1402.
 Molisch, H. 737.
 Molliard, Marie 1403.
 Molz, E. 473, 1411, 1799, 1800, 1801, 1802.
 Montemartini, L. 1860.
 Moore, Verams Aiva 1073.
 Moormann 1610.
 Mooser, W. 966, 967.
 Moran, R. C. 847.
 Moreau, Fernand 474, 738, 744, 745, 746, 1733.
 Moreau, Mme. F. 96, 739, 740, 741, 742, 743.
 Moreau, M. 96.
 Moreillon, M. 1734.
 Moreland, C. C. 279, 1249.
 Morgenthaler, O. 1330, 1404.
 Morini, F. 1662.
 Morris, H. E. 1404, 1405, 1406.
 Morris, R. T. 1735.
 Morse, Fred Winslow 1262.
 Morse, W. J. 1407, 1408, 1409.
 Morstatt, H. 475, 1410.
 Müller, Arno 629.
 Müller, A. 630, 968.
 Müller, G. 1798.
 Müller, H. C. 1411, 1799, 1800, 1801, 1802.
 Müller, K. 174, 1664, 1861.
 Müller, L. 1412, 1413.
 Müller, M. 1074.
 Müller-Thurgau, H. 969, 970, 1414, 1696.
 Münch, F. 534, 535.
 Münter, F. 1075.
 Muncie, J. H. 318.
 Munerati, O. 1415.

- Munk, M. 747.
 Muraschkinsky, H. 23.
 Murdfield, R. 971.
 Murguia, Julian 1076.
 Murphy, P. A. 748.
 Murrill, W. A. 319, 320,
 321, 342, 344, 536, 537,
 538, 1584, 1585, 1918,
 1919, 1920.
 Muth, F. 1416, 1697.
 Naito, K. 829.
 Namyslowski, Boleslaw
 1077.
 Naoumoff, N. 24, 25, 26,
 1736.
 Nathorst, A. G. 2034.
 Naumann, A. 1417, 1737.
 Neger, F. W. 749, 1738.
 Neidig, R. E. 813, 1418.
 Neuberg, C. 972, 973, 974,
 975, 976, 977, 978, 979,
 980, 981, 982, 983, 984,
 985, 986, 987.
 Neuhaus, Wilh. 1419.
 Neuwirth, F. 198.
 Neuwirth, Margarete 631.
 Neuwirth, R. 1586.
 Nichols, H. M. 1420, 1421.
 Nicodem 1936.
 Nielsen, N. J. 1422.
 Nienburg, Wilhelm 750.
 Nies, G. 988.
 Nieuwenhuis, A. W. 632,
 1078.
 Niezabitowski, E. L.
 1665.
 Noelli, A. 1933.
 Noldin, Fritz 989, 1037.
 Nord, F. F. 979, 980, 981,
 982.
 Norris, R. V. 1908.
 Norton, Jesse Baker 1862.
 Norton, J. B. S. 322, 344,
 1423.
 Nottin, P. 990.
 Nowell, W. 387.
 Oberly, E. R. 323.
 Obermeyer, W. 163.
 Oberstein, O. 154, 164,
 1803.
 Oehmischen 1424.
 Östling, G. J. 834.
 O'Gara, P. J. 324, 344,
 1425, 1666, 1863.
 Obta, K. 835.
 O'Kane, W. C. 1426.
 Okazaki, K. 751.
 Olive, E. W. 633, 1427.
 Ooslmizen, J. D. P. 991.
 Oppenheimer, C. 634.
 Oppenheimer, M. 992,
 993, 994, 995.
 Orabana, M. 787.
 Ordmgng, H. 1428.
 Orton, C. R. 325, 326,
 1429.
 Orton, W. A. 327, 343,
 1430, 1431, 1432, 1433,
 1434, 1864.
 Ortvad, N. C. 996.
 Osborn, T. G. B. 1435,
 1436, 1437.
 Osner, G. A. 328.
 Osterwalder, A. 226, 969,
 970, 1438.
 Otis, C. H. 329.
 Overholts, L. O. 330, 331.
 Owen, W. L. 997.
 Paine, Sidney G. 998.
 Palinkás, Gg. 1653, 1654.
 Palladin, W. 999, 1000,
 1001.
 Palm, B. 888.
 Pammel, L. H. 1439.
 Pantanelli, E. 60, 1002,
 1739.
 Paoli, A. 1079.
 Pâque, E. 1440.
 Pâque, E. S. 134.
 Pardy, A. 1667.
 Parker, J. R. 1406.
 Passy, P. 97, 752.
 Patouillard, N. 98, 430,
 476, 753.
 Pavarino, L. 1441, 1442.
 Pearson, W. H. 1225.
 Peglion, V. 1443, 1740.
 Pelegrin, François 477.
 Pelourde, F. 2035.
 Peltier, George L. 333,
 344, 1444.
 Peltrier, René 635.
 Péneau, H. 754, 755.
 Perkins, J. H. 873.
 Perromne, P. 1445.
 Petch, T. 431, 1446, 1741.
 Pethybridge, G. H. 118,
 119, 1668, 1669, 1985.
 Petrak, F. 199, 518, 519,
 520.
 Petri, L. 756, 757, 758, 759.
 Petterson, H. 20.
 Peyronel, Beniamino 665.
 Pezza, F. 1447.
 Pfeiffer, F. 1448.
 Picbauer, Richard 200.
 Pickering, S. U. 1244.
 Picket, Bethel Stewart
 332.
 Piemeisel, Frank J. 344.
 Pierantoni, U. 760.
 Pierce, R. G. 1449.
 Pittrich, A. 1587.
 Pjnkow, D. 852.
 Plahn-Appiani, H. 1804.
 Plehn, M. 1080, 1081.
 Polacci, G. 1450, 1670,
 1671.
 Pommer, G. 1451.
 Ponsart, Ch. 1452.
 Pool, V. M. 1547, 1865.
 Potonié, H. 761.
 Potter, A. C. 1805.
 Pozzi, O. Ritter von 636.
 Pozzi-Escot, M. E. 1003.
 Price, S. R. 120.
 Pringsheim, E. G. 762.
 Prior, E. M. 1611
 Probst 1612.
 Prunet, A. 99.
 Puig y Nattino, Juan
 1453.
 Quanjer, H. M. 1454
 1469, 1806.
 Quinn, Geo 1455, 1742,
 1743.

- Rácz, L. 593.
 Rahlfs 1456.
 Ramlow, G. 766.
 Ramsbottom, J. 121, 130, 666, 667, 763, 764, 765, 1744, 1745, 1866.
 Rand, F. V. 334, 1434.
 Rangel, Eugenio 388, 1457, 1867, 1916, 1917.
 Rankin, W. H. 343, 1706, 1746, 1873.
 Ranojevic, N. 37.
 Rant, A. 1458.
 Rapaics, Raymond 201, 202, 203.
 Ravaz, L. 1459.
 Ravn, F. Kólpin 15, 1460, 1935.
 Rawitscher, F. 1807, 1808.
 Rayss, Mlle. 767.
 Rea, C. 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128.
 Reddick, D. 343, 1461, 1462.
 Reed, G. M. 1463, 1747, 1748, 1809.
 Reed, H. S. 836, 1464, 1465.
 Reeker, H. 1082.
 Rees, C. C. 344.
 Rees, H. L. 335.
 Régamey, R. 1466.
 Reh 129.
 Rehm, H. 432, 433, 521, 522, 1749.
 Reif, A. 1868.
 Rendle, A. B. 2028.
 Reum, W. 1083.
 Rhodes, H. T. F. 637.
 Richards, A. E. 919.
 Richaud, A. 1084.
 Richter, O. 1588.
 Ricken, A. 1921.
 Riehm, E. 1169, 1467, 1785, 1786, 1787, 1810, 1811.
 Ripper, Maximilian 204.
 Ritter, G. G. 837.
 Ritzema Bos, J. 135, 1468, 1469, 1672.
 Robert, E. 1470, 1471.
 Roberts, John W. 336, 337.
 Robinson, Wilfrid 1869.
 Roचाix, A. 554.
 Rockey, K. E. 1750.
 Rockstroh 165.
 Rogers, A. G. L. 1472.
 Rolfs, P. H. 338.
 Rommel, W. 1004, 1005.
 Rona, P. 960, 961, 1006, 1007.
 Rorer, J. B. 1473, 1474.
 Rose, R. C. 1507.
 Rosenbaum, J. 343, 344, 1673.
 Rosenberg, O. 2029.
 Rosenblatt, M. 860, 861, 1008.
 Rosenblatt, Mme. 1008.
 Rosenthal, P. 983.
 Ross, C. 502, 503.
 Ross, Hermann 1085.
 Rostrup, S. 15.
 Rota-Rossi, Guido 61.
 Róther 1475.
 Rousseaux, E. 1476.
 Rubner, Max 1009.
 Ruhmwerth, R. R. von 203, 205.
 Rumbold, Caroline 339.
 Russel, Henry Luman 340.
 Russel, L. 80.
 Rutgers, A. A. L. 434, 435, 436, 437.
 Rutter, W. R. 1477.
 Saccardo, P. A. 62, 478, 638, 1751.
 Sack 1957.
 Sackett, Walter G. 1752.
 Sadler, W. 1283.
 Salkowski, E. 1010, 1011.
 Salmon, E. S. 1478, 1479, 1698, 1699, 1700, 1781, 1986.
 Sartory, A. 81, 838, 839, 840, 1086, 1589, 1590, 1591, 1987.
 Saunders, J. 1480.
 Savelli, M. 63, 64, 1682, 1988.
 Sawada, K. 438, 1674, 1675.
 Sawjalow, W. 841.
 Sazyperow, Th. 1481.
 Schaefer, A. 866.
 Schaefer, Albert 1482, 1483.
 Schaefer, E. A. 639, 640.
 Schaffnit, E. 166.
 Schander, R. 167, 168, 1484, 1485, 1812.
 Schembel, S. 27.
 Scheiffe', A. 206, 207.
 Scheuchenstuel, W. von 1012.
 Schiemann, E. 768.
 Schimon, O. 782.
 Schindler, O. 1486.
 Schinz, H. 227, 1632.
 Schlesinger, J. 1013.
 Schlösser, J. 1487.
 Schlumberger, Otto 1170, 1639, 1676.
 Schmid, B. 641, 642.
 Schmidt 1957.
 Schmidt, Hugo 643.
 Schoch, E. P. 1613.
 Schoen, M. 891, 892.
 Schoenfeld, F. 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019.
 Schoenfelder, G. 1019.
 Schoevers, T. A. C. 136, 137, 1488, 1489.
 Schouten, S. L. 769.
 Schraumm, R. 770.
 Schreiber, R. 1020.
 Schrenk, H. von 1614, 1615.
 Schröder, Br. 771.
 Schuele 1490.
 Schüler, C. 1592.
 Schütze, H. 644.
 Schulte im Hofe, A. 645.
 Schmlz, R. 169.
 Schwartz, E. J. 1677.
 Schwarze, C. A. 344.
 Scott, W. M. 1491.

- Seaver, Fred J. 341, 342, 1753, 1754.
 Semper, L. 958.
 Senft, Emanuel 208, 842.
 Sergeant, L. 843.
 Serger, H. 1492.
 Severini, G. 65.
 Shapovalov, M. 1409.
 Sharples, A. 1493, 1897.
 Shaw, F. J. F. 439, 1989.
 Shear, C. L. 343, 344.
 Shear, W. V. 345.
 Shedd, P. M. 991.
 Sherbakoff, C. D. 343, 1494.
 Shull, G. H. 772.
 Sidersky, D. 1021.
 Siemaszko, V. 28.
 Simon, J. 802.
 Simon, R. 1495.
 Sirmine, F. A. 1496.
 Sjösew, P. W. 29.
 Skraup, S. 868.
 Slagter, N. 1454.
 Slaus-Kantschieder, Johann 209.
 Small, W. 479.
 Smith, A. L. 130.
 Smith, E. F. 1497, 1498.
 Smith, G. 1679.
 Smith, L. 389, 390.
 Smith, R. E. 1499.
 Smolák, J. 1500, 1501, 1678, 1870.
 Söhngen, N. L. 646, 844.
 Sorauer, Paul 1502, 1616, 1755, 1756, 1990.
 Soutter, R. E. 504.
 Spaulding, Perley 343, 344, 346, 347, 1871, 1991.
 Spegazzini, C. 391.
 Spieckermann, A. 845, 1503, 1504, 1505, 1702.
 Spratt, E. R. 801.
 Sprenger 1506.
 Stakman, E. C. 287, 344, 1507, 1872.
 Staniszkis, W. 1813.
 Stanič, R. 170.
 Stark, P. 171.
 Stebler, F. G. 228.
 Steenbroek, H. 984.
 De Stefani, T. 1087.
 Steffen 1508.
 Step, E. 1593.
 Stevens, F. L. 344, 1509.
 Stevens, H. E. 348, 349, 350.
 Stewart, Alban 1757.
 Stewart, F. C. 343, 1510, 1873.
 Stewart, H. 250.
 Stewart, V. B. 344, 1511, 1512, 1992.
 Stewart, W. 1513.
 Stift, A. 1514, 1993.
 Stitz, H. 647.
 Stockdale, F. A. 480.
 Stockhausen 1022.
 Stoklasa, S. 773.
 Stone, G. E. 1515, 1680.
 Straňák, F. 210, 211.
 Stromeyer, A. 1516.
 Stuart, William 1517.
 Studer-Steinhäuslin, B. 229.
 Studhalter, R. A. 343, 344, 1720, 1721, 1963.
 Sumstine, D. R. 351.
 Sundararaman, S. 439.
 Sutherland, G. H. 1758.
 Swanton, E. W. 1922.
 Swingle, D. B. 352, 1518.
 Sydow, H. 399, 440, 441, 442, 443, 444, 481, 523, 524, 648, 1765, 1766, 1874, 1875.
 Sydow, P. 441, 442, 443, 444, 481, 648, 1874, 1875.
 Tafner 1923.
 Takamine, J. 846.
 Tarozzi, G. 1994.
 Taubenhaus, J. J. 343, 344, 1519, 1520, 1995, 1996.
 Tchernoroutzky, Mme. H. 827.
 Teichel, J. M. 1521.
 Tempany, H. A. 392.
 Temple, C. E. 1522.
 Thausing, J. E. 1023.
 Thaxter, R. 1088, 1681, 1759, 1997.
 Thaysen, A. 649.
 Theissen, F. 445, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766.
 Thesing, C. 642.
 Thiry, G. 1089.
 Thöni, J. 649.
 Thom, Ch. 1998.
 Thomam, O. 1617.
 Thomas, Pierre 847, 1024.
 Tidswell, Frank 650.
 Tiesenhausen, M. N. 1485.
 Tischler, G. 1876, 1877.
 Tisen, A. 774.
 Toepfer, Ad. 18.
 Toughini, C. C. 1767.
 Topf, K. 1523.
 Torrend, C. 525.
 Toussaint, H. 1524.
 Tovar, Walter Cevallos 1768.
 Townsend, C. O. 1525.
 Traaen, A. E. 19.
 Trabut, L. 471.
 Trägårdt, J. 651.
 Tranzschel, W. 1878.
 Traverso, G. B. 59, 66, 159.
 Treboux, O. 30, 775, 1879.
 Trelease, W. 1595.
 Trinchieri, G. 1526, 1937.
 Tritschler-Echendorf 1999.
 Trotter, A. 67, 652, 1527.
 Tronp, R. S. 1880.
 Truax, H. H. 1290.
 True, R. H. 2000.
 Trzebinski, C. von 31.
 Tubeuf, C. von 353, 653, 776, 1769, 1881, 1882, 1883.
 Tucker, E. S. 1528.
 Tunnam, O. 847.

- Tunstall, A. C. 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455.
 Threoni, M. 2001.
 Ulrich, Th. 172.
 Usami, K. 1025.
 Van Bambeke, Ch. 1924, 1934.
 Van der Byl, P. A. 654.
 Van der Lek, A. A. 1568.
 Vanderyst, H. 137a.
 Van Fleet, W. 1770.
 Van Hall, C. J. J. 456, 457.
 Van Horne, A. 354.
 Vas, K. 594.
 Vaudremer, Albert 1090.
 Vaughan, R. E. 655.
 Vavilov, N. J. 1529.
 Veilmeyer, F. J. 1530.
 Velenovsky, J. 656.
 Ventre, J. 1026, 1027.
 Vera, Ch. K. 1531.
 Verhulst, A. 137b.
 Vermoesen 482, 483, 484, 485.
 Vernorel, V. 1532.
 Vernier, P. 1060.
 Verrill, A. E. 1596.
 Vestergren, T. 526, 527, 528.
 Vignolo-Lutati, Karl 1091.
 Vignier, R. 2032.
 Vill, K. 173.
 Voeltz, Wilhelm 1028, 1029.
 Voges, E. 1533, 1771, 1772.
 Voglino, P. 68, 1682, 1773, 2002.
 Voisenet, E. 1030.
 Volek, W. H. 238, 1180.
 Vosler, E. J. 1534.
 Vouaux 657.
 Vonk, V. 777, 778, 901.
 Vuillemin, P. 1925.
 Vuyk, L. 138.
 Wagenaar, M. 1031.
 Wager, H. A. 1535.
 Wagner 1703.
 Wahl, B. 779.
 Wahl, C. von 174.
 Waite, M. B. 1536, 1537.
 Wakefield, E. M. 131, 486, 1926, 1927.
 Walker, J. 487.
 Wallace, E. 1538.
 Wallmo, U. 20.
 Walsh, S. B. 1539.
 Walton, R. C. 343, 780, 1722.
 Warren, Ernest 1540.
 Waterman, H. J. 781, 849, 850, 851.
 Watson, J. R. 1092.
 Watson, W. 1774.
 Wa'ts, F. 658.
 Weatherwax, P. 1683.
 Webb, J. L. 1093.
 Webb, T. C. 505.
 Webber, H. J. 1541.
 Weber, C. A. 2036.
 Weese, Josef 1542, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779.
 Wehmer, C. 555, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 2003.
 Weir, J. R. 1626, 1627, 1780, 1928, 1929.
 Welde, F. 985, 986, 987.
 Welsford, E. J. 681.
 Welten, H. 1543.
 Wenner, J. J. 2004.
 Werth, E. 1814.
 Wheldon, H. J. 132, 659.
 Whetzel, H. H. 1544, 1545.
 White, C. P. 1546.
 Whitford, A. C. 2037.
 Wiegert, Elisabeth 1032.
 Wierzschowski, J. 1033.
 Wilcox, E. M. 355, 1447.
 Wildeman, E. de 488.
 Will, H. 782, 989, 1034, 1035, 1036, 1037.
 Willis, R. L. 1225.
 Wilson, G. W. 343, 356, 357, 358, 624, 1953.
 Wilson, M. 109, 1884.
 Wiltshire, S. P. 783, 1548.
 Wimmer, G. 1348, 1349.
 Winge, O. 5, 1647.
 Winkler, Hans 784.
 Woeltje, W. 2005.
 Wösthoff, O. 660.
 Wohlgemuth, Julius 1038.
 Wolf, Frederick A. 343, 344, 1549, 1550, 1551, 1552, 1885, 2006.
 Wolf, J. 1553.
 Wolff, H. 1039.
 Wolff, Max 1554.
 Wolk, P. C. van der 1555, 1556, 2007, 2008.
 Wollenweber, H. W. 2009.
 Wormald, H. 1479.
 Woronichin, N. 32, 33, 34, 1781, 1782, 1783.
 Wortmann, J. 175.
 Wróblewski, A. 212, 213.
 Wüst, G. 952.
 Wüstenfeld, H. 1040.
 Yates, M. A. 1557.
 Yates, W. 1557.
 Young, V. H. 556.
 Zacharewicz, Ed. 102.
 Zacher, Friedrich 506, 1558.
 Zahlbruckner, A. 529.
 Za'eski, W. 852, 1041.
 Zavitz, C. A. 1815.
 Zeller, S. M. 785, 1930.
 Zenoni, C. 1094.
 Zikes, Heinrich 557, 786, 1042, 1043, 1559.
 Zimmermann, H. 176, 1886, 2010.
 Zmuda, A. J. 2038.
 Zobel 1560.
 Zschokke 1561.

I. Geographische Verbreitung.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark.

1. Åkerman, A. Några intressanta swampfynd i Skåne. (Bot. Notiser 1914, p. 233—234.)

Verf. fand im Oktober folgende Pilze: *Cordyceps militaris* (L.) Link, *Coprinus micaceus* (Bull.) Fr., *Pholiota adiposa* Fr. und *Polyporus frondosus* Fr.

2. Egeland, J. Norske resupinate poresopper. (Norwegische resupinate *Polyporaceen*.) (Nyt. Magaz. Naturvid. LI, 1914, p. 123—171.)

N. A.

Systematische und kritische Bearbeitung der bisher in Norwegen gefundenen Arten von *Poria*. mit genauen Angaben ihrer mikroskopischen Details. Ferner werden die resupinaten Formen von *Polyporus*, *Trametes* usw. aufgeführt, in Summa 47 Arten. Als neue Art wird *Trametes-salicina* Bres. in litt. beschrieben.

3. Egeland, J. Meddelelser om norske Hymenomyceter. III. (Mitteilungen über norwegische *Hymenomyceten*. III.) (N. Mag. Nat. LI, 1913, p. 363—383)

Verzeichnis neuer, vom Verf. in der Umgegend von Kristianssand und Kristiania gefundenen *Agaricaceae*, *Polyporaceae* und *Clavariaceae*. Neue Arten sind nicht darunter. Einige Richtigstellungen früher vom Verf. als neu beschriebener Arten werden gegeben. So ist *Inocybe echinospora* Egel. = *I. calospora* Bresad., *Poria chrysellata* Egel. = *P. vitellinula* Karst., *P. varicolor* Karst. und *P. pulchella* Schw.

4. Eriksson, J. La lutte contre les maladies des plantes en Suède. (Bull. Rens. Agr. Malad. Plantes V, 1914, p. 1786—1793.)

5. Ferdinandsen, C. and Winge, O. Studies in the genus *Eutorrhiza* Weber. (Dansk Bot. Ark. II, 1, 1914, 14 pp. 8 fig.) N. A.

Kritische Revision der bisher in Dänemark gefundenen Arten von *Eutorrhiza*. Es sind dies: *E. Aschersoniana* (P. Magn.) De Toni auf *Juncus bufonius*, *E. digitata* Lagh. auf *Juncus alpinus*, *E. Rauukiaeriana* n. sp. auf *Scirpus fluitans*, *E. caricicola* n. sp. auf *Carex limosa*.

Die Verff. fanden stets, dass die *Eutorrhiza*-Sporen an der Spitze zweier spiralig gedrehter, sich einander umschlingender, fusionierender Hyphen entstehen. Mitunter sitzen 2 Sporen *Puccinia*-ähnlich oder sogar 3 Sporen *Triphragmium*-ähnlich aneinander.

Über die Stellung der Gattung im System bestehen Zweifel. Brefelds Meinung, dass *Eutorrhiza* ebenso wie *Schroeteria* zu den *Ascomyceten* gehörige fungi imperfecti darstellen, halten die Verff. trotz der vorkommenden „*Acrostalagnus*“-artigen Keimungsweise, welcher nur sekundäre Bedeutung zugesprochen wird, nicht für richtig; sie sehen vielmehr in beiden Gattungen primitive *Ustilagineen*-Formen.

6. Fries, Thore C. E. Öfversikt öfver Sveriges *Geaster*-Arter. (Übersicht der schwedischen *Geaster*-Arten.) (Svensk Bot. Tidskrift VII, 1913, Nr. 3, p. 574—588, 2 Taf.)

Verf. gibt einen Bestimmungsschlüssel der 11 in Schweden bis jetzt gefundenen *Geaster*-Arten und beschreibt jede derselben. Die beiden Tafeln bringen gute Photographien der Arten.

7. Fries, Thore C. E. Zur Kenntnis der *Gasteromyceten-Flora* in Torne Lappmark. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 235—243, 1 tab.) N. A.

Verzeichnis und Bemerkungen über die bis jetzt in Tornea Lappmark gefundenen 10 *Gasteromyceten*-Arten, nämlich: *Calvatia* Morg. 2, *Lycoperdon* 4, *Bovista* 2, *Bovistella* Lloyd 1, *Crucibulum* 1.

8. Hauch, L. A. Buchen- und Eichenkulturen in Bregentved, Dänemark. (Centralbl. f. d. ges. Forstwes. Wien XXXIX, 1913, 4. Heft, p. 149—164, 5. Heft, p. 205—222, m. Abbild.)

Hier interessieren nur die Angaben über den Eichenmehltaupilz und *Myxosporium lanceola*.

9. Hedbom, K. *Diderma effusum* (Schwein.) Morg. och *Badhamia rubiginosa* (Chev.) Rost, anträffede i värt land (in Schweden anzutreffen). (Svensk Bot. Tidskr. VII, 1913, p. 305—306, 1 Textabb.)

In der Provinz Södermanland hat Verf. die genannten *Myxomyceten*, welche beide neu für Schweden sind, gefunden. Skottsberg.

10. Klitzing, H. Phytopathologische Mitteilungen aus Dänemark. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 469—471.)

11. Lagerberg, Torsten. Studier öfver den norrländska tallens sjukdomar, särskildt med hänsyn till dess förnygring. (Meddeland. från Stat. Skogsförs. Stockholm Anst. IX, 1912, p. 135—170, 24 Fig.)

12. Lagerberg, T. Granens topptorka. (Eine Gipfeldürre der Fichte in Schweden.) (Mitt. d. Forstl. Versuchsanst. Schwedens XI, Stockholm 1913, p. 173—208, 19 fig.) (Schwedisch mit deutscher Zusammenfassung.) N. A.

Eingehende Schilderung einer vom Verf. in Schweden zuerst im Jahre 1910 beobachteten Krankheit, die mit keiner der schon bekannten Erscheinungen der Gipfeldürre von *Picea excelsa* identisch ist. Der die Krankheit erregende Pilz tritt nur in der Rinde im Gebiete des Harzflusses auf. Der Gipfel wird durch Nahrungsmangel getötet. Die getöteten Partien der Zweige werden durch Korkschieben gegen die lebenden abgegrenzt. Wurde das Cambium mit getötet, so bilden sich innere Überwucherungsgebe, durch welche die Aussenrinde gesprengt wird. Da die Pilzwunden regelmässig an 2 Jahre alten Sprossstelen auftreten, so meint Verf., dass der Pilz zu seiner Entwicklung 2 Jahre gebraucht. Wahrscheinlich werden schon die zarten Jahrestriebe befallen; die völlige Ausbildung des Pilzes erfolgt dann im Herbst des nächsten Jahres. Er beschädigt das Cambium und der Gipfel vertrocknet. Das parasitisch lebende Mycel bildet Conidien, welche mit *Brunchorstia destruens* Erikss. übereinstimmen. In genetischem Zusammenhang mit der *Brunchorstia* entwickeln sich die Perithezien einer *Crumenula*, die Verf. als *C. abietina* n. sp. beschreibt. Von Schwarz war *Brunchorstia destruens* als Conidienform von *Cenangium Abietis* gehalten worden; derselbe bemerkt aber, dass es ihm nicht gelungen sei, beide Pilze in direkter Verbindung zu finden. Abgebildet werden befallene Gipfel und Stammstücke der Fichte, Conidien, Aeci und Sporen der Pilze.

13. Lagerberg, T. En abnorm barrfällning hos tallen. (Eine Schütteepidemie der schwedischen Kiefer.) (Mitt. d. Forstl. Versuchsanst. Schwedens X, Stockholm 1913, 41, VI pp.) (Schwedisch mit deutscher Zusammenfassung.)

Verf. gibt eine sehr eingehende Schilderung der im Frühjahr 1913 an mehreren Orten Südschwedens durch *Lophodermium Pinastris* (Schröd.) Chev.

verursachten Schütteepidemie der schwedischen Kiefer. Man vergleiche das Original.

14. Langé, Jakob E. Studies in the Agarics of Denmark. I. General Introduction. The Genus *Mycena*. (Dansk Botanisk Arkiv 1. Nr. 5, 1914, p. 1—40, 2 Tab.) N. A.

Verf. beabsichtigt, nach eigenen Untersuchungen eine Synopsis der dänischen *Agaricaceen* zu geben. Der vorliegende erste Teil enthält nach der Generaleinleitung die Beschreibung der Gattung *Mycena* und einen dichotomischen Schlüssel zur Bestimmung der Arten. Im folgenden systematischen Teil werden die in Dänemark vorkommenden Arten von *Mycena* beschrieben, und zwar namentlich hinsichtlich ihrer mikroskopischen Merkmale (Sporen, Cystiden, Basidien). Gerade diese speziellen Angaben sind sehr dankenswert. Aufgeführt werden 55 Arten, gewiss eine grosse Zahl für die dänische Pilzflora. Die eine farbige Tafel ist prächtig ausgeführt, auf der zweiten Tafel werden die Sporen, Cystiden und Basidien aller Arten abgebildet. Als neu werden beschrieben: *Mycena plicosa* Fr. var. *marginata*, *M. haematopoda* Pers. var. *marginata*, *M. alcalina* var. *chlorinella* et var. *nivea*, *M. pseudogalericulata*, *M. fellea*, *M. pinetorum*, *M. tenuerrima* Berk. var. *carpophila*, *M. osmundicola*, *M. margaritispora*.

15. Lind, J., Røstrup, S. und Raye, Kölpin. Oversigt over Landbrugsplanternes sygdomme i 1913. (Tidskr. for Planteavl. XXI, 1914, p. 188—222.)

Behandelt werden z. B. *Typhula graminum* auf *Hordeum sativum*, *Fusarium avenaceum* an Haferstoppeln, eine „Gelbspitzkrankheit“ des Hafers, *Actinomyces scabies* an Kartoffeln, Wurzelbrand der Rüben usw. Auf die Bekämpfung wird eingegangen.

16. Lindberg, F. *Thelophora laciniata*, flikig barksvamp och *Phacidium infestans*, snöskytte, två stora skadegörare i de norrländska plantskolorna. (Skogsvårdsföreningens Tidskr. 12. arg. 1914, p. 568—574, 5 Textfig.)

17. Lönnegren, A. V. Nordisk svampbok. 4 de uppl. 1913, 86 pp., 4 tab.

18. Toepffer, Ad. Zweiter Beitrag zur Kenntnis arktischer und russischer Weidengallen. (Marcellia XII, 1913, p. 236—240.)

Hier interessiert nur folgende Notiz: *Fusarium* bewirkt speziell bei *Salix pentandra* ein Absterben und Verfärben der Sprossspitzen ins Dunkle. Tritt der Pilz an älteren Blättern auf, so ruft er eine Rollung des Blattrandes nach unten hervor. Dies kann zu Verwechslungen mit der durch *Pontania*-Arten verursachten Blattrollung Anlass geben.

19. Traaen, A. E. Untersuchungen über Bodenpilze aus Norwegen. (Nyt Magaz. Naturvid. LI, 1914, p. 19—121, 1 tab.) N. A.

Die Arbeit zerfällt in 2 Kapitel. In Kapitel 1 gibt Verf. zunächst eine geschichtliche Einleitung und bespricht dann die Versuchsmethoden. Günstigste Nährböden für Reinkulturen waren Würze-Agar und Würze-Gelatine. Im ganzen konnten 120 Pilze isoliert werden, aber nur 7 traten häufig auf. Von diesen werden als neu beschrieben: *Geomyces* nov. gen. der *Mucedinaceae* und nahe *Monosporium* oder *Verticillium* stehend, mit den Arten *G. vulgaris*, *sulphureus*, *auratus*, *cretaceus*, *Humicola* nov. gen., *Sepedonium*, *Zygodemus* und *Mycogone* nahe stehend, mit *H. fuscoatra* und *H. grisea*, *Chaetomidium barbatum*. — Ausser diesen traten noch *Trichoderma lignorum* (Tode) und

Actinomyces spec. häufig auf. Alle Pilze in Erdproben aus Norwegen. — Im II. Kapitel geht Verf. auf die Physiologie von *Geomyces vulgaris*, *G. auratus*, *Humicola fuscoatra*, *H. grisea*, *Trichoderma lignorum*, *Chaetomidium barbatum*, *Stemphylium macrosporoideum* näher ein. Man siehe hierüber das Original.

20. Wallmo, U., Andersson, E., Hesselman, H. und Petterson, H. Värmlands läns skogar jämte plan till en taxering af Sveriges samtliga skogar. (Die Wälder in Län Värmland, nebst Entwurf zu einer Taxation sämtlicher Wälder im Schweden. (Stockholm 1914. XV et 227 pp., Tabellen, 1 Karte, 32 Textabb.) Es wird hierin auch auf die Beschädigungen des Holzes durch Fäulnis, Gipfeldürre und besonders durch *Peridermium* eingegangen.

2. Finnland, Rußland, Polen.

21. Elenkin, A. A. Über die Tätigkeit des Kryptogamen-Herbariums im Zeitraume von 14 Jahren (von 1899—1913) und über die nächsten Aufgaben für die Tätigkeit des „Instituts für Kryptogamenpflanzen“ der neuen Anstalt am Kaiserlichen Botanischen Garten Peter des Grossen. (Bull. Jard. Impér. Bot. Pierre le Grand XIV, 1914, p. 1—20.) (Russisch und deutsch.)

22. Kuschke, G. Mycoflorae caesiae novitates. (Moniteur Jard. Bot. Tiflis 1913. Lfg. 13, p. 23—27.) N. A.

Beschreibung und lateinische Diagnose von: *Exoascus Cerasi-microcarpae*, *Melanconium Pterocaryae* und *Steganosporium Daphnes* n. sp. auf *Daphne oleoides*.

23. Muraschkinsky, K. und Burow, S. Beiträge zur Kenntnis von Pilzschädlingen der Kulturpflanzen des Gouvernements Moskau. (Ausgabe der Moskauer Gouvernements-Landschaft, Lief. 3, 1914.) (Russisch.)

Behandelt werden *Sphaerotheca mors-uvae* und *Plasmodiophora Brassicae*. Namentlich wird auf die Bekämpfung eingegangen.

24. Naoumoff, N. Matériaux pour la flore mycologique de la Russie. Fungi ussurienses I. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 64—83, tab. I—V.) N. A.

Liste von 103 Pilzen aus Ussurien, nämlich: *Myxomycetae* 5, *Peronosporae* 11, *Exoasci* 2, *Pyrenomycetes* 16, *Discomycetes* 2, *Ustilagineae* 3, *Uredineae* 20, *Agaricineae* 11, *Sphaeropsideae* 16, *Melanconiceae* 4, *Hyphomycetes* 13. — Als neu werden beschrieben: *Peronospora effusa* Grev. var. *manshurica*, *P. trifoliorum* De By. var. *manshurica*, *Mycosphaerella arthraconicola*, *Triphragmiopsis Jeffersoniae* (nov. gen.), *Stagonospora neglecta* (West.) Sacc. var. *arthraconicola*, *St. graminella* Sacc. var. *arthraconicola*, *Marsonia manshurica*, *Ramularia Hylomeconis*, *Cladosporium Cladastidis*, *Septocylindrium Polygonati*. — Kritische Bemerkungen werden noch gegeben zu: *Sphaerotheca mors-uvae* B. et C., *Microsphaera Evonymi* (DC.) Sacc., *Puccinia Hemerocallidis* Thuem., *Triphragmium anomalum* Tranzsch., *Septoria Xanthii* Desm. — Die neue Gattung *Triphragmiopsis* unterscheidet sich von *Triphragmium* durch die Anwesenheit der Äcidiengeneration.

25. Naoumoff, N. Matériaux pour la flore mycologique de la Russie. II. Liste des champignons du gouvernement de Petro-

grad (St. Pétersbourg). (Bull. appl. Bot. Petrograd VII. 1914, p. 728 bis 734.) (Russisch und deutsch.)

Verzeichnis neuer Pilzfunde aus dem Gouvernement St. Petersburg, umfassend die Nummern 184—283.

26. Naoumoff, N. Matériaux pour la flore mycologique de la Russie. — Sur quelques espèces nouvelles ou peu connues. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 382—390, 3 tab.) N. A.

Neue Arten sind: *Gyrostroma sinuosum* nov. gen. et spec. der *Nectrioideae*, auf der Rinde von *Abies sibirica*, *Mucor pallidus*, *Pleosphaerulina ulmicola*, *Melanconis Cytisi*, *Phoma Adonidis-apenninae*, *Rhizosphaera radicata*, *Diplodia uralensis*, *D. Chelidonii*, *Stagonospora Adonidis*, *Gloeosporium Adonidis*, *Leptosphaeria doliolium* n. var. *Cacaliae*, *Celidium proximellum* n. var. *uralensis*.

27. Schembel, S. Contribution à la flore mycologique du gouvernement de Minsk. (Bull. angew. Bot. St. Petersburg VI, 1913, p. 697—709, 2 Fig., 1 Phototyp.) (Russisch mit französ. Resümee.) N. A.

Aufzählung von 113 Pilzarten aus dem Gouvernement Minsk. Neue Arten sind *Venturia maculicola* auf lebenden Blättern von *Vaccinium Vitis idaea* und *Diplodia Viciae* auf *Vicia Cracca*. Eigentümlich ist die Angabe, dass *Phyllosticta prunicola* Sacc. auf Blättern von *Pirus Malus*, die von *Ph. Briardi* Sacc. befallen waren, auftrat. Ausser den neuen Arten sind auch *Fusarium Pini* (Rostr.), *Plowrightia virgultorum* Sacc., *Ascochyta ribesia* Sacc. und *Septoria glumarum* Pass. abgebildet.

28. Siemaszko, V. Liste de champignons trouvés par Mr. Garbowski à Smiela dans le gouvernement de Kieff, en 1912. (Bull. angew. Bot. St. Petersburg VI, 1913, Nr. 11, p. 710—719, 7 Fig., 1 Photogr.) (Russisch mit französischem Resümee.) N. A.

Aufzählung von 44 Pilzarten. Neue Arten sind: *Mycosphaerella Robiniae*, *Gloeosporium Saponariae*, *Ascochyta Hyoscyami* Pat. nov. var. *rossica*. Dieselben sind abgebildet und ferner auch noch *Septoria polygonorum* Desm. und *S. Robiniae* Desm.

29. Sjusew, P. W. O nachodkě discomiceta *Burkardia globosa* Schmiedel na Ural. (Über das Auffinden des Discomyceten *Burkardia globosa* Schm. auf dem Ural.) (Bull. angew. Botanik VII, 1914, p. 97—100.)

Verf. fand in einem gemischten Espen- und Kiefernwalde bei den Dobrjanschen Eisenwerken im Gouvernement Perm ca. 30 Exemplare dieses Pilzes.

30. Treboux, O. Verzeichnis parasitischer Pilze aus dem Gouvernement Charkow. (Arb. Naturf. Gesellsch. Univ. Charkow XLVI, 1913, p. 1—16.) (Russisch.)

Verzeichnis von 186 parasitischen Pilzarten aus dem genannten Gebiet. Verschiedene Pilze wurden auf neuen Nährpflanzen gefunden, so: *Synchytrium laetum* Schroet. auf *Tulipa silvestris*, *Urophlyctis major* Schroet. auf *Rumex confertus*, *Peronospora Ficariae* Tul. auf *Ranunculus pedatus*, *R. illyricus*, *P. Myosotidis* De By. auf *Echinosperrum Lappula*, *P. Ononidis* Wils. auf *Ononis hircina*, *P. parasitica* (Pers.) auf *Chorispora tenella*, *P. Potentillae* De By. auf *Potentilla recta*, *Plasmopara nivea* (Ung.) auf *Sium lancifolium*, *Puccinia Arenariae* (Schum.) auf *Dianthus deltoides*, *P. dispersa* Erikss. et Hem. auf *Secale fragile*, *Uromyces Schroeteri* De Toni auf *Silene Otites*.

31. **Trzebinski, C. von.** Bericht über die Tätigkeit der Pflanzenschutzstation zu Warschau für das Jahr 1913. Warszawa 1914. 42 pp., 2 tab. (Russisch.)

32. **Woroniehin, N.** Mycoflorae Caucasicae novitates. (Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 1913, p. 16–26, 1 Taf.) (Russisch mit lateinischen Diagnosen.) N. A.

Als neu werden beschrieben: *Mycosphaerella Cunninghaniae*, *M. yuccina*, *M. silenicola*, *M. Angelicae*, *Leptosphaeria Coniothyrium* Sacc. n. var. *foliicola*, *L. Pruni*, *Exobasidium Magnusii* auf *Rhododendron flavum*, *Phyllosticta Araucariae*, *Ph. Woronovii*, auf *Polygonum vulgare*, *Macrophoma Alni*, *Dendrophoma corticalis* auf Lindenholz, *Fusicoccum Smilacis*, *Ascochyta Fagi*, *Diplodina Dioscoreae*, *Septoria Amygdali*, *Phleospora Tremulae*, *Phlyctaena Lycopersici*, *Camarosporium Kalidii*, *C. pulchrum* auf *Magnolia grandiflora*, *Colletotrichum Mali*, *Monilia foliicola*, *Echinosporium* nov. gen. der *Dematiaceae*, mit der Art *E. Aceris*.

33. **Woroniehin, N.** Spisok gribow. sobrannich v Bugurus lauskom uzd Samarskoj gub E. J. Ispolatovym v 1910 g. II. Part. (Verzeichnis der Pilze, gesammelt 1910 von E. J. Ispolatow im Gouvernement Samarsk.) (Trav. Mus. Bot. Acad. Impér. Sci. St. Pétersbourg XI, 1913, p. 1–4.) (Russisch.) N. A.

Standortsverzeichnis der gefundenen Pilze. Neue Art ist *Aecidium Steveni* auf *Campanula Steveni*.

34. **Woroniehin, N.** Beiträge zur Pilzflora des Bezirks Ssotschi (Arb. Gartenb. u. Landwirtsch. Versuchsstat. Ssotschi, St. Petersburg 1914. 26 Abb., 7 Photogr. im Text.) (Russisch.)

3. Balkanländer (Serbien, Rumänien, Bulgarien, Türkei, Griechenland).

35. **Brandza, M.** Myxomycètes de Roumanie. (Ann. Scientif. de l'Université de Jassy VIII, 1914, Fasc. 3.)

36. **Keissler, K. v.** Fungi in K. Reehinger: Beiträge zur Kryptogamenflora der Insel Korfu nebst einigen Standorten von der albanischen Küste. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1914. p. 143–149.) N. A.

Standortsverzeichnis für 31 Pilze, meist *Ascomyceten* und *Fungi imperfecti*. Seltener, bisher nur aus anderen Florengebieten bekannte Arten sind: *Capnodium Lentisci* Thuem., *Coniothecium Sophorae* Pass., *Laestadia Mespili* Fautr., *Metasphaeria nervisequa* Berl. et Vogl., *Phoma Smilacis* Boy. et Jacz., *Phyllosticta consimilis* Ell. et Ev., *Sphaerella scopulorum* Sacc. et Cav. — Neue Art ist *Septoria Eriobotryae* Keissl. — *Phyllosticta Eriobotryae* Thuem. muss zu *Coniothyrium* gestellt werden, also *C. Eriobotryae* (Thuem.) Keissl. und *Sphaeropsis ocellata* Lévl. gehört zu *Gloeosporium* und muss *G. ocellatum* (Lévl.) Keissl. heissen.

37. **Ranojevic, N.** Dritter Beitrag zur Pilzflora Serbiens. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 393–421, 5 Fig.) N. A.

Verzeichnis von 271 serbischen Pilzen, die sich auf folgende Familien verteilen: *Peronosporaceae* 11, *Exoascaceae* 4, *Geoglossaceae* 1, *Mollisiaceae* 5, *Perisporiaceae* 16, *Hypocreaceae* 3, *Dothideaceae* 2, *Sphaeriaceae* 1, *Mycosphaerellaceae* 5 (*Stigmatea Cephalariae* n. sp.), *Pleosporaceae* 3, *Gnomoniaceae* 1, *Melogrammataceae* 2, *Ustilagineae* 4, *Tilletiineae* 5 (*T. serbica*, *hordeina*, *trit-*

cina n. sp.), *Exobasidiaceae*, *Uredineae* 80 (*Uromyces Tropacoli*, *Puccinia Crupinae* n. sp.), *Sphaerioidaceae* 57 (*Phoma obtusispora*, *Ascochyta Homogynes*, *A. Boni-Henrici*, *Septoria crataegophila*, *S. Ajugae*, *S. Kentrophylli*, *S. Nupharis*, *S. Ranojevici* Bub. n. sp.), *Leptostromataceae* 1, *Melanconiales* 6 (*Myxosporium Omorikae* n. sp.), *Mucedinaceae* 35 (*Ramularia Chamaepencis* n. sp.), *Dematiaceae* 22 (*Microbasidium Sorghi* [Passer.] nov. gen., basiert auf *Fusicladium Sorghi* Passer., *Dendryphiella interseminata* [Berk. et Rav.] nov. gen. [syn. *Helminthosporium interseminatum* Berk. et Rav.], *Heterosporium Sorghi*, *Macrosporium Jurisicii*, *Alternaria Onobrychidis* n. sp.), *Tuberculariaceae* 4. — Kritische Bemerkungen, ergänzende Diagnosen sind eingeflochten.

4. Italien, mediterrane Inseln.

38. L. M. Le muffe. (Il Secolo XX, anno XII, Milano 1913, p. 753 bis 756, fig.)

39. Baecarini, P. Sull' „incappucciamento“ del trifoglio. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 118—122.)

In Toskana, besonders im Elsa-Tale auf einer Fläche von 40 qkm, machte sich in letzter Zeit eine Krankheit des Wiesenklees geltend, deren nähere Ursache wahrscheinlich auf Bakterieninvasion zurückzuführen sein dürfte, doch ist das Studium derselben noch nicht abgeschlossen. Die Krankheit wird als *incappucciamento* („Verkappung“) bezeichnet. Sie besteht hauptsächlich in einer übertriebenen Zweigbildung, mit Ausbleiben der Samenentwicklung. Die von der vielköpfigen Wurzel massenhaft austretenden Zweige sind senkrecht aufgerichtet und stehen in dichten Büscheln. Die Blätter sind zart, chlorotisch mit reduzierter Spreite und dünnen Stielen. Das Palisadengewebe ist meist einreihig, das mechanische rudimentär. Die Pfahl- und die Seitenwurzeln erscheinen normal, ebenso die daran entwickelten Wurzelknöllchen. Da und dort treten jedoch auf den Wurzeln braune Flecke auf, wo in der Rinde Bakterienkolonien nachweisbar sind, welche selbst durch je eine Korkschicht von den übrigen Geweben isoliert sind.

Auf den Kleefeldern wurden die gewöhnlichen Feinde: *Hylastis*, *Anthonomus*, *Apion*, dann auch *Sclerotinia trifoliorum* vorgefunden, jedoch nicht über ein Durchschnittsmass hinaus; stellenweise wurde sogar häufig das Mycelium von *Sclerotinia Libertiana*, welche die nebenstehenden Kulturen von Runkelrübe und Tabak schädigt, bemerkt; doch können diese Feinde nicht als die Urheber der so ausgedehnt aufgetretenen „Verkappung“ gelten. Als Saprophyten wurden *Fusarium roseum*, *Helotium vitigenum* und *Dasyscypha caulicola* beobachtet. — Einige den kranken Pflanzen entnommene Bakterien dürften als die eigentlichen Krankheitserreger aufgefasst werden; deren Kulturen und Impfversuche mit denselben sind noch im Gange.

Bargagli-Petrucci bemerkt dazu, dass die verdächtigsten Bakterien durch *Cecidomyen* verschleppt werden dürften. Solla.

40. Barsali, E. Appunti sul male dell'inchiestro nel Castagno. (Riv. Patol. veget. VI, 1913, p. 107—110.)

41. Bergamasco, G. Specie dei generi *Clitocybe* Fr., *Laccaria* Bk. et Br. e *Paxillus* Fr. che crescono nel bosco dei Camaldoti di Napoli. (Bull. Orto botanico III, Napoli 1913, p. 343—347.)

Unter einigen *Hymenomyceten*, welche aus einem Wald bei Neapel aufgezählt werden, erscheinen für das Gebiet neu: *Clitocybe cyathiformis*

(Bull.) Fr., *C. fragrans* (Sow.) Fr., *C. infundibuliformis* (Schaeff.) Fr., *C. odora* (Bull.) Fr.

Solla.

42. Bianchi, Giovanni. Micologia della Provincia di Mantova. (Atti Istit. bot. Univ. Pavia XIII, 1914, p. 309–342.)

Referat noch nicht eingegangen.

43. Briosi, G. La Stazione di Botanica Crittogamica in Pavia dalla sua fondazione (1871) sino all'anno 1910. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia XIII, 1914, p. 412–440.)

44. Briosi, G. Rassegna erittogamica dell'anno 1913, con notizie sulle malattie dell'erba medica causale da parassiti vegetali. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia XIII, 1914, p. 387–411.)

45. Briosi, G. Rassegna erittogamica dell'anno 1913 con notizie sulle malattie delle conifere dovute a parassiti vegetali. (Bollett. del Ministerio di Agric., Industr. e Comm. XIV, B., Fasc. 5, 1914.)

46. Briosi, G. e Farneti, R. Sulla moria dei Castagni. (Mal dell'inchiostro.) Prima Nota. (Atti Istit. bot. Univ. Pavia, 2. Ser., XIII, 1914, p. 291–298, 1 tab.)

47. Ferraris, T. I Parassiti vegetali delle piante coltivate od utili. Trattato di patologia e terapia vegetale od uso delle scuole di agricoltura. 2. Ed. con appendici. Milano 1914, 8°, XII et 1052 pp., 1 tab et fig.

48. Ferraris, T. Fungi Hyphales. Flora Italica Cryptogama. Pars I. Fasc. 13. Rocca S. Casciano, 1914, p. 847–979.

49. Ferraris, I. e Massa, Cesare. Materiali per una flora micologica del Piemonte. II. (Malpighia XXV, Catania 1912, p. 146–155, 347–370.)

Zweiter Beitrag zur Pilzflora der Umgebung von Alba in Piemont (I. Beitrag 1906). Ein Verzeichnis von 129 Arten, mit gelegentlicher Anführung neuer Standorte zu bereits mitgeteilten Arten. U. a.: *Peronospora Linariae* Fuck. neu für Italien. *Phyllosticta Julia* Speg. fa. *italica* auf Blättern von *Datura fastuosa*. *Macrophoma cruenta* (sub *Phyllosticta* [Fr.] Kx.), *Rabenhorstia Mattiroliana* Massa, *Coniothyrium olivaceum* Bon., Mycelium und Conidien in Blättern von *Cornus sanguinea* gemengt mit den Vegetations- und Fruktifikationsorganen von *Sarcinella heterospora* Sacc., *Septoria alnicola* Cook.

Solla.

50. Fiori, Adr. Sopra un caso di vasta carie legnosa prodotta da *Rosellinia necatrix* Berl. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX, Firenze 1913, p. 40–44, m. 1 Taf.)

Zu Vallombrosa (Toskana) wurde ein alter *Acer Pseudoplatanus* von 63 cm am Grunde abgehauen, welcher weitgehende Spuren einer von *Rosellinia necatrix* Berl. verursachten Fäulnis zeigte. Auf den nach dem Bersten der Rinde freigelegten Holzflächen waren die Fruchtkörperchen des Pilzes zu kohlenähnlichen Krusten angesammelt. Das Mycelium lebte zentripetal im Holze. Die noch am wenigsten von ihm alterierten Elemente zeigten eine Veränderung des Inhaltes zu ungleichen krümeligen gelbbraunen Massen. Die nächsten Holzteile zeigten eine vorschreitende Auflösung der Mittel-lamelle. In den mehr peripheren Partien füllte ein fädiges, braunes, hyalines Mycelium das Innere der Holzelemente ganz, während ausserhalb zwischen den Holzschichten schwarze kohlenartige Rhizomorphastränge verliefen, welche einerseits mit den Mycelfäden im Innern der Zellen, andererseits mit

der Lage der Fruchtkörperchen auf der Aussenseite des Stammes in Zusammenhang standen.

Solla.

51. **Gaja, Leandro.** Prospetto della flora micologica della provincia di Padova. (Atti Accad. Ser. Veneto-Trentino-Istria, Ser. 3. V. 1913, p. 222—241, 15 fig.)

N. A.

Die Zahl der aus der Provinz Padova bekannten Pilze beträgt 1596 Arten. Als neu beschrieben und abgebildet werden: *Diaporthe chamaeropina*, *Ceratospheeria macrorhyncha*, *Trematosphaeria euganea*, *Phomopsis Roiana*, *Ph. Tommaseana*, *Ph. Kochiana*, *Sphaeropsis hippocastanea*, *Diplodia mespilina*, *Aegerita Traversiana*, *Triposporium patavinum*, *Coniosporium micans*, *C. Bizzozzerianum*, *C. triticinum*, *Hormiscium Leonardianum*, *Sarcopodium Saccardianum* (Referat nach Bot. Centralbl.).

52. **Hugues, C.** Nuove fungaie autunnali sul gesso. (L'Italia agric. XLIX, Piacenza 1912, p. 476—478.)

53. **Lissone, E. G.** Sul mal dell'inchiostro del Castagno esui mezzi per combatterlo. (Ann. Accad. Agric. Torino LYL, 1913, p. 181 bis 204, e. fig.)

Verf. gibt eine geschichtliche Einleitung über das Auftreten der „Tintenkrankheit“ der Edelkastanie seit 1868 auf den Voralpen von Biella, dann anderswo in Italien, in Frankreich usw., erwähnt die ersten und alle die späteren Studien derselben, bis auf Briosi und Farneti, welche dieselbe dem *Coryneum perniciosum* zuschreiben und als eine von den ober- zu den unterirdischen Organen verlaufende Krankheit, nicht umgekehrt, erklären.

In Piemont versuchte man durch Desinfektion des Bodens mit Schwefelkohlenstoff und Auswaschen der Wurzeln der einzusetzenden Stämmchen mit 2proz. Kupfervitriollösung dem Übel vorzubeugen, doch erzielte man damit keine Erfolge. Auch das Aussäen von Kastanien in einen desinfizierten Boden blieb erfolglos, insofern als von 200 Kastanien, wovon 178 aufgegangen waren, nach wenigen Monaten kein einziges Pflänzchen mehr am Leben war. Einigermassen hoffnungserweckend war der Vorgang, an kranken Bäumen alle die oberen vom Pilze angegriffenen Äste wegzuschneiden und die Schnittfläche mit Eisensulfat kräftig abzuwaschen.

Nach einem Besuche einiger Kastanienwälder in Frankreich kommt Verf. zu dem Ergebnisse, dass auch in Italien die Einführung japanischer Kastanienarten zu versuchen wäre. Ferner mittelst des Schewyrew'schen Manometers verschiedene pilztötende Lösungen in das Splintholz der Bäume einzutröpfeln, damit diese mit den Baumsäften im Stamminnern weiter kreisen.

Solla.

54. **Lissone, E. G.** La moria dei Castagni in Italia ed in Francia. (Giorn. Agric. della Domenica XXIII, Piacenza 1913, p. 76—77, fig.)

55. **Mameli, E.** Sulla flora micologica della Sardegna. Prima contribuzione. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, II. Ser. XIII, 1914, p. 153 bis 178.) — Referat noch nicht eingegangen.

56. **Mango, A.** Intorno agli effetti della folgore sulle Conifere del Real Parco di Caserta. (Atti Ist. Incorragg. Napoli 6a, LXIV, 1913, p. 29—46, 1 tab.) — Referat noch nicht eingegangen.

57. **Massa, Cesare.** Reliquie Cesatiane. Funghi del Piemonte. Seconda Contribuzione. (Ann. di Bot., vol. X, Roma 1912, p. 417—430, m. 1 Taf.)

N. A.

Aus dem Nachlasse Cesatis mit Beiträgen von Rostan und Carestia werden hier einige 50 Pilzarten Piemonts und 30 *Sclerotium*-Formen mitgeteilt. Darunter sind viele Bauchpilze mit interessanten *Geaster*-, *Bovista*- und *Lycoperdon*-Arten; sodann auch in ziemlicher Anzahl die Pyrenomyceten mit u. a. *Metasphaeria Dulcamarae* Massa n. sp., *Lasiosphaeria faginea* Massa, auf faulendem Buchenholze. *Claviceps purpurea* Tul. mit Sklerotien von verschiedener Länge je nach dem Vorkommen auf *Secale*. *Brachypodium*, *Festuca*, *Agrostis*, *Phalaris*, *Holcus*, *Lolium*. — Auf *Agropyrum* ein *Sclerotium culmicola* Massa n. sp., auf *Lycnitis* ein *S. sphaeroides* Massa n. sp. Solla.

58. **Massalongo, C.** Pugillo di funghi nuovi per la Flora dell'Agro Veronese. (Malpighia, vol. XXV, Catania 1912, p. 47—60.) N. A.

Nach einer kurzen Illustration der Pilzflora um Verona, wobei auf das vereinzelte Vorkommen einiger Arten (*Lactarius deliciosus*, *L. sanguifluus*, *Boletus granulatus*, *Hebeloma mesophaeum*, *Lactarius torminosus*, *Russula vesca*, *R. olivacea*, *Hygrophorus Colemaniatus*, *Boletus variegatus*) aufmerksam gemacht wird, folgt ein Verzeichnis von 60 Arten, welche im Oktober bei Badia Calavena und bei Cogolo gesammelt wurden. Die Zahl der Pilze für das Gebiet von Verona beläuft sich derzeit auf 1500 Arten (mit Ausschluss von Varietäten und Formen), worunter die Hutpilze vorherrschen.

Das vorliegende Verzeichnis bringt nicht nur für das Gebiet neue Vorkommnisse, sondern auch 2 neue Arten: *Cercospora propinqua* auf Osterluzeiblättern und *Ramularia Borghettiana* auf Blättern von *Scrophularia verna*.

Solla.

59. **Migliardi, V. e Traverso, G. B.** I funghi finora osservati nella Provincia di Venezia (con diagnosi delle specie nuove). (Atti Istit. Veneto di Sc., Lett. ed Arti LXXIII, 1914, p. 1297—1369, tab. I—III.)

Referat noch nicht eingegangen.

60. **Pantarelli, E. e Cristofoletti, U.** Nuove malattie fungine di piante utili. (Le Staz. sper. agrar. ital. XLVI, Modena 1913, p. 625—642, m. 4 Taf.) N. A.

1. Die von *Chrysomphalus dictyospermi* var. *pinnulifera* angestochenen Blätter von *Eriobotrya japonica* zu Rom entwickeln zuweilen an diesen Stellen ein Nährsubstrat für einen Pilz, *Pleospora Eriobotryae* Crist. n. sp., welcher mit seinem Conidienstadium *Macrosporium Eriobotryae* n. sp., kreisrunde (D. = 3—4 mm) rostrote, schwarzumsäumte Flecken auf der Blattspreite erzeugt.
2. Auf jungen Pflänzchen von *Lactuca Scariola* zu Rom entwickelt sich besonders nach einer Dürreperiode, welche auf ausgiebige Regengüsse folgt, am Grunde des Stengels *Puccinia Endiviae* Pass., welche leicht auch der *L. sativa* und den *Cichorium*-Arten sich mitteilt.
3. Abbrührung junger Weinstockpflaunzen. Das Suberin der Peridermzellen wird durch einen Pilz aufgelöst, das Gewebe lockert sich und erscheint, indem es von Luft durchsetzt wird, weisslich. Im Gewebe findet man keine Myceliumspur, die im Boden vorgefundenen Rhizomorphenbildungen bilden auf den oberflächlichen Resten der Pflänzchen die Fruchtkörperchen von *Psathyrella ampelina*. Die von den Rhizomorphen ausgeschiedenen Stoffe verändern das Korkgewebe, dringen bis in das Cambium ein und verhindern die Bildung neuer Wurzeln.

4. Auf den Blättern von *Phoenix dactylifera*, welche zu S. Remo (Ligurien) zusammengebunden werden, entwickelte sich *Botryodiplodia Chamaeropsis* Del.
5. Reinkulturen von *Ascochyta Pisi* erhält man in einem Auszuge von 10 g des Erbsenstengels in 100 cem Brunnenwasser mit Zusatz von 1 % Glykose und 1,5% Agar. Die Conidien keimen darin bei 25° sehr rasch und entwickeln ein dichtes Mycel, während die Pyknidien sich im Agar selbst ausbilden.
6. Rosenroter Mehltau auf verschiedenen *Chamaerops*-Arten und auf *Pritchardia filifera* zu S. Remo. Derselbe wird von *Ovularia palmicola* Pant. n. sp. bedingt, welche Art sich auch in Dekort von Palmenblättern mit 5% Glykose kultivieren lässt. Dieselbe Art wurde jedoch saprophytisch auch auf den Blattstummeln an verschiedenen Palmstämmen in Rom wieder beobachtet.
7. Auf Orangen aus Kampanien zeigen sich schwarzbraune, schwach vertiefte Stellen, denen entsprechend nicht bloss die Fruchtschale verändert ist, sondern auch der Fruchtsaft eine Zersetzung erfährt. Diese krankhafte Erscheinung wird durch *Macrosporium Hesperidearum* Pant. n. sp. in biologischem Zusammenhange mit *Pleospora Hesperidearum* Solla.

61. Rota-Rossi, Guido. Terza contribuzione alla micologia della Provincia di Bergamo. (Atti Istit. Bot. Pavia e Labor. crittog. ital. II. Ser. XIII, 1914, p. 195—212.) — Referat noch nicht eingegangen.

62. Saccardo, P. A. Fungi ex insula Melita (Malta) lecti a Doct. Caruana-Gatto et Doct. G. Borg anno MCMXIII. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXI, 1914, p. 110—126.) N. A.

Verzeichnis der von Alf. Caruana-Gatto und G. Borg auf der Insel Malta gesammelten Pilze, nämlich 6 Hymenomyceten, 25 Uredineen (*Puccinia Sommieriana* n. sp.), 4 Ustilagineen (*Entyloma Debonianum* n. sp.), 1 Protomycetaceae, 1 Phycomycetaceae, 10 Pyrenomycetaceae (*Physalospora Borgiana*, *Metasphaeria Bocconiana*, *M. Bonamicana* n. sp.), 2 Discomycetes, 27 Sphaeropsidaceae (*Phyllosticta Armitageana*, *Phoma Urvilleana*, *Ph. Cavalliiana*, *Macrophoma Zeraphiana*, *Hendersonia Hyacinthina*, *Septoria Forskahleana*, *S. Caruaniana*, *S. Nynaniana*, *S. Henslowiana* n. sp., *Microxyphium Footii* Harw. n. var. *ciliolatum*), 5 Melanconiaceae (*Gloeosporium Borgianum*, *G. Duthieanum* n. sp.), 11 Hyphomycetae (*Titaea submutica*, *Ramularia Caruaniana*, *Cladosporium Grech-Delicatae*, *Macrosporium Cleghornianum*, *Cercospora Guliana* n. sp.).

63. Savelli, M. La *Uncinula spiralis* presso Aosta. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1912, Firenze 1913, p. 267.)

64. Savelli, M. Prima contribuzione alla conoscenza della Flora micologica della Provincia di Forli. (Malpighia XXVI, 1914, p. 527—544.) N. A.

Standortsverzeichnis von 101 Pilzen mit eingeflochtenen kritischen Bemerkungen. Neue Arten sind: *Septoria Gardeniae* und *Hendersonia Viciae-Fabae*.

65. Severini, G. Secondo contributo alla conoscenza della Flora micologica della provincia di Perugia. (Ann. di Bot. XI, Roma 1913, p. 191—207.) N. A.

Verzeichnis von 100 Pilzarten. Neu sind: *Apiospora Rubi fructicosi*, *Pleospora Coronillae*, *Macrophoma neriiicola*, *Septoria evonymina*, *Pestalozzia Helichrysi*.

66. **Traverso, G. B.** Supplemento II all'elenco bibliografico della micologia italiana. (Flora Ital. cryptog. I, Fungi: Rocca S. Casciana [Tipog. Cappelli] 1914. 51 pp.)

Ergänzendes Verzeichnis der Italien betreffenden mykologischen Literatur, reichend bis Ende des Jahres 1911.

67. **Trotter, Alex.** Uredinales in Flora Italica cryptogamica. (Pars I. Fungi, Fasc. 12, 1914, p. 337—519, Fig. 81—109.)

Fortsetzung und Schluss.

68. **Veghino, Piero.** I funghi parassiti delle piante osservati nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1912. (Annali R. Accad. di Agricoltura LVI, Torino 1913, p. 115—138.)

Wie in früheren Jahren lässt Verf. dem Verzeichnisse der beobachteten, auf Pflanzen schmarotzenden Pilze eine Übersicht über die Witterungs-, besonders die Niederschlagsverhältnisse in Turin und Umgebung im Jahre 1912 vorangehen. — Unter den angeführten Arten sind mehrere wichtig und für das Gebiet zum ersten Male angegeben. Darunter ein *Bacterium*, welches eine Krebskrankheit des *Nerium Oleander* verursacht. *Phytophthora Cactorum* (Cohn et Leb.) Sch., den Beissbeeren sehr schädlich. *Pythium de Baryanum* H., die Bohrensaaten verderbend. *Sclerotinia Libertiana* Fuck. auf Fisolen und Beissbeeren schmarotzend. *Gnomonia veneta* (Sacc. et Speg.) Kleb., den Platanen sehr nachteilig. *Rhizoctonia violacea* Tul. verdarb die Runkelrüben- und Petersilienkulturen. *Coleosporium Senecionis* (Pers.) Fr., auf Blättern kultivierter Cinerarien. *Coniothyrium eurotioides* Sacc. auf Weidenstämmen. *Ascochyta hortorum* (Speg.) C. A. Smth. schädigte die Beissbeerenkulturen. *Pestalozzia Hartigii* Tul. auf Kiefern- und Tannenpflänzchen. *Scolecotrichum melophthorum* Prill. et Delac., den Gurken sehr schädlich. *Cladosporium fulvum* Cok. und die var. *violaceum* verdarben mehrfach die Tomaten. *Exosporium palmivorum* Sacc. richtete an *Phoenix*-Exemplaren Schaden an.

Solla.

5. Portugal, Spanien.

69. **Fragoso, Gonzalez Romualdo.** Sur quelques champignons peu connus ou nouveaux de la flore espagnole. (Bol. Real Soc. Española Hist. nat. XIV, 1914, p. 238—243.)

N. A.

Aufzählung interessanter seltener oder neuer Pilze aus der Flora Spaniens. Als neu beschrieben werden: *Puccinia Centaureae* (Mart.) DC. n. fa. *Centaureae pullatae*, *Aecidium Montagnei* nov. nom. (syn. *Ae. Compositarum* var. *Bellidis* Dur. et Mont., nec. *Ae. Bellidis* Thuem.), *Dendrophoma hispalensis*, *Phoma cuputicola*, *Diplodia Teucree*, *Rhabdospora Convolvuli*. Neu für die Pilzflora Spaniens sind: *Puccinia canariensis* Syd. auf der neuen Nährpflanze *Thrinicia tuberosa* (bisher nur von den Canaren bekannt), *P. Rumicis-scutati* (DC.) Wint., *Uromyces renovatus* Syd., *Phyllosticta Umbilici* Brun., *Phoma oblongata* Br. et Har., *Ph. striiformis* Dur. et Mont., *Ph. glandicola* (Desm.) Léy., *Physalospora latinans* Sacc., *Anthostomella Smilacis* H. Fab., *Teichospora ignavis* (De Not.) Karst., *Gibberella Trichostomi* Roll., *Ovulariopsis erysiphoides* Pat. et Har., *Coniosporium rhizophilum* (Preuss) Sacc. Neue

Nährpflanzen sind *Potentilla nevadensis* für *Phragmidium Fragariastr* (DC.) Schröt. und *Aloe purpurascens* für *Phyllosticta Aloes* Kalebh.

70. **Fragoso, Gonzalez Romualdo.** Contribución a la flora micológica española. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. XIV, 1914, p. 137 bis 152.) N. A.

Liste mikroskopischer Pilze, aus verschiedenen Gegenden Spaniens, vom Verf. und Hariot bestimmt. Es sind 15 *Puccinia*-, 4 *Uromyces*-, 2 *Coleosporium*-, 1 *Melampsora*-, 2 *Accidium*-, 1 *Roeselia*-, 1 *Ustilago*-, 1 *Valsa*-, 1 *Sphaerella*-, 2 *Pleospora*-, 1 *Teichospora*-, 1 *Fenestella*-, 2 *Nectriella*-, 1 *Acrospermum*-, 1 *Peronospora*-, 1 *Cystopus*-, 1 *Phyllosticta*-, 3 *Phoma*-, 2 *Macrophoma*-, 1 *Coniothyrium*-, 1 *Chaetomella*-, 4 *Diplodia*-, 2 *Camarosporium*-, 4 *Septoria*-, 1 *Gloeosporium*-, 1 *Marsonia*-, 1 *Pestalozzia*-, 3 *Oidium*-, 1 *Coniosporium*-, 2 *Volutella*-, 1 *Alternaria*-, 1 *Anerswaldia*-, 2 *Microdiplodia*- sowie 2 *Torula*-Arten, davon eine neue: *T. Hariotiana*, auf Zweigen der *Acacia Farnesiana* in Sevilla gefunden. Von diesen Pilzen sind 48 Arten neu für die Flora Spaniens.

71. **Fragoso, Gonzalez Romualdo.** Nueva Contribución a la Flora Micológica del Guadarrama. Teliomicetos y Deuteromicetos. (Adiciones.) (Trabajos del Museo Nacion. de Ciencias Naturales. Serie Bot. Nr. 7, 1914, p. 1—80.) N. A.

Aufzählung von 115 Pilzarten, nämlich 35 *Uredineae* (*Puccinia Nardurii*, *Uredo Plantaginis-mediae*, *Accidium Bubakii* n. sp.), 3 *Ustilagineae* (*Urocystis Colchici* n. fa. *Narcissii*), 2 *Valsaceae*, 11 *Sphaeriaceae*, 4 *Erysiphaceae*, 3 *Dothideaceae* (*Phyllachora Bromi* Fuek. n. fa. *Poa nemoralis*), 1 *Hypocreaceae*, 1 *Hysteriaceae*, 2 *Phacidiaceae*, 1 *Patellariaceae*, 1 *Gymnoascaceae*, 37 *Sphaerioidaceae* (*Phyllosticta Violae* Desm. n. fa. *Violae-sylvaticae*, *Phoma herbarum* West. n. fa. *Verbasci*, *Vermicularia Schoenoprasii* Awd. n. fa. *Endymionis*, *Diplodia herbarum* (Cda.) Saec. n. fa. *Centaureae*, *D. Adenocarpi* n. sp., *Hendersonia Santolinae* Hollós n. fa. *macrospora*, *Septoria Calaminthae* C. Mass. n. fa. *alpinae*, *S. Jasionis* n. sp., *S. Caballeri* n. sp., *Rhabdospora Bolivarii* n. sp.), 1 *Leptostromataceae*, 1 *Excipulaceae*, 4 *Melanconiaceae* (*Colletotrichum cereales* Manns n. fa. *Avenae-sulcatae*), 1 *Tuberculariaceae*, 2 *Dematiaceae*, 4 *Mucedinaceae* (*Oidium erysiphoides* n. fa. *Adenocarpi*).

Von den aufgeführten Pilzen sind ausser den neuen Formen 38 Arten neu für die Iberische Halbinsel. Für Spanien sind neu: *Puccinia Crucianellae*, *P. Acetosae* fa. *Acetosellae*, *Peridermium oblongisporum*, *Valsaria insitiva*, *Didymosphaeria epidermidis*, *Leptosphaeria culmifraga* var. *propinqua*, *Erysiphe Cichoracearum*, *Phyllosticta maculiformis*, *Phoma herbarum* fa. *Dipsaci*, *Microdiplodia microsporella*, *Septoria Epilobii*, *S. Violae*, *Volutella Buxi*, *Verticillium Buxi*:

72. **Fragoso, Gonzalez Romualdo.** Contribución a la Flora Micológica del Guadarrama. Uredales. (Trab. Mus. Nac. de Cienc. Natur. Ser. Bot. Nr. 3, 1914, p. 1—44, 12 fig.) N. A.

Aufzählung von 43 spanischen *Uredineen*, darunter auch einigen überhaupt neuen Formen, nämlich *Puccinia Centaureae* DC. fa. *Carpetanae* auf *Centaurea carpetana* *P. Beltranii* auf *Centaurea lingulata*, *P. Campanulae-Herminii*, *P. rumescicola* auf *Rumex papillaris*, *P. Caricis-Linkii*, *Uromyces Festucae-nigricantis*, *Peridermium carpetanum* auf *Pinus silvestris*.

73. **Fragoso, Gonzalez Romualdo.** Contribución a la Flora Micológica del Guadarrama. Pireniales, Histeriales, Discuales. (Trabaj. d. Mus. Nac. de Cienc. Natur. Ser. Bot. Nr. 4, 1914, p. 1—39, 10 Fig.) N. A.

Die hier verzeichneten 54 Pilzarten verteilen sich auf folgende Familien: *Valsaceae* 5, *Ceratostomaceae* 1, *Sphaeriaceae* 28, *Erysiphaceae* 5, *Dothideaceae* 2, *Hypocreaceae* 3, *Hysteriaceae* 7, *Stictaceae* 1, *Phaciaceae* 2. — Neu für die Wissenschaft sind: *Diaporthe (Euporthe) Nepetae* mit der Pycnidienform *Phomopsis Nepetae*. *Sphaerella Andrýatae*. *Metasphaeria sepincola* (B. et Br.) Sacc. fa. *monosticha*. *Leptosphaeria Sabauda* Speg. fa. *arvaticae*, *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh. fa. *Solidaginis* et fa. *Nepetae*. *Lophodermium Bolivaritii*, *Stictis graminicola* Lasch fa. *Nardui*. Die lateinischen Diagnosen sind gut abgefasst.

Von den übrigen Arten sind 29 Arten neu für die iberische Halbinsel und speziell für Spaniens Pilzflora sind neu 8 Arten. Die neuen Arten und einige andere sind abgebildet. Zahlreiche interessante kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

74. **Fragoso, Gonzalez Romualdo.** Contribución a la Flora Micológica del Guadarrama. Deuteromicetos. (Trab. del Museo Nac. de Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 5, 1914, p. 1—42, 12 fig.) N. A.

Die verzeichneten Pilze verteilen sich auf folgende Familien: *Sphaerioidaceae* 56, *Leptostromataceae* 4, *Excipulaceae* 2, *Melanconiaceae* 2, *Mucedinaceae* 7, *Dematiaceae* 4. In einem Appendix werden noch 3 Arten aufgeführt. Von diesen sind ausser den neuen Arten 48 Arten neu für die Pilzflora der iberischen Halbinsel; für Spanien allein sind neu 66 Arten und 5 Formen. — Als neu mit lateinischen Diagnosen werden beschrieben: *Phomopsis Cytisi*, *Vermicularia Armeriae*, *Coniothyrium olivaceum* Bon. fa. *hispanica*, *Diplodia Consueloi* auf *Rumex* spec., *Camarosporium affine* Sacc. fa. *Compositarum*, *Septoria crassispora* Wint. fa. *Carpetana*. *Thyriostroma Hariotii* auf *Archentherum elatior*. — Zahlreiche kritische Bemerkungen sind eingeflochten; zu einigen schon bekannten Arten werden ergänzende lateinische Diagnosen gegeben.

75. **Fragoso, G. R.** Varios hongos poco conocidos ó nuevos para la flora española. (Bol. Real Soc. española Hist. nat. XIV, 1914, p. 429—437.) N. A.

Von den aufgeführten 24 Pilzen sind 20 Arten neu für die Pilzflora Spaniens und 13 neu für die ganze iberische Halbinsel. Als neue Art wird *Phomopsis Pauli* auf *Xanthium spinosum* beschrieben. Kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

76. **Guimaraes, Renato Ferraz.** Molestias e parasitas das plantas e seu tratamento. (Bolet. de Agricultura XV, 1914, p. 445—460.)

Referat noch nicht eingegangen.

77. **Lázaro e Ibiza, B.** Algunas noticias sobre uredináceos y ustilagináceos de España. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. XIV, 1914, p. 269—274.)

Bemerkungen zu *Urocystis Anemones* auf *Helleborus*, *Uromyces Scillarum* auf *Urginea Scilla*, *U. Anthyllidis* auf *Physanthyllis tetraphylla*, *Puccinia bromina* 1 auf *Nonnea alba*, *P. obscura* 1 auf *Bellis perennis*, *P. Carduorum* auf *Carduus Carpetanus*, *P. Verruca* auf *Centaurea pullata*, *Phragmidium Sanguisorbae* auf *Poterium Magnolii*, *Puccinia Silenes* auf *Silene inflata*,

Melampsora Euphorbiae auf *Euphorbia Peplus*, *M. Lini* auf *Linum angustifolium*, *Coleosporium Senecionis* auf *Senecio vulgaris*.

78. **Maestro, César Sobrado.** Datos para la flora micológica gallega. (Bol. Soc. españ. Hist. nat. Madrid XI, 1911, p. 474—476.)

Referat noch nicht eingegangen.

79. **Maestro, César Sobrado.** Notas para la flora micológica gallega. (Bol. Soc. españ. Hist. nat. Madrid XII, 1912, p. 168—170.)

Referat noch nicht eingegangen.

80. **Russel, L.** Notas micológicas. (Bol. R. Soc. espan. Hist. Nat. XIV, 1914, p. 192—195.)

Verzeichnis von 17 Pilzarten als neu für das zentrale Spanien.

81. **Sartory, A.** Etude d'une nouvelle espèce de *Citromyces*, *C. Bruntzii* n. sp. (Compt. rend. Soc. Biol. LXXXVI, 1914, p. 605—607.) N. A.

Beschreibung der neuen, auf Orangen auf den Balearischen Inseln gefundenen Art.

6. Frankreich.

82. **Bourdot, H. et Galzin, A.** Hyménomycètes de France. (V. Hydneés.) (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 243—258.) N. A.

In dieser Fortsetzung werden beschrieben: *Radulum* Fr. (4 Arten), *Grandinia* Fr. (13 Arten). — Neu ist *Gr. alnicola*. — Viele wichtige kritische und die Synonymie betreffenden Bemerkungen sind eingeflochten.

82a. **Bourdot, H. et Galzin, A.** Hyménomycètes de France. (V. Hydneés.) (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 259—280.) N. A.

Enthält die Beschreibungen der Arten von *Odontia*, *Mucronella*, *Sistotrema*, *Pleurodon*, *Dryodon* und *Hydnum*. Neue Arten sind *Odontia pallida*, *O. Quéletii* (syn. *O. farinacea* Qué.), *Sistotrema ericetorum* (steht intermediär zwischen *S. sublamellosa* und *Grandinia muscicola*).

83. **Capus, J.** Les facteurs des invasions de mildiou. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 228—232.)

84. **Capus, J.** Invasions du mildiou dans le vignoble français en 1913. (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 398—403, 428—433, 479—483, 508—513.)

85. **Claverie.** Sur quelques champignons recueillis à Cazères-sur-Adour. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, p. 101.)

86. **Doinet.** Excursion mycologique à Lafon-Féline. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, Proc. verb., p. 50.)

87. **Doinet.** Récoltes mycologiques dans Bordeaux. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, Proc. verb., p. 119.)

88. **Doinet.** Liste de champignons récoltés le 5 octobre 1913 à Canéjan. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, Proc. verb., p. 129.)

89. **Doinet.** Sur l'arrêt de croissance d'un bolet a été vu. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, Proc. verb., p. 133.)

90. **Doinet.** Récoltes mycologiques du mois de décembre. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, Proc. verb., p. 154.)

91. **Ducomet, V.** Travaux de la Station de Physiologie et Pathologie Végétales. I. Observations sur le vitriolage du blé. II. Recherches sur le piétin des céréales. III. Sur le cancer des plantes. (Ann. de l'Ecole nat. d'Agric. de Rennes XII (1913), 1914, 78 pp., 11 fig.)

92. **Dufour, L.** Note sur les Agaricinées de la forêt de Fontainebleau. (Revue gén. de Bot. XXV bis, 1914, p. 229–246.)

Verzeichnis der Arten mit eingeflochtenen Bemerkungen.

93. **Dunée, P.** Essai de détermination des Gastromycètes de France. (L'Amateur de Champignons 1914, 60 pp.)

94. **Grelet, L. J.** Le *Cyphella leochroma* Bres. et sa découverte à Savigné (Vienne). (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 416–417, 1 tab.) — Standortsnachweis. Die Art ist neu für Frankreich.

95. **Jahandiez, E.** Les Iles d'Hyères. Histoire, description, géologie, flore, faune. (Sec. élit. augm. et entièrem. refondue. Carqueiranne 1914, 8°. VI et 382 pp., 36 tab., 32 fig., 5 cart.)

Hierin auch Aufzählung von 217 Pilzen.

96. **Moreau, M. et Muc, F.** Excursions aux environs de Paris. Liste des Champignons récoltés. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. XLI–XLII.)

97. **Passy, P.** La maladie du gros pied de choux et la maladie des épinards. (Rev. hortic. 1914, Nr. 5, p. 114.)

Im Gemeindegebiete von Chambourcy wird im allgemeinen Karfiol im Wechsel mit Spinat in der Weise gebaut, dass vom Mai bis Juli der Karfiol, vom August-September bis zum Frühjahr Spinat die Fläche bedeckt. *Plasmiodiophora Brassicae* tritt nicht auf. Dagegen zeigt seit 1911 der Spinat eine Erkrankung, die sich in Gelb- und Welkwerden der Blätter und Abfallen derselben äussert; häufig zeigt sich bei denselben ein jauchiges Zerfliessen des Grundes. Die Ursache der Krankheit ist unbekannt und wird in einem Bakterium vermutet.

98. **Patouillard, N.** Contribution à la flore mycologique hypogée du Jura. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 347–354.) N. A.

Verzeichnis verschiedener im Jura gefundener hypogäischer Pilze. Als neu wird beschrieben: *Hymenogaster Spictensis*, gefunden im Tal von Ain und mit *H. tener* und *H. vulgaris* zu vergleichen. *Hydnangium crataecolor* B. et Br. ist Typus der neuen Gattung *Stephanospora* Pat. Die übrigen Arten gehören zu den Gattungen: *Endogone*, *Melanotaenium*, *Octavianiania*, *Hydnangium*, *Hymenogaster*, *Gautieria*, *Hysterangium*, *Melanogaster*, *Elaphomyces*, *Genea*, *Hydnotria*, *Hydnobolites*, *Pachyphloeus* und *Tuber*.

99. **Prunet, A.** Sur les champignons qui causent en France le piétin des céréales. (Compt. rend. hebdom. Acad. Sci. Paris, 1er décembre 1913, tome 157, p. 1079.)

Drei Pilze sind als Ursache der Halmkrankheit des Getreides anzusprechen, die in Frankreich als „piétin“ bekannt und gefürchtet ist: *Ophiobolus graminis* Sacc., *O. herpotrichus* (Fries) Sacc., *Leptosphaeria herpotrichoides* de Not. Verf. stellt Beobachtungen über diese drei Pilze aus verschiedenen Gegenden Frankreichs zusammen.

102. **Zacharewicz, Ed.** Le mildiou en 1913 dans le Vaucluse. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 171–174.)

7. Grossbritannien.

103. **Anonym.** Suppression of plant diseases Ireland and international action. (Dept. Agr. and Tech. Instr. Ireland Journ. XIII, 1913, p. 661–664.)

104. **Anonymous.** Report on the prevalence of potato blight in Ireland up to mid-July 1913. (Dept. Agric. and Tech. Instr. Ireland Journ. XIII, 1913, p. 732—734.)

105. **J. M. H. Grove, W. B.** The British Rust Fungi. (Gard. Chron. 3, Ser. IV, 1914, p. 391—393.) — Kritisches Referat.

106. **Biffen, R. H.** Plant diseases in England. (Journ. Roy. Agric. Soc. England LXXIV, 1913, p. 374—376.)

107. **Boyd, D. A.** Additional records of Microfungi for the Clyde area. (Glasgow Nat. VI, 1914, p. 75—78.)

108. **Crossland, C.** Fungus Flora of the Mulgrave District. (Naturalist 1914, p. 60—66.)

109. **Davie, R. C. and Wilson, M.** *Ustilago Vaillantii* Tul. on *Chionodoxa Luciliae* Boiss. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh VIII, 1914, p. 227 bis 228.)

Ustilago Vaillantii Tul. trat im botanischen Garten zu Edinburgh auf der neuen Nährpflanze *Chionodoxa Luciliae* Boiss. auf.

110. **Elliot, Bayliss J. S.** A new variety of *Sepedonium mucorinum* Harz. *S. mucorinum* Harz var. *botryoides*. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 296—297, 1 tab.)

Die neue Varietät wurde aus dem Erdboden isoliert.

111. **Ellis, J. W.** *Puccinia Souchi* in Cheshire. (Lancashire and Cheshire Nat. VII, 1914, p. 44.)

112. **Ellis, J. W.** New British Fungi. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1913, ersch. Juni 1914, p. 292—295.)

N. A.

Aufzählung von 11 Pilzen. Neue Arten sind: *Ascochyta Sparganii*, *Septoria Taraxaci*, *Glocosporium Lonicerae*.

113. **Ellis, J. W.** New British Fungi. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, n. 135—137.)

114. **Grove, W. B.** The British rust fungi (Uredinales). Their biology and classification. (Cambridge, University Press 1913 XII u. 412 pp., 290 fig.)

Im Jahre 1889 ist bereits eine Bearbeitung der britischen *Uredineen* durch Plowright erschienen. Wenn also schon 24 Jahre später eine Neubearbeitung dieses Gegenstandes wünschenswert erschien, so müssen gewichtige Gründe dafür vorgelegen haben. Und in der Tat lässt ein Vergleich des vorliegenden Buches mit der älteren Bearbeitung erkennen, welche bedeutenden Fortschritte die Wissenschaft auf diesem Gebiete in so verhältnismässig kurzer Zeit gemacht hat.

Das Buch gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Im ersteren wird zur Einführung *Puccinia Coricis* genau beschrieben. Das klassische Beispiel der *P. graminis* wurde deshalb nicht gewählt, weil ihr Äcidium in England nicht häufig ist. Schon bei dieser einleitenden Beschreibung finden die Kernverhältnisse des Mycel und der Sporen, die neuerdings so bemerkenswerte Einblicke in die Entwicklung dieser Parasiten ermöglicht haben, eingehend Berücksichtigung. Insbesondere hat das Studium dieser Verhältnisse Aufklärung gebracht über die Sexualität der *Uredineen*, die in Kap. II behandelt wird. Sodann werden die verschiedenen Sporenformen eingehender besprochen und die Gruppierung der Arten nach biologischen Sektionen. Kap. I wird in Kap. IV ergänzt durch Darstellung des Entwicklungsganges von *Puccinia graminis*, *P. Poarum*, *P. Malvacearum*, *Gymno-*

sporangium clavariaeforme, *Endophyllum Sempervivi*, *Cronartium ribicolum*, *Melampsora pinitorqua* und *Calyptospora Goepfertiana*. Weitere Abschnitte behandeln die Spezialisierung, Klassifikation und Phylogenie. Im letzten Abschnitt bringt der Verf. seine eigenen Ansichten über die Stammesgeschichte der *Uredineen* zur Geltung, die er zum Teil bereits kurz vorher in einer besonderen Arbeit (The evolution of the higher *Uredineae*) veröffentlicht hat. Er dürfte freilich mit diesen Ansichten vielfach auf Widerspruch stoßen; insbesondere erscheint uns seine Ableitung der *Pucciniaceen* von *Endophyllum*-ähnlichen Formen unhaltbar.

Der Hauptwert des Buches besteht aber in der Bearbeitung des speziellen Teiles. Die Beschreibungen sind ausführlich, durch zahlreiche Abbildungen und die meisten von ihnen ausserdem durch biologische Notizen und sonstige Angaben, besonders auch durch Hinweise auf die darüber vorhandene Literatur ergänzt. Die Anordnung der Arten innerhalb der Gattung nach biologischen Sektionen ist aufgegeben, an ihre Stelle ist die Gruppierung nach den Familien der Wirtspflanzen getreten. Die Gattung *Kuehneola* fasst der Verf. in demselben Sinne wie Arthur auf, d. h. er rechnet zu ihr von den einheimischen Arten ausser *K. albidula* noch *Phragmidium Tormentillae*. Zu dieser Vereinigung bemerkt er allerdings selbst, dass diese beiden Arten kaum gleichen Ursprunges sein dürften. Bei *Thecopsisora Vacciniorum* ist übersehen, dass für diesen Pilz die Äcidiumform bereits nachgewiesen ist, zunächst allerdings nur in Nordamerika.

Dietel.

115. Lister, G. *Mycetozoa* found during the Cryptogamic forays in Epping Forest. (Essex Nat. XVII, 1914, p. 241–243.)

116. Lister, G. *Mycetozoa* found during the Fungus Foray at Haslemere. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 221–223.)

117. Lister, G. *Mycetozoa* found during the Fungus Foray in the neighbourhood of Doncaster. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 18–20.)

118. Pethybridge, G. H. Investigations on potato diseases. Third report. (Journ. dep't. agr. for Ireland, vol. XII, Jan. 1912, Nr. 2.)

119. Pethybridge, G. H. Investigations on potato diseases. IV. (Journ. Departm. Agric. Techn. Inst. Ireland XIII, 1914, Nr. 3, p. 433–455.)

Ansführliche Bemerkungen über *Phytophthora infestans* De By., *Sclerotinia sclerotiorum* Mass., *Spongospora subterranea* Johns., *Bacillus melanogenes* und *Phytophthora erythroseptica* Pethyb.

120. Price, S. R. *Polyporus squamosus*. (Journ. of Bot. LI, 1914, p. 107–108.) = *Polyporus squamosus* in Cambridge. Kurze Notiz.

121. Ramsbottom, J. A list of the British species of Discomyces arranged according to Boudiers system, with a key to the genera. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1913, ersch. Juni 1914, p. 343–381.)

122. Rea, C. Report of the Dolgelley spring foray and complete list of the Fungi and *Mycetozoa* gathered during the foray. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 199–206.)

Verzeichnis der gefundenen Pilze und *Myxomyceten*.

123. Rea, C. The Worcester Spring Foray, 24. to 28. May 1912. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 11–21.)

Die beobachteten Pilze und *Myxomyceten* werden aufgezählt.

124. Rea, C. The Forres Foray. Joint meeting with the Cryptogamic Society of Scotland. 12. to 19. September 1912. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 22—37.)

Hierin auch Liste der gefundenen Pilze.

125. Rea, C. Report of the Haslemere Foray and complete list of the Fungi. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 207—221.)
Die gefundenen Pilze werden aufgezählt.

126. Rea, C. Report of the Symonds Yos Spring Foray and complete list of the Fungi and *Mycetozoa* gathered during the Foray. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 1—8.)

127. Rea, C. Report of the Doncaster Foray and complete list of the Fungi. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 9—17.)

128. Rea, C. New and rare British Fungi. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 307—317.)

N. A.

Aufzählung neuer oder seltener Pilze für die britische Flora. Neue Art ist *Clitocybe albocinerea* Rea.

129. Reh. Pflanzenkrankheiten in England 1912—1913. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 344—345.)

130. Smith, A. L. and Rausbottom, J. New or rare Microfungi. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1913, ersch. Juni 1914, p. 318—330.) N. A.

Aufzählung neuer oder seltener britischer Pilze. Neue Arten sind: *Ceriosporella Polygoni*, *Aposphaeria populea*, *Phoma Orthotrichi*, *Coniothyrium Peplis*, *Ramularia Arenariae*, *Chaetospermum chaetosporum* nov. comb. (= *Tubercularia chaetospora* Pat. = *Chaetospermum tubercularioides* Sacc.).

131. Wakefield, E. M. Some new British Hymenomycetes. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 126—134.)

132. Wheldon, H. J. The fungi of the sand dune formation of the Lancashire Coast. (Lancashire and Cheshire Nat. VII, 1914, p. 5—10, 61—64, 88—90, 131—134, 193—196, 217—219.)

Verzeichnis der auf den Sanddünen an der Küste Lancashires gefundenen Pilze.

8. Belgien, Niederlande, Luxemburg.

133. Marchal, E. Rapport sur les observations effectuées pendant les années 1911 et 1912. (Annuaire de la Stat. agron. de l'Etat à Gembloux II, 1913, p. 367—383.)

1911. *Urocystis occulta*, *Puccinia glumarum*, *P. Caricis*, *Exobasidium Azaleae*, *Sphaerotheca mors-uvae*, *Septoria piricola*, 1912. *Ustilago Hordei*, *U. Jensenii*, *Phytophthora infestans*, *Macrosporium Solani*, *Chrysophlyctis endobiotica*, *Puccinia Endiviae*, *Sphaerotheca mors-uvae*, *Lophodermium brachysporum*, *Pyrenochaeta Bergevini* Roll.

134. Pâque, E. S. Note sur le *Morchella rimosipes* DC. Espèce nouvelle pour la flore belge. (Bull. Soc. r. bot. Belgique LIH, 1913, p. 125—126.)

135. Ritzema Bos, J. Instituut voor phytopathologie te Wageningen. Verslag over onderzoekingen, gedaan in en over inlichtingen, gegeven vanwege bovengenoemd Instituut in het jaar 1912. (Med. R. H. L. T. en B. school Wageningen VII, 1914 p. 25 bis 100, 1 Pl.)

136. **Schoevers, T. A. C.** De Klaverstengelrand (Anthracnose de Klaver), eene tot dusver in Nederland nog onbekende Klaverziekte. (Der Stengelbrenner des Klees, eine in Holland bisher unbekante Krankheit.) (Tijdschr. Plantenz. XX, 1914, p. 81—90.)

Verf. fand den durch *Gloeosporium caulivorum* Kirchner verursachten Stengelbrenner des Klees auch in der Provinz Groningen. Die Krankheit ist dort vielleicht lange aufgetreten, wurde aber von Kleezüchtern auf andere Ursachen, so Frost, Hagel usw. zurückgeführt. Hauptsächlich wurde roter amerikanischer Klee befallen; schwedischer Hybridklee blieb ganz gesund. Zur Bekämpfung wird besonders empfohlen: Aussaat immer Kleerassen. Beziehung der Saat aus krankheitsfreier Gegend, Desinfizierung des Saatgutes.

137. **Ritzema Bos, J.** Naschrift bij het voorgaande artikel. (Nachschrift zu der vorstehenden Arbeit.) (Tijdschr. Plantenz. XX, 1914, p. 91.)

Verf. weist auf vorkommende Verwechslungen des von *Sclerotinia trifoliorum* verursachten Kleekrebses und des Stengelbrenners mit den Erscheinungen des Auswinterns und die Wichtigkeit der Unterscheidung hin.

137a. **Vandercyst, H.** Péronosporées récoltées en septembre 1909 à Wachtelet et à Lourdes (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique LII, 1913, p. 13—14.)

Anzählung von 17 Arten *Peronosporaceen*, welche Verf. im September 1909 fand. Neu für Belgien ist *Peronospora Epilobii* (Rabh.) Schroet.

137b. **Verhulst, A.** Le *Psalliotia arvensis* dans les environs de Virton. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique LII, 1913, p. 15—17.)

Bemerkungen über die Unterschiede der *Psalliotia arvensis* von *Ps. campestris*.

138. **Vuyk, J.** Flora Batava. Afbeelding en beschrijving van Nederlandsche gewassen. (Abbildung und Beschreibung niederländischer Gewächse.) (Afl. 376—379, 20 Tafeln, s'Gravenhage [Martinius Nijhoff], 1914.)

Die neuen Lieferungen enthalten auch farbige Abbildungen folgender Pilze: *Hypholoma lacrymabundum* (Fr.) Quél., *Tremellodon gelatinosum* (Scop.) Pers., *Polyporus amorphus* Fr., *Merulius tremellosus* Schrad., *Hydnum velutinum* Fr., *Russula pectinata* (Bull.) Fr., *Daedalea unicolor* (Bull.) Fr., *Polyporus rufescens* (Fr.) Quél., *Mutinus caninus* (Huds.) Fr., *Flammula penetrans* (Fr.) Quél., *Ceratiomyxa mucida* Schröt.

Die Beschreibungen sind lateinisch, holländisch und französisch gegeben; ferner finden sich Angaben über den Verbreitungsbezirk und das Vorkommen der Arten in Holland.

9. Deutschland.

139. **Anonym.** Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Jahre 1911. Zusammengestellt in der Kais. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft. Berlin 1914, 8^o, VIII, Heft 30, 340 pp.

140. **Anonym.** Bericht der Königl. Lehranstalt für Obst- und Gartenbau in Proskau für das Etatsjahr 1913. Proskau 1914, 173 pp., 55 Abbild.

Folgende Pilze werden behandelt: *Cronartium ribicola*, *Pseudopeziza Ribis* Kleb., *Fusicladium pirinum* und *Mycosphaerella sentina* Kleb.

141. **D.** Mitteilungen der Abteilung für Pflanzenkrankheiten am Kaiser-Wilhelm-Institut in Bromberg. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 148–149.)

142. **N. E.** Krankheiten in den Fürstentümern Reuss. (Zeitschrift f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 467–468.)

143. **Behrens, J.** Bericht über die Tätigkeit der Kais. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft im Jahre 1913. (Mittel. d. Kais. Biolog. Anst. f. Land- u. Forstw. Heft XV, April 1914.)

In diesem interessieren hier die auf Pilze sich beziehenden Mitteilungen. Es berichten: Appel und Riehm über günstig ausgefallene Versuche von Gersten- und Weizenflugbrand mittels Heißwasserbehandlung mit und ohne nachfolgende Sublimatbeize und dass die im Erdboden überwinterten Sporen von *Tilletia Tritici* nicht mehr keimfähig und schädlich sind; Riehm über die Wirkung verschiedener Chemikalien bei Verwendung als Beizmittel zur Bekämpfung von *Tilletia Tritici*; Appel und Schlumberger über die Blattrollkrankheit der Kartoffeln und über Versuche zur Bekämpfung der *Plasmiodiophora Brassicae*; Krüger über die Schwierigkeiten bei der Unterscheidung verschiedener *Gloosporium*-Arten und über *Corynespora Melonis* (Cke.) Lind.

144. **Brick, C.** Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz für die Zeit vom 1. Juli 1912 bis 30. Juni 1913. (Station f. Pflanzenschutz zu Hamburg XV, 1912/13, p. 1–27.)

Auf eingeführten Äpfeln aus Virginia wurde besonders häufig *Roestelia pirata* Thaxt. gefunden. Obst war oft von *Fusicladium dendriticum* befallen.

In dem Abschnitt: Pflanzenkrankheiten aus dem hamburgischen Staatsgebiete und den Nachbargebieten werden von Pilzen behandelt: *Cladosporium fulvum* (Cke.), *Fusicladium dendriticum*, *Phyllosticta pirina*, *Oidium Tuckeri* Berk., *Monilia Linhartiana* Sacc., *Pythium De Baryanum*, *Aspergillus* spec. (trat schädigend in Champignonkulturen auf), Kohlhernie.

145. **Brickmann, W.** Pilze im Winter. (42. Jahresber. d. Botan. Sekt. d. Westfäl. Ver. f. Wissenschaft u. Kunst 1913/14, ersch. 1914, p. 230 bis 234.)

Im westlichen Deutschland treten im Spätherbst bei frostfreiem Wetter noch essbare Pilze auf, z. B. Hallimasch und echter Reizker. *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) erscheint überhaupt erst im Dezember. Von *Collybia velutipes* (Curt.) kommen selbst nach starkem Froste immer neue Fruchtkörper hervor. *Naucoria pellucida* (Bull.), *Mycena hiemalis* (Osb.), *Clavaria fistulosa* Fl. dan. treten mitten im Winter auf, ebenso auch *Thelephoraceae*, *Hydnaceae*, *Polyporaceae*, so z. B. *Trametes suaveolens* (L.), *T. odorata* (Wulf.), *T. gibbosa* (Pers.), *Polyporus betulinus* (Bull.) usw.

146. **Butting, H.** Bericht über den Weinbau in den Bezirken des Ostdeutschen Weinbau-Vereins, speziell über die beobachteten Rebkrankheiten im Jahre 1913. (Mittel. Garten-, Obst- u. Weinbau XIII, 1914, p. 50–52.)

147. **Detmann, H.** Mitteilungen über Pflanzenkrankheiten in der Rheinprovinz. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 464–466.)

148. **Dewitz, J.** Bericht über die Arbeiten der Station für Schädlingsforschungen in Metz. (Bericht d. Kgl. Lehranstalt f. Wein-, Obst- u. Gartenbau in Geisenheim a. Rh. 1913, ersch. 1914, p. 170–183.)

149. **Diedicke, H.** Pilze in „Kryptogamenflora der Mark Brandenburg“. Bd. IX, Heft III, Leipzig 1914, p. 417–640. N. A.

In diesem Heft gelangen folgende Gattungen zur Bearbeitung: *Placosphaerella* Pat., 1 Art; *Ceuthodiplospora* Died., 1 Art; *Cytodiplospora* Oudem., 1 Art. — Es folgt Abteilung III: *Scolecosporeae*. Gattungen: *Septoria* Fr., 251 Arten. Die Arten sind nach der alphabetischen Reihenfolge der Nährpflanzen geordnet, nur die auf den *Gramineen* vorkommenden Arten sind, da sie besondere Schwierigkeiten bezüglich ihrer Identifizierung bieten, hintereinander aufgeführt worden. (Neue Arten sind: *S. planiuscula* auf *Avena planiuscula*, *S. elymicola*, *S. Festucae*, *S. Festucae-silvaticae*, *S. Stipae*, *S. fusispora* auf *Triticum repens*, *S. Kennedyae*, *S. Libanotidis*, *S. Tulipae*, *S. Violae palustris*); *Rhabdospora* Mont., 39 Arten (*Rh. Galii*, *Rh. Dedickei* Jaap, *Rh. verbascicola*, *Rh. phleoides* P. Henn. n. sp.); *Collonema* Grove, 2 Arten; *Phleospora* Wallr. ist als Gattung zu streichen; *Sphaerographium* Sacc., 2 Arten (*S. Lantanae* n. sp.); *Cornularia* Sacc., 2 Arten; *Micula* Duby, 1 Art; *Micropera* Lév., 6 Arten; *Dilophospora* Desm., 1 Art; *Cytosporina* Sacc., 12 Arten (*C. Lonicerae*, *C. Rubi* n. sp.); *Vestergrenia* Sacc., 1 Art. — IV. Abt.: *Hyalophragmiae*. Gattungen: *Stagonospora* Sacc., 20 Arten (*St. Brachypodii*, *St. Jaapii*, *St. Moniliae* n. sp.); *Kellermania* Ell. et Ev., 1 Art; *Stagonostroma* nov. gen. 1 Art (*St. Dulcamarae* [Passer. sub. *Stagonospora*]); V. Abt.: *Phaeosporae*. Gattungen: *Coniothyrium* Cda., 41 Arten. (*C. tenue*, *C. Opuntiae*, *C. Jaapii*, *C. Viburni* n. sp.); *Sphaeropsis* Lév., 12 Arten (*S. Epidendri* n. sp.); *Aposphaeriopsis* Died., 3 Arten; *Chaetomella* Fuck., 1 Art; *Naemosphaera* Sacc., 1 Art (*N. Saponariae* n. sp.); *Haplosporella* Speng., 6 Arten (*H. Betulae*, *H. minuta*, *H. Fraxini*, *H. Rhanni* n. sp.). — VI. Abt.: *Phaeodidymae*. Gattungen: *Microdiplodia* Allesch., 32 Arten (*M. Betulae*, *Carpini*, *Cercidis*, *Coryli*, *Henningsii*, *Fraxini*, *Gleditschiae*, *Junci*, *raphiolepidis*, *rosarum*, *Salicis*, *Spiraeae*, *Symphoricarpi* n. sp.); *Diplodia* Fr., 99 Arten (*D. Lunaria*, *D. Rhanni* n. sp.); *Macrodiplodia* Sacc., 2 Arten; *Chaetodiplotia* Karst. Mit der Diagnose dieser Gattung schliesst dieses Heft. Von jeder Gattung sind Arten abgebildet.

150. **Diedicke, H.** Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. (Fungi imperfecti. Bd. IX. Heft IV, 1914, p. 641—800.) N. A.

Dieses Heft beginnt mit der Beschreibung der Arten von *Chaetodiplotia*. 4 Arten. Es folgen: *Diplodiella* Karst., 5 Arten; *Botryodiplodia* Sacc., 7 Arten (*B. Cerasi*, *B. Forsythiae*, *B. Hederac* n. sp.). — VII. Abt.: *Phaeophragmiae*. Gattungen: *Hendersonia* Berk., 39 Arten (*H. secalina*, *H. Pruni*, *H. Vitis* n. sp.); *Hendersoniella* Sacc., 2 Arten; *Cryptostictia* Fuck., 3 Arten; *Prostheminium* Kze., 2 Arten; *Hendersonula* Speng., 1 Art (*H. Pini* n. sp.). — VIII. Abt.: *Dictyosporae*. Gattungen: *Camarosporium* Schulz., 51 Arten (*C. betulinum*, *Cephalanthi*, *Siliquastri*, *Polygoni-Sieboldi*, *Kirchneri*, *raphiolepidis* n. sp.); *Dichomera* Cke., 4 Arten.

II. Familie: *Nectrioideae* Sacc. Ein Bestimmungsschlüssel der Gattungen dieser Familie ist vorangestellt. Folgende Gattungen werden aufgeführt: *Zythia* Fr., 5 Arten; *Sirozythia* v. Höhn., 1 Art; *Sphaeronebella* Karst., 6 Arten; *Dothiorina* v. Höhn., 1 Art; *Pseudodiplodia* Karst., 2 Arten; *Diplozythia* Bubák, 1 Art; *Stagonopsis* Sacc., 1 Art; *Chiaospora* Riess, 1 Art; *Eriospora* Berk. et Br., 1 Art; *Phlyctaena* Mont. et Desm., 3 Arten; *Rhynchomyces* Sacc. et March., 1 Art; *Topospora* Fr., 1 Art; *Sirozythiella* v. Höhn., 1 Art; *Poly-stigmia* Sacc., 1 Art.

III. Familie: *Leptostromataceae* Sacc. In dieser Familie waren bisher sehr verschieden gebaute Formen untergebracht worden. Anzuscheiden sind zunächst diejenigen, die v. Höhnel als *Pycnothyriaceen* zusammengefasst hat.

Aber auch die übrigen Formen sind sehr verschieden gebaut und lassen 6 Typen erkennen, auf welche Verf. an anderer Stelle näher eingegangen ist. Eine Bestimmungstabelle der für das Gebiet in Betracht kommenden Gattungen ist vorangestellt. Gattungen: *Leptothyrium* Kze. et Selm., 21 Arten (*L. Phragmitis* n. sp.); *Schizothyrella* Thüm., 1 Art; *Piggolia* Berk. et Br., 1 Art; *Leptostroma* Fr., 16 Arten (*L. Equiseti* Jaap n. sp.); *Labrella* Fr., 2 Arten; *Melasmia* Lév., 2 Arten; *Discosia* Lib., 5 Arten (*D. splendida* W. Kirschst. n. sp.); *Entomsporium* Lév., 2 Arten; *Leptostromella* Sacc., 4 Arten.

IV. Familie: *Pycnothyriaceae* v. Höhnel. Gattungen: *Pycnothyrium* Died., 1 Art; *Thyriostroma* Died., 2 Arten; *Sirothyriella* v. Höhn., 2 Arten; *Actinothyrium* Kze., 1 Art.

V. Familie: *Excipulaceae* Sacc. Gattungen: *Godroniella* Karst., 1 Art; *Crocicreas* Fr., 1 Art; *Amerosporium* Speg., 2 Arten (*A. graminum* n. sp.); *Thysanopyxis* Ces., 1 Art; *Dinemasporium* Lév., 5 Arten; *Sporonema* Desm., 2 Arten; *Excipula* Fr., 6 Arten; *Dothichiza* Sacc., 5 Arten; *Psilospora* Rabh., 1 Art; *Dinemasporiopsis* Bub. et Kab., 1 Art; *Discella* Berk. et Br., 5 Arten (*D. Ribis*, *D. dulcamarae* n. sp.); *Excipulina* Sacc., 1 Art; *Pilidium* Kze., 1 Art; *Psilosporina* Died. nov. gen. mit *P. Quercus* (Rabh.) Died.; *Taenio-phora* Karst., 1 Art; *Pseudocenangium* Karst., 2 Arten; *Heteropatella* Fuek., 2 Arten; *Oncospora* Kalebbr., 1 Art.

II. Ordnung: *Melanconieae* Berk. mit der einzigen Familie *Melanconiaceae*. Gattungen: *Gloeosporium* Sacc., 59 Arten (*G. Cinnamomi*, *Gneti*, *Myristicae* n. sp.), *Myxosporium* Link. Hier werden 24 Arten aufgeführt. Damit schliesst das Heft.

151. **Dittrich, G.** Nachträge zur Pilzflora Schlesiens (im Anschluss an die Ausstellung in der Gartenkunsthalle). (91. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1913, ersch. 1914, I. Bd., II. Abt., Sekt. f. Obst- u. Gartenbau, p. 8—13.)

Standortsverzeichnis für 4 *Helvellaceen*, 3 *Pezizaceen*, 2 *Thelephoraceen*, 6 *Clavariaceen*, 3 *Hydnaceen*, 16 *Polyporaceen*, 65 *Agaricaceen*, 1 *Phallacee*, 6 *Lycoperidaceen*, 2 *Sclerodermaceen*. Neu für Schlesien sind: *Boletus regius* Krombh., *Russula sardonica* Fr., *Lactaria blennia* Fr., *Psalliota coronilla* Bull., *Amanita junquillea* Quéf.

152. **Engelke, J.** Die *Ascomyceten*, *Hemibasidii* und *Oomycetenes* Oberharzes und seines nordwestlichen Vorlandes. Göttingen 1913, 8^o, 102 pp. — Nicht gesehen.

153. **Grosser, W.** Krankheiten und Beschädigungen der Kulturgewächse in Schlesien im Jahre 1912. (91. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur, I. Bd., 1913, ersch. 1914, II. Abt., Zool.-bot. Sekt., p. 76—88.)

Verf. schildert die pilzlichen Schädiger an Getreide, Rüben, Kartoffeln, Hülsenfrüchten, Futter- und Wiesenpflanzen, Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen, Obstgehölzen inkl. Weinstock und Forstgehölzen.

154. **Grosser, W.** und **Oberstein, O.** Die Schädigungen der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in Schlesien im Jahre 1911. (90. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1912, ersch. 1913, I. Bd., II. Abt., Zool.-bot. Sekt., p. 34—41.)

Besprochen werden pilzliche Schädiger an Getreide, Rüben, Kartoffeln, Hülsenfrüchten, Futter- und Wiesenpflanzen, Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen, Obstgehölzen inkl. Weinstock, Forstgehölzen, Zierpflanzen.

155. Jaap, Otto. Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora von Thüringen. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 423—437) N. A.

Verzeichnis der Pilze mit Angabe des Fundortes und des Substrats, die Verf. 1906 und 1911 an mehreren Orten in Thüringen, hauptsächlich bei Oberhof, gesammelt hat. Dieselben verteilen sich auf folgende Familien: *Myxomycetes* 9, *Schizomycetes* 1, *Peronosporineae* 14, *Entomophthorineae* 1 (*Entomophthora Jaapiana* Bubák auf *Euacanthus interruptus* an Grasblättern), *Hemiascineae* 3, *Protodiscineae* 8, *Helvellineae* 1, *Pezizineae* 23, *Phacidiineae* 5, *Hysteriineae* 1, *Plectascineae* 1, *Perisporiales* 13, *Hypocreales* 7, *Dothideales* 4, *Sphaeriales* 16, *Ustilagineae* 14, *Uredineae* 48, *Dacryomycetinae* 2, *Exobasidiineae* 2, *Corticaceae* 3, *Thelephoraceae* 1, *Polyporaceae* 10, *Agaricaceae* 39, *Nidulariineae* 1, *Sphaeropsidales* 22, *Melanconiales* 5, *Mucedinaceae* 28, *Dematiaceae* 9, *Stilbaceae* 2, sterile Mycelien 4. — Neu für Mitteleuropa oder doch für Thüringen sind 18 Arten.

156. Jaap, Otto. Pilze bei Bad Nauheim in Oberhessen. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 1—32.) N. A.

Zusammenstellung der vom Verf. in 3 verschiedenen Jahren bei Bad Nauheim gefundenen Pilze. Dieselben verteilen sich auf folgende Familien: *Myxomycetes* 8, *Schizomycetes* 1, *Chytridiineae* 1 (*Synchytrium Jaapianum* P. Magn. n. sp.), *Peronosporineae* 36, *Hemiascineae* 2, *Protodiscineae* 12, *Helvellineae* 2, *Pezizineae* 28, *Phacidiineae* 5, *Hysteriineae* 9, *Pyrenomycetinae* 1, *Perisporiales* 14, 11, *Hypocreales* 9, 111, *Dothideales* 6, 1V, *Sphaeriales* 66 (*Mycosphaerella Coymiana* n. sp. auf *Vicia pisiiformis*), *Ustilagineae* 26, *Uredineae* 103, *Auriculariales* 2, *Tremellineae* 1, *Dacryomycetinae* 3, *Exobasidiineae* 2, *Corticaceae* 18, *Thelephoraceae* 5, *Hydnaceae* 5, *Polyporaceae* 27, *Agaricaceae* 58, *Phallineae* 2, *Hymenogastrinae* 1, *Lycoperdinae* 3, *Nidulariineae* 1, *Sclerodermineae* 1, *Sphaeropsidales* 60 (*Phyllosticta prunicola* Sacc. n. var. *Pruni avii*, *Ascochyta Syringae* n. sp.), *Melanconiales* 8 (*Septogloeum Quercus* Died. n. sp.), *Mucedinaceae* 50, *Dematiaceae* 25, *Stilbaceae* 1, *Tuberulariaceae* 5.

Neu für Deutschlands Pilzflora sind: *Discina ochracea* (Boud.) Rehm, *Botryosphaeria Hoffmanni* v. Höhn., *Puccinia Le Monnieriana* Maire, *Ascochyta asclepiadearum* Trav., *Ramularia melampyrina* Massal.

157. Klebahn, H. Pilze III in *Uredineen* in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Band Va. Fünftes Heft, 1914, p. 801—904, mit Textabbild. N. A.

Schluss der Bearbeitung der *Uredineen* der Provinz Brandenburg, enthaltend den Abschluss der *Melampsoraceae* und als Anhang die *Uredineae imperfectae*, also die Gattungen *Aecidium*, *Caecoma*, *Uredo*. Als neue Arten werden aufgestellt: *Aecidium Anemones silvestris*, *Uredo ammophilina*, *U. Lamarckiae*, *U. Hyperici humifusi*. — Leider sind wieder verschiedentlich Arten aufgenommen worden, die absolut nicht im Gebiete vorkommen können. In einem Anhang werden noch Nachträge gegeben.

158. Laubert, R. Eine bemerkenswerte Pilzkrankheit unserer Gärten. — *Arabis*. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 303—304.)

Cystopus candidus (Pers.) Lévl. trat bei Berlin schädigend auf den in Gärten kultivierten *Arabis* auf.

159. Lindau, G. Pilze III, *Auriculariineae* in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Band Va. Fünftes Heft, 1914, p. 904—910.)

Nach einleitenden Bemerkungen folgt eine Bestimmungstabelle der

Familie *Auriculariaceae* und *Pilacraceae* — und der Gattungen: *Platyglœa*, *Auricularia*, *Pilacrella*, *Pilacre*. Die im Gebiete vorkommenden Arten werden ohne unnötiges Beiwerk gut beschrieben. Zu loben ist, dass Verf. sich darauf beschränkt hat, nur solche Arten aufzunehmen, die wirklich im Gebiete vorkommen oder wohl sicher noch gefunden werden können.

160. **Lindau, G.** Pilze III, *Tremellineae* in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Band Va. Fünftes Heft, 1914, p. 911—924.

Nach einleitenden Bemerkungen über diese Familie folgt eine Bestimmungstabelle der hierher gehörigen Gattungen: *Sebacina*, *Exidia*, *Ulocolla*, *Tremella*, *Craterocola*, *Tremellodon* und die Beschreibung der im Gebiete aufgefundenen Arten. Auch hier hat sich Verf. sehr richtig nur an die im Gebiete vorkommenden Arten gehalten.

161. **Mach, F.** Bericht der Grossherzoglich Badischen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Augustenberg über ihre Tätigkeit im Jahre 1913. Karlsruhe 1914, 106 pp.

162. **Magnus, P.** Kurze Bemerkung zu den Mitteilungen des Herrn Otto Leege über die parasitischen Pilze des Memmert und zweier ostfriesischer Inseln. (Abhandl. naturw. Ver. Bremen XXII, 1914, p. 241—243.)

Bemerkungen über 4 *Coleosporium*-Arten, *Chrysomyxa Pirolac*, *Phragmidium subcorticium*, *Puccinia graminis*.

163. **Obermeyer, W.** Zwei interessante Pilzfunde aus dem württembergischen Schwarzwald. (Allg. Bot. Zeitschr. XIX, 1913, p. 17.)

Verf. fand einen der *Geopora Cooperi* Harkn. nahestehenden Pilz und auf demselben einen anderen parasitisch lebenden *Pyrenomyces* mit sehr grossen Sporen. Beide sollen später beschrieben werden.

164. **Oberstein, O.** Die Schädigungen der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in Schlesien im Jahre 1911. (90. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1912, ersch. 1913, I. Bd., II. Abt., Zool.-bot. Sekt., p. 34—42.)

Anfählung der pilzlichen Schädiger an Getreide, Rüben, Kartoffeln, Hülsenfrüchten, Futter- und Wiesenpflanzen, Handels-, Öl- und Gemüsepflanzen, Obstgehölzen inkl. Weinstock, Forstgehölzen, Zierpflanzen.

165. **Rockstroh.** Mitteilungen über Waldbeschädigungen durch Insekten oder andere Tiere, Naturereignisse, Pilze usw. Vortrag, gehalten auf der 71. Hauptversammlung des Schlesischen Forstvereins zu Reinerz, 23. Juni 1913. (Jahrb. d. Schles. Forstvereins f. 1913, Breslau 1914, p. 51—79.)

Hier interessieren die Mitteilungen über den Eichenmehltau, das Tannensterben (vermutlich Hallimasch) und die Kieferschütte.

166. **Schaffnit, E.** Der praktische Pflanzenschutz in der Rheinprovinz. (Pflanzenschutzstelle a. d. Königl. Landw. Akad. Bonn-Poppelsdorf, Flugblatt Nr. 1, März 1914, 3 pp.)

Es gilt jetzt unser Augenmerk mehr als seither darauf zu richten, gesunde Pflanzen zu erziehen und ihre Schädiger nach Möglichkeit fernzuhalten, um den Ertrag möglichst gleichmässig zu gestalten, sowie den durch Krankheiten entstehenden Ernteaussfall nach Möglichkeit zu verhindern.

167. **Schander, R.** Einführung von Musterbeispielen zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten in den Provinzen Posen und

Westpreussen. (Mittel. d. Deutsch. Landwirtsch.-Gesellsch. XXIX, 1914, p. 294—298.)

Verf. wünscht ein Zusammenarbeiten der Pflanzenschutzstellen mit den praktischen Landwirten und gibt hierzu eine Reihe beachtenswerter Vorschläge.

168. Schander, R. Bericht der Abteilung für Pflanzenkrankheiten über die Tätigkeit im Jahre 1913. (Jahresber. Kaiser-Wilhelms-Inst. f. Landwirtsch. 1913, ersch. 1914, p. 21—36.)

Berichte von Schaffnüt (Untersuchungen über das Auswintern des Getreides), Tiesenhausen (Zur Anatomie der Kartoffel), Fischer (Feldversuche mit Zucker- und Futterrüben; Versuche über die Physiologie von *Phoma Betae*), Krause (Über das Auftreten von Pilzen in Kartoffeln).

169. Schulz, R. Mitteilungen über Pilze aus der Umgebung von Stettin. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandbg. LIV, 1912, ersch. 1913, p. 124—139.) N. A.

Verf. sammelte in der Buchheide bei Stettin im Herbst 1910 *Basidiomyceten*, und zwar: *Thelephoraceae* 1, *Clavariaceae* 1, *Polyporaceae* 14, *Hygrophoraceae* 1, *Lactariaceae* 15, *Marasmiaceae* 5, *Agaricaceae* 58, *Phallaceae* 1, *Lycoperdaceae* 2, *Sclerodermataceae* 1. Als neu werden beschrieben: *Boletus chrysoenteron* Bull. var. *mutatus* und *Lentinus cornucopioides* (Bolt.) var. *albicans*. Eine Anordnung der von Rostkovius aufgestellten *Boletus*-Arten wird gegeben. Zu einer Anzahl schon bekannter Arten werden ergänzende Beschreibungen gegeben.

170. Staritz, R. Zweiter Beitrag zur Pilzkunde des Herzogtums Anhalt. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LV, 1913, p. 55 bis 86.) N. A.

Liste weiterer Pilze aus Anhalt. Bis jetzt konnte Verf. 854 Arten für das Gebiet nachweisen. Als neu werden beschrieben: *Agaricus (Nolanea) Staritzii* P. Henn., *Mycosphaerella Lindauiana* Star. auf *Valerianella olitoria*, *Metasphaeria Zobeliana* Star. auf *Delphinium elatum*, *Leptosphaeria Staritzii* P. Henn. auf *Armeria vulgaris*, *L. Huthiana* Star. auf *Sparganium ramosum*, *Pleospora Rehmanniana* Star. auf *Rhodotypos kerrioides*.

171. Stark, P. Die Waldvegetation auf der Insel Sylt. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, Karlsruhe 1914, p. 97—103.)

172. Ulrich, Th. Die Pilze des Isergebirges. (23. Jahresber. Deutsch. Gebirgsver. f. d. Jeschken- u. Isergebirge in Böhmen. Reichenberg i. B. 1913, p. 60—67.) — Verzeichnis grösserer Pilze, meist *Agaricaceen*.

173. Vill, K. Beiträge zur Pilzflora Bayerns. (Botan. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch. XI, 1913, p. 491—494.)

Verf. berichtet zunächst auf Grund genauer Bestimmungen seine früher über die in der Pfalz vorkommenden *Hypogaeen* gemachten Angaben. Nach diesen ist der als *Tuber rufum* Pico aufgezählte Pilz eine Varietät von diesem, bezeichnet als *T. rufum* var. *nigrum*. Ausser *Elaphomyces granulatus*, der verhältnismässig seltener auftritt, ist als Hauptvertreter *E. asperulus* Vitt. zu nennen.

Elaphomyces rubescens Hesse ist als *E. aculeatus* Vittad. zu bezeichnen.

An weiter neu gefundenen Arten werden aufgeführt: *Tuber melanosporum* Vitt. und *T. brumale* Vitt., von denen je ein Stück gefunden wurde. *T. fulgens* Quélet, eine Varietät von *T. excavatum*, fand sich in 2 Exemplaren, während *T. macrosporum* in grösserer Zahl beobachtet wurde. *Elaphomyces*

hirtus Tul. fand sich in mehr als 20 Exemplaren, dagegen konnte von *Hysterangium stoloniferum* Tul. nur 1 Stück gefunden werden.

Mit dieser Ergänzung ist die Zahl der in der Pfalz vorkommenden *Hypogaeen* auf 13 gestiegen. Schnegg.

174. Wahl, C. von und Müller, K. In Baden im Jahre 1913 beobachtete Pflanzenkrankheiten. (Bericht der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Baden an der Grossherzogl. landwirtsch. Versuchsanst. Augustenberg 1913, ersch. 1914, 79 pp., 5 Textfig.)

Aus dem Bericht mag hervorgehoben werden, dass *Gymnosporangium Sabinae* im Kreise Konstanz so stark die Birnbäume schädigte, dass polizeiliche Massnahmen zur Vernichtung von *Juniperus Sabina* angeordnet wurden.

175. Wortmann, J. Bericht der königlichen Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. für das Etatsjahr 1913. Berlin (P. Parey) 1914, IV u. 214 pp., 2 Taf., 14 Abb.

176. Zimmermann, H. Bericht der Hauptsammelstelle für Pflanzenschutz in Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz für das Jahr 1913. (Mitteil. Landwirtsch. Versuchs-Stat. Rostock 1914, 122 pp.)

Enthält auch zahlreiche Mitteilungen über parasitäre Pflanzenkrankheiten.

10. Oesterreich-Ungarn.

177. Appl, J. Bericht über die im Jahre 1913 beobachteten Krankheiten der Gerste. (Mitteil. d. mährisch. Landwirtsch. Landesversuchs-Anst. Brünn, 1913, p. 39—44, 3 Taf.)

178. Appl, J. Über die im Jahre 1914 beobachteten und untersuchten Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen (Mitteil. d. mährisch. Landwirtsch. Landesversuchs-Anst. Brünn, 1914, p. 39 bis 46.)

I. Schädigungen des Getreides. *Puccinia glumarum* Erikss., *P. dispersa* Erikss., *Erysiphe graminis* DC., *Tilletia Tritici* Wint., *Ustilago Hordei* Bret., *U. Jensenii* Rostr., *Helminthosporium gramineum* Erikss., *Fusarium nivale*

II. Schädigungen der Hackfrüchte. Wurzelbrand der Zuckerrübe. *Rhizoctonia* an Kartoffeln, Welkekrankheit (*Fusarium*) an *Phaseolus Mungo*, *Vigna*, *Dolichos Lablab*. — *Plasmopara cubensis* verbreitet sich auf Gurken in Mähren immer mehr.

III. Schädigungen der Futterpflanzen. *Sclerotinia trifoliorum* Erikss., *Pseudopeziza Medicaginis* und *Peronospora Trifoliorum* auf Luzerne.

IV. Krankheiten und Beschädigungen der Obstbäume. Tierische Schädiger.

V. Krankheiten und Beschädigungen des Beerenobstes. *Sphaerotheca mors-uvae* Berk., *Botrytis* (Erdbeeren), *Gloeosporium Ribis*.

VI. Krankheiten und Beschädigungen der Waldbäume. *Chrysomyxa Abietis* Wallr., *Peridermium Pini acicola*, Eichenmehltau. *Agaricus melleus*.

179. Baudyš, E. Beitrag zur Kenntnis der *Micromyceten*-Flora von Oesterreich-Ungarn, insbesondere von Dalmatien. (Öster. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 482—486.) N. A.

Standortsverzeichnis mit Angabe der Nährpflanzen für 51 Pilze aus Dalmatien (34), Galizien (1), Kärnten (8), Kroatien (5) und Tirol (3). Als

neu beschrieben werden *Septoria Anthyllidis* und *Cercospora radiata* n. var. *dalmatica*.

180. Baudyš, E. Pflanzenkrankheiten und Schädlinge, die in Böhmen im Jahre 1913 beobachtet worden sind. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 340—344.)

181. Baudyš, E. Beitrag zur Verbreitung der Mikroparasiten bei Traiskirchen in Niederösterreich. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 254—255.)

Verzeichnis der vom Verf. 1912 bei genanntem Orte aufgefundenen 18 parasitischen Pilze, davon 12 *Uredineen*.

182. Blauensteiner, M. Bericht über das Auftreten und die Bekämpfung der Kränkelkrankheit im Jahre 1913. (Mitteil. über Weinbau n. Kellerwirtsch. d. österr. Reichsweingebauer. 1913, p. 261—263.)

183. Bubák, Fr. Ein Beitrag zur Pilzflora von Tirol und Istrien. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 205—220, 1 Taf.) N. A.

Die aufgeführten 26 Pilze wurden von E. Dittich-Kalkhoff 1912 13 in Tirol und Istrien gesammelt. Interessant sind folgende Arten: *Puccinia Barkhausiae-rhoeadifoliae* Bub. auf *Crepis setosa*; *Patellaria atrata* (Hedw.) Fr. n. fa. *hedericola* Bub.; *Rehmiellopsis conigena* n. sp. auf den Zapfenschuppen von *Pinus halepensis* und *P. Pineae*; von *Ceuthospora phacidioides* (Grev.) var. *Oleae* Scalia wird eine genaue Diagnose gegeben, die Varietät ist vom Typus nicht verschieden; *Microdiplodia solitaria* n. sp. auf lebenden Blättern von *Magnolia grandiflora*; *Hendersonia grandimaculans* n. sp. auf *Chamaerops excelsa*; *Pycnothyrium microscopicum* n. sp. auf *Laurus nobilis* dürfte die Pyknidenform von *Microthyrium microscopicum* (Desm.) sein; *Leptothyrium Kaki* n. sp.; *Gloeosporium Pineae* n. sp.; *Basilocula lauricola* nov. gen. et spec. der *Melanconiaceae*; *Verticillium Lindavianum* n. sp. auf *Physarum cinereum*; *Cystodendron* nov. gen. der *Dematiaceae* mit der Art *C. dryophilum* (Pass. sub *Tubercularia*) Bub.; *Cyctoconium oleaginum* Cast., bisher nur von *Olea europaea* bekannt, wurde auf *Phillyrea latifolia* gefunden, genaue ergänzende Beschreibung des Pilzes wird gegeben; *Cladosporium episclerotiale* n. sp. auf mumifizierten Pflaumenfrüchten; *Heterosporium Yuccae* n. sp.; *Stigmella dryophila* (Cda.) Lindau ist kein *Hyphomycel*, sondern gehört zu den *Sphaerioidae*. Die Untersuchung anderer, bisher zu *Stigmella* gestellter Arten ergab folgendes: *St. Celtidis* Pass. und *St. montellica* Saec. sind echte *Dematiaceen* und können daher nicht bei *Stigmella* verbleiben; beide Arten (und vielleicht auch noch andere) gehören in die neue Gattung *Stigmopsis* Bub. *Stigmella Ulcana* Saec. et Syd. ist Typus der neuen Gattung *Piricauda*; mit dieser Art soll *St. scitula* Syd. identisch sein. Eine lateinische Diagnose der Gattungen *Stigmella*, *Stigmopsis* und *Piricauda* wird gegeben. Von *Stigmina Platani* (Fuck.) Saec. ist *Stigmina Visianica* Saec. nicht verschieden. Auf den von Heldreich bei Athen gesammelten und in Thun. Myc. univ. Nr. 889 und Baenitz, Herb. eur. Nr. 2469 ausgegebenen Exemplaren der *Stigmina Platani* tritt reichlich *Ceuthospora Platani* n. sp. auf; *Verticillium tubercularioides* Speg. ist keine *Mucedinee*, sondern gehört zu den *Tuberculariaceen*. Die Art repräsentiert die neue Gattung *Verticilliodochium* Bub.

184. Dafert, F. W. und Kornauth, K. Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation und der mit ihr vereinigten k. k. landwirtschaftlich-bakteriologischen

und Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1913. (Zeitschr. f. d. landwirtschaftl. Versuchswesen in Österreich, 1914, p. 325—422.)

In Teil III, k. k. landwirtschaftlich-bakteriologische und Pflanzenschutzstation, berichtet K. Kornauth über die Kontrolltätigkeit, Organisation des Pflanzenschutzes und die wissenschaftlichen Arbeiten. Auf p. 416 wird zur Bekämpfung von *Exoascus deformans* Fuck. dem Erreger der Kräuselkrankheit der Pfirsiche, eine Behandlung der erkrankten Bäume während der Wintermonate mit einer 5—10proz. Lysollösung empfohlen.

185. Demelius, P. Die Auffindung von *Trichurus gorgonijfer* Bainier in Mitteleuropa. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIV, 1914, p. [78]—[79].)

Der Pilz wurde an der Aussenwand einer unglasierten Tonschale, in welcher Pferdemist längere Zeit gehalten wurde, in Wien gefunden, auch auf Papier traten die Coremien auf; er war bisher nur aus Frankreich bekannt.

186. Fallada, O. Über die im Jahre 1913 beobachteten Schädiger und Krankheiten der Zuckerrübe. (Österr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw. XLIII, 1914, p. 1—12, 1 Fig.)

Behandelt werden: Herz- und Trockenfäule, *Rhizoctonia violacea*, Rübenschorf, Rübenkropf, Rübensäule usw.

187. Hollós, L. Kékskemét vidékének gombái. (Ein Verzeichnis der Pilze von Kékskemét.) (Math. és termész. Közlemén. XXXII, Budapest 1913, p. 1—179.) (Magyarisch.)

N. A.

Aufzählung von 1934 Arten von Pilzen aus der Umgebung von Kékskemét. Neue Art ist *Phoma Battarrae*.

188. Hollós, L. Über die *Septoria*-Krankheit der Paradiespflanze. (Magyar bot. Lapok XIII, 1914, p. 274—275.)

Verf. fand die *Septoria Lycopersici* schon 1905 bei Kékskemét; 1914 trat der Pilz bei Szekszárd auf.

189. Hollós, L. Szekszárd földalatti gombái. (Die hypogaeen Pilze von Szekszárd. (Tónavármegyei Közlem. Egyesül. evkón. 1913, ersch. 1914, p. 11—16.) (Magyarisch.)

Aufzählung von 16 Arten. *Stephensia bombycina* (Vill.) Tul. ist neu für die Pilzflora Ungarns.

190. Hollós, L. Amerikából származó növénybetegségek Szekszárdon. (Aus Amerika stammende Pflanzenkrankheiten in Szekszárd.) (Tónavárm. Közértd. 1914.)

Verf. beschreibt die importierten schädlichen Pilze, wie z. B. *Sphaerotheca mors-uvae* (Schw.) Berk., *Septoria Lycopersici* Speg., *Peronospora cubensis* B. et C. und geht auf deren Bekämpfung ein.

191. Kavina, K. *Lepiota cepaestipes* Sow. (Příroda 1914, p. 241.)

Die Art wurde im Garten der Böhmischen Universität zu Prag gefunden. Verf. gibt eine Beschreibung derselben.

192. Keissler, Karl von. Beitrag zur Kenntnis der Pilzflora von Oberösterreich. (Beihefte Bot. Centralbl. XXXI, 2. Abt., 1914, p. 429—462.)

Verzeichnis der vom Verf. in Oberösterreich gesammelten 141 Pilze, die sich auf folgende Familien beziehen: *Ascomyceten*, *Fungi imperfecti*, *Hymenomyceten*, *Gasteromyceten*, *Myxomyceten*, *Ustilaginéen*, *Uredineen*. 15 Arten wurden auf neuen Wirtspflanzen gefunden. Einige Namensänderungen wurden vorgenommen, so werden genannt: *Gyrocephalus rufus* Bref. (syn.

Guepinia helvelloides Fr.) = *Gyrocephalus helvelloides* (Fr.) Keissl., *Entomospodium Mespili* Sacc. = *E. brachiatum* Lév., *Phialea Urticae* Sacc. = *Ph. striata* (Fr.) Keissl., *Diplodina pallor* (Berk.) Allesch. = *Rhabdospora pallor* (Berk.) Keissl., *Phoma Aquifolii* P. Brun. = *Phomopsis Aquifolii* (P. Brun.) Keissl., *Phyllosticta discosioides* (Sacc.) Allesch. = *Leptothyrium discosioides* (Sacc.) Keissl. Neue Arten werden nicht aufgestellt. Als seltenere Arten werden 25 aufgezählt.

193. **Kirchmayr, H.** Ein Beitrag zur Pilzflora Südtirols. (Leipz. Illustr. Ztg. Nr. 3619, 7. Nov. 1912, 2 Fig.)

Verf. bildet *Polyporus frondosus* ab und deutet an, dass dieser in Südtirol als „Kastanienschwamm“ bekannte Pilz höchstwahrscheinlich ein Baumparasit ist. Auch der Umstand, dass *Sparassis ramosa* stets in der Nähe von Baumstämmen wächst, scheint auf Parasitismus hinzuweisen.

194. **Kornauth, Karl.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlich-bakteriologischen und Pflanzenschutzstation im Jahre 1913. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XVII, 1914, p. 395 ff.)

Von pilzlichen Schädigern werden z. B. behandelt: *Fusarium nivium*, *Phytophthora infestans*, *Plasmidiophora Brassicae*, *Fusicladium dendriticum*, *F. pirinum*, *Exoascus deformans*, *Polystigma rubrum*, *Gymnosporangium Sabinae*, *Sclerotinia fructigena*, *Podosphaera leucotricha*, *Uncinula necator* Burr. (= *Oidium Tuckeri* Berk.), *Sphaerotheca mors-uvae*, *Gloeosporium Ribis*, *Sphaerotheca pannosa*, *Peronospora sparsa* Berk., *Phragmidium subcorticium*.

195. **Linsbauer, I.** Tätigkeitsbericht für das Jahr 1913/14 des botanischen Versuchslaboratoriums und des Laboratoriums für Pflanzenkrankheiten der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg. Wien (Verlag der Anstalt) 1914, 8^o. 18 pp., c. fig.

Es wird hierin auch auf Pilze eingegangen, so auf: *Cladosporium sphaerospermum* auf Orangenfrüchten. Der Pilz war bisher nur auf welken Zweigen und Blättern von *Citrus* in England und Padua bekannt. *Polyporus Ribis* verursachte das Eingehen alter Sträucher von *Ribes Grossularia*.

196. **Macků, J.** Český houbar. (Böhmische Pilze.) Romberger, Olomoc, 1913, 156 pp., 182 Abb. (Böhmisch.)

Nach einem Referat in Hedwigia LV, 1914, p. (97) gibt Verf. in diesem Büchlein in Form eines Bestimmungsschlüssels mit präzisen, kurz gefassten, aber recht charakteristischen Speziesdiagnosen eine Übersicht der in Böhmen und Mähren vorkommenden *Basidiomycetes* und *Ascomycetes*. Die Artnamen sind böhmisch, lateinisch und deutsch angegeben. Die schönen Abbildungen erleichtern das Erkennen der betreffenden Pilze.

197. **Maloch, F.** Flora von Pilsen-Land. I. Teil. Systematik und Geographie der Arten. Pilsen (Selbstverlag des Autors) 1913, 316 pp., 2 Landkarten. (Böhmisch.) **N. A.**

Verf. gibt hierin auch ein Verzeichnis der von ihm beobachteten Pilze, unter denen sich verschiedene für Böhmen neue Arten befinden. Überhaupt neue Arten sind: *Leptosphaeria limosae* Bubák und *Coniothecium bohemicum* Bubák. Die Beschreibungen derselben sollen an anderer Stelle erfolgen.

198. **Neuwirth F.** *Melanogaster variegatus* Vittadini in Mähren. (Prirada 1913/14, Nr. 1, 2 Abb.) (Böhmisch.)

Der Pilz wurde zum erstenmal in Mähren gefunden.

199. Petrak, F. Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Österr.-Schlesien. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 471—479.) * N. A.

Verf. beschreibt ausführlich folgende Arten: *Phyllosticta deutziicola*, *Ph. hranicensis*, *Herpotrichiella moravica* nov. gen., *Didymella quercina*, *Stigmatea moravica*, *Leptomassaria* nov. gen. mit der Art *L. simplex* (syn. *Anthostoma simplex* [Oth] Sacc.), *Rhynchosphaeria Zimmermanni*, *Coronophora moravica*, *Diaporthe hranicensis*, *Ombrophila pura* (syn. *Peziza pura* Pers., *Bulgaria pura* Fr., *Ombrophila violascens* Rehm).

Interessante kritische Bemerkungen werden bei *Leptomassaria* über den Bau des Stromas bei der Gattung *Anthostoma* gegeben.

200. Piebauer, Richard. Třetí příspevek ku kvetene moravských hub. (Zvláštní otisk z Věstniku Klubu Přírodovědeckého v Prostějově XVI. 1913, p. 33—48.) (Tschechisch.)

III. Beitrag zur Pilzflora Mährens.

201. Rapaies, Raymond. *Septoria Lycopersici* in Ungarn. (Ungar. Bot. Blätter XIII, 1914, p. 338.)

202. Rapaies, R. Haróm új paradicsom betegség hazánkban. (Drei neue Krankheiten des *Lycopersicum esculentum* in Ungarn.) (A. Kert XX, 1914, p. 86—88.) (Mygarisch.)

Bei Debreczen fand Verf. auf den Tomaten: *Fusarium erubescens* Appel et Wollenwb., sehr schädigend auf unreifen und reifen Früchten: *Colletotrichum Lycopersici* Chest., eine Anthracnose auf unreifen Früchten verursachend, aber nicht gefährlich; *Septoria Lycopersici* Speg., auf Blättern.

203. Rapaies von Ruhmerth, R. Die Russfäule des Tabaks in Ungarn. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIX, 1914, p. 76—77.)

Der Erreger der „Russfäule“ des Tabaks während der Fermentation desselben ist *Stigmatocystis nigra*. Der Pilz verursacht in Nordamerika den „Canker“ oder „Black-spot“ des Tabaks und ruft auch gefährliche Hautentzündungen der Arbeiter „Mal del pinto“ hervor.

204. Ripper, Maximilian. Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Görz im Jahre 1913. (Zeitschr. f. d. Landwirtschaftl. Versuchswesen in Österreich XVII, 1914, p. 423.) — Behandelt werden verschiedene tierische und pilzliche Schädiger der Kulturpflanzen.

205. Liusbauer, L. Neuere Ergebnisse in der Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten. (Jahrb. d. k. k. Gartenbaugesellsch. 1914.)

206. Scherffel, A. Kryptogamische Miszellen. (Botanikai Közlemények XIII, 1914, p. 12—17 u. p. [8]—[9].)

Hier interessiert Abschnitt I. Das Vorkommen von *Hymenochaete Mougeotii* (Fr.) Cke. im Komitate Szepes. Bereits Kalchbrenner sammelte diesen Pilz in Ungarn, hielt ihn aber für *Tomentella punicea* (Alb. et Schw.) Schroet. — Abschnitt III. Einige Notizen zur *Thallophyten*-Flora Ungarns. Verzeichnis von 13 *Chytridinae*, 3 *Ancylistinae*, 1 *Fungi imperfecti*. — *Chytridium acuminatum* Al. Br. stellt nur kleine Exemplare von *Ch. Olla* Al. Br. dar, ist daher als Art zu kassieren.

207. Scherffel, A. *Arcyria insignis* Kalchbr. et Cooke in Ungarn. (Magyar. bot. Lapok XIII, 1914, p. 194—197.)

Die Art ist neu für Ungarn. Verf. fand sie auf der Rinde eines Birn-

baums zu Iglò. Auf die Verbreitung der Art wird eingegangen; ferner werden ihre Unterschiede von *A. cinerea* Pers. angegeben.

208. **Seufft, Emanuel.** Kulturversuche mit Arzneipflanzen in Korneuburg im Jahre 1913. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XVII. 1914, p. 129–182.)

Auf den Kulturflächen wurden folgende Pilze festgestellt: *Puccinia Menthae* Pers. auf *Mentha*-Arten, besonders auf *M. canadensis*, *P. Malvacearum* Mont. auf *Althaea rosea*, *A. officinalis*, *Malva silvestris*; *Uromyces Verbasci* Niessl auf *Verbascum phlomidis*, *Peronospora Linariae* Fuck. auf *Digitalis purpurea*; *Uromyces Valerianae* (Schum.) Wint. auf *Valeriana officinalis*; *Ramularia Atropae* Allesch. auf *Atropa Belladonna*.

209. **Slaus-Kantschieder, Johann.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsanstalt in Spalato im Jahre 1913. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich. XVII. 1914, p. 454.) — Bekämpfung der *Peronospora* der Reben.

210. **Straňák, F.** Krankheiten und Beschädigungen von Kulturpflanzen in Böhmen 1913. (Zemědělský Archiv 1914, p. 187.) Böhmisches.)

Es werden hauptsächlich die Krankheiten der Getreidearten, der Rübe, Kartoffel, verschiedener Gemüse- und Hülsenfrüchte, daneben auch einiger seltener kultivierter Nutzpflanzen vorgeführt.

211. **Straňák, F.** Krankheiten und Schädigungen der Kulturpflanzen in Böhmen im Jahre 1913. (Österr. Agrar. Ztg. V, 1914, p. 221, 233.)

Ramularia Betae, *Phyllosticta Humuli* Sacc., *Cronartium asclepiadum*, *C. ribicolum*, *Lophodermium Pinastri*, *Septoria parasitica* R. Hartig, *Cacoma Abietis-pectinatae*.

212. **Wróblewski, A.** Note sur les *Synchytrium* de Pokucie. (Kosmos, Lemberg XXXIX, 1914, p. 26–32.)

213. **Wróblewski, A.** Przyczynek do znajomości grzybów Podola. Cześć I. (Contribution à la connaissance des champignons de Podolie.) (Osobne odbicie z. T. XLVIII. Spraw. Kom. fizyogr. Akad. Umiejętności w Krakowie 1914, p. 1–15, 1 tab.) (Polnisch mit französischem Resümee, p. 15.)

Standortsverzeichnis von 11 *Peronosporineae*, 17 *Ustilagineae* (*Entyloma Tragopogonis* n. sp.), 105 *Uredineae* (*Puccinia Centaureae-ruthenicae* n. sp.), 12 *Ascomycetaceae* und 25 *Fungi imperfecti* aus Podolien (Ost-Galizien). Die beiden neuen Arten sind auf der Tafel abgebildet.

11. Schweiz.

214. **Anonym.** Jahresbericht der Forst- und Güterverwaltung der Ortsgemeinde St. Gallen. Auszug aus dem Bericht des Verwaltungsrates der Ortsgemeinde St. Gallen vom 1. Juli 1913 bis 30. Juni 1914. St. Gallen 1914, 12 pp., 3 Taf.

Notizen über das Auftreten von *Cronartium ribicola* auf *Pinus Strobus* und *Ribes nigrum* (selten auf *R. rubrum* und *R. Grossularia*) und von *Cr. asclepiadum* bei St. Gallen.

215. **D. H.** Pflanzenschutz in der Schweiz. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXIV, 1914, n. 468—469.)

Auszug aus einem Bericht E. Jordi's für 1912/13.

216. **Cruchet, D., Mayor, Eug. et Cruchet, P.** Herborisations mycologiques en Valais à l'occasion des réunions annuelles de la Murithienne en 1912 et 1913. (Bull. Murith. [1913] 1914, p. 24—43.)

Listen der parasitischen Pilze, welche die Verff. auf 2 Exkursionen gesammelt haben; die erste Liste bezieht sich auf den Val d'Iliez und Morgins, die zweite auf Lötschental, Torrentalp, Leukerbad und Gemmi.

217. **Faes, H.** Maladie des abricotiers en Valais. (La terre Vaudoise VI, 1914, p. 282—283.)

Monilia laxa verursachte auch 1914 in der Umgegend von Saxon in den Aprikosenkulturen beträchtlichen Schaden.

218. **Fischer, Ed.** Pilze (inkl. Flechten). (Ber. d. Schweiz. Bot. Gesellsch. XXIII, 1914, p. 32—48.)

Referate über die die Schweiz betreffende Literatur aus dem Jahre 1913 und Verzeichnis neuer oder bemerkenswerter Pilzfunde in der Schweiz.

219. **Fischer, Ed.** Les Gymnosporangiées du Jura. (Rameau de Sapin, XLVII, 1913, p. 38—40, 43—44, c. fig.)

Populär gehaltene Schilderung der Entwicklungsgeschichte von *Gymnosporangium* und Aufzählung der Arten, die bisher im Schweizer Jura gefunden wurden oder derjenigen, die noch vorgefunden werden können.

220. **Garnier, R. et Laronde, A.** Contributions à la géographie cryptogamique du Valais (Suisse). (Rev. Sci. Bourbonn. et Centr. France XXVI, 1913, p. 36—51, 68—78, 98—110.)

Die Verff. geben eine Liste der Kryptogamen, die sie im Val de Bagnes, Val d'Hérens, Val d'Annivier, der Täler von Saas und Zermatt gesammelt haben, enthaltend 342 Pilze. Hiervon entfallen auf die *Hymenomyceten* 323, die übrigen sind *Tremellineen*, *Gastromyceten* und *Discomyceten*.

221. **Garnier, R. et Laronde, A.** Contributions à la géographie cryptogamique du Valais (Suisse). [Suite.] (Rev. Sci. Bourbonnais et Centre France XXVII, 1914, p. 50—60.)

222. **Jordi, E.** Arbeiten der Auskunftstelle für Pflanzenschutz der landwirtschaftlichen Schule Rütli-Bern bis Herbst 1913. Jahresbericht der landwirtschaftlichen Schule Rütli, umfassend die Rechnungsjahre 1912 und 1913 und die Schuljahre 1912/13 und 1913/14, p. 161—172.

223. **Lister, G.** *Mycetozoa* from Arosa, Switzerland. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 98—104.)

N. A.

Die Aufzählung umfasst 48 teils seltene Arten, von denen eine, *Badhamia alpina*, als neu beschrieben wird. Die neue Art, die auf Stengeln von *Cirsium* und *Senecio* gefunden wurde, ist mit *B. foliicola* List. nächstverwandt.

224. **Mayor, Eug.** Notes mycologiques. (Bull. Soc. Neuchâtel Sci. Nat. XLI, 1914, p. 17—31.)

Standortsverzeichnis parasitischer Pilze aus dem Kanton Neuenburg und einiger anderer schweizerischer Gebiete. Aufgezählt werden *Peronosporaceen*, *Ustilagineen*, *Uredineen* und *Erysiphaceen*. Für manche Arten konnten neue Wirtspflanzen nachgewiesen werden. Über *Phytophthora erythroseptica* Pethybr. werden längere Bemerkungen gegeben.

225. **Meylan, C.** Myxomycètes du Jura. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VI, 1914, p. 86–96, c. fig.) N. A.

Verzeichnis der vom Verf. 1913 im Jura gesammelten *Myxomyceten*. Eingeflochten sind kritische Bemerkungen. Neu beschrieben werden *Physarum nutans* Pers. n. var. *ovicarpum* und *Barbeyella minutissima* nov. gen. et spec. *Stemonitacearum*. Es ist dies einer der kleinsten *Myxomyceten*. Neu für Europa ist *Physarum fulvum* Lister.

226. **Osterwalder, A.** Die neue Aprikosenkrankheit im Wallis. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXIII, 1914, p. 113–116.)

An den Aprikosenbäumen trat im Frühjahr 1914 im Wallis eine verheerende Krankheit auf, welche das Absterben der Zweige veranlasste und durch *Sclerotinia laxa* hervorgerufen wurde.

227. **Schinz, H.** Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich im Jahre 1913. (Mitteil. a. d. botan. Museum d. Univ. Zürich im Jahre 1913. Zürich 1914, p. 1–44, 2 Fig.)

Auf p. 13–17 werden Angaben über die Kontrolle des städtischen Pilzmarkts gegeben. Das Gesamtgewicht der zum Verkaufe gelangten Pilze betrug 10321 kg. wofür ein Preis von 15382.55 Fr. erzielt wurde. Im Anschluss hieran folgen Mitteilungen über Gesundheitsstörungen infolge Genusses auf dem Pilzmarkte gekaufter Schwämme (nur 1 Fall). In einer tabellarischen Übersicht werden die Unterscheidungsmerkmale des Knollenblätterschwammis von dem Champignon gegenübergestellt.

228. **Stebler, F. G.** Sechsendreissigster Jahresbericht der schweizerischen Samenuntersuchungs- und Versuchsanstalt in Zürich. (Landwirtschaftl. Jahrb. f. d. Schweiz XXVIII, 1914, p. 187–210.)

Von pilzlichen Schädigern werden behandelt *Sclerotinia trifoliorum* auf Klee, *Phytophthora* und *Fusarium* auf Kartoffeln, *Ophiobolus* auf Korn.

229. **Studer-Steinhäuslin, B. †.** Die *Hymenomyceten* des bernischen Hügellandes zwischen Alpen und Jura. Mit Vorwort von Ed. Fischer. (Mitteil. naturf. Ges. Bern 1914, p. 136–167.)

Der verstorbene Bernhard Studer-Steinhäuslin hatte eine Sammlung von Aquarellbildern von *Hymenomyceten* hinterlassen, die etwa 1200 Blätter umfasst. Diese Sammlung hat das Botanische Institut in Bern als Geschenk erhalten. Von Ed. Fischer wird nun ein Verzeichnis der in dieser Sammlung abgebildeten Pilze gegeben. Die Arten verteilen sich auf die *Dacryomycetaceae*, *Thelephoraceae*, *Clavariaceae*, *Hydnaceae*, *Polyporaceae* und hauptsächlich *Agaricaceae*.

12. Amerika.

1. Nordamerika.

230. **Anonym.** Citrus canker. II. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. CXXIV, 1914, p. 25–53, 9 fig.)

231. **Anonym.** Report of the fifth annual meeting of the American phytopathological Society. (Phytopathology IV, 1913, p. 36–54.)

232. **Anderson, J. P.** A partial list of the parasitic fungi of Decatur County, Iowa. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XX, 1913, Nr. 53, p. 115–131.)

Einfaches Verzeichnis mit Angabe der Nährpflanzen von 163 Arten, nämlich: *Bacteriaceae* 4, *Synchytriaceae* 1, *Peronosporaceae* 10, *Exoasceae* 2, *Helotiaceae* 1, *Mollisiaceae* 1, *Phacidiaceae* 1, *Sphaeriaceae* 6, *Hypocreaceae* 1, *Dothideaceae* 5, *Sphaerioidaceae* 18, *Melanconiaceae* 5, *Mucedineae* 5, *Dematiaceae* 12, *Erysiphaceae* 21, *Uredineae* 65, *Ustilagineae* 8.

233. Arthur, J. C. and Kern, F. D. North American species of *Peridermium* on Pine. (*Mycologia* VI, 1914, p. 109—138.) N. A.

Eine Revision der auf *Pinus*-Arten lebenden Peridermien Nordamerikas hat das Bild der zu unterscheidenden Arten ziemlich erheblich verändert. Danach sind zurzeit folgende Species zu unterscheiden: a) auf Nadeln: *P. delicatulum* Arth. et Kern auf *Pinus rigida*; *P. inconspicuum* Long auf *Pinus virginiana*; Telentosporen auf *Coreopsis*; *P. Fischeri* Kleb. auf *Pinus silvestris*, zu *Coleosporium Sonchi-arvensis* gehörig; *P. montanum* Arth. et Kern. auf *Pinus Murrayana* und *P. scopulorum*; *P. californicum* sp. nov. auf *Pinus radiata*; *P. acicolum* Underw. et Earle auf *Pinus pungens*, zu *Coleosporium Solidaginis* gehörig; *P. gracile* Arth. et Kern auf *Pinus filifolia*; *P. intermedium* Arth. et Kern auf *Pinus echinata* (= *P. mitis*); *P. Rostrupi* Ed. Fisch. auf *Pinus rigida*, zu *Coleosporium Campanulae* gehörig; *P. guatemalense* sp. nov. auf *Pinus filifolia*; *P. carneum* (Bosc.) Seym. et Earle auf *Pinus Elliotii*, *P. palustris*, *P. Taeda*, zu *Coleosporium Vernoniae* gehörig; b) rindenbewohnende Arten: *P. filamentosum* Pk. auf *Pinus ponderosa*, *P. scopulorum*, *P. contorta*, *P. Jeffreyi*, *P. Murrayana*, zu *Cronartium Castilleiae* gehörig; *P. pyriforme* Pk. auf *Pinus Banksiana*, *P. Murrayana*, *P. ponderosa*, *P. pungens*, *P. scopulorum*, anscheinend zu *Cronartium* auf *Comandra* gehörig; *P. Strobi* Kleb. auf *Pinus Strobus*, zu *Cronartium ribicolum* gehörig; *P. Comptoniae* Orton et Adams auf *Pinus austriaca*, *P. echinata*, *P. maritima*, *P. montana*, *P. ponderosa*, *P. rigida*, *P. silvestris*, *P. Taeda*, *P. virginiana*, zu *Cronartium Comptoniae* gehörig; *P. cerebrum* Pk. auf 14 Arten von *Pinus*, zu *Cronartium Quercus* gehörig. Dietel.

234. Ashe, W. W. Chestnut in Tennessee. (State Geol. Survey of Tennessee, publ. in cooperat. with the Forest Service, U. S. Dept. of Agric. Bull. 10 B., 1912.)

235. Atwood, G. G. New European potato diseases. (N. York Dept. Agr. Bull. Nr. 57, 1914, p. 1088—1094.)

236. Bailey, F. D. Diseases of vegetable crops. (Oregon Agric. Exper. Stat. Biennial Crop, Pest a. Hort. Rept. 1, 1913, p. 271—291, c. fig.)

237. Bailey, F. D. Notes on potato diseases from the Northwest. (*Phytopathology* IV, 1914 p. 321—322, tab. XX.)

Kurze Bemerkungen über *Spondylocladium atrovirens* Harz, *Stysanus stemonitis* (Pers.) Cda., *Armillaria mellea* Vahl an Kartoffeln.

238. Ballard, W. S. and Volek, W. H. Apple powdery mildew and its control in the Pajaro valley. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 120, 1914, 26 pp., 6 tab., 5 fig.)

Behandelt werden: *Podosphaera Oxyacanthae* und *Pleurotricha* = *Sphaerotheca Mali* (Duby) Burr.

239. Barre, H. W. Report on the botany division. (South Carolina Stat. Rept. 1913, p. 14—20.)

240. Barre, H. W. Report of the botanist and plant pathologist. (South Carolina Stat. Rept. 1914, p. 20—25.)

241. **Barrus, M. F.** Potato diseases in New York State. (New York Dept. Agr. Bull. Nr. 57, 1914, p. 1121—1124.)

242. **Barss, H. P.** Diseases of nut crops. (Oregon Agric. Exper. Stat. Biennial Crop, Pest a. Hort. Rept. I, 1913, p. 260—261, 1 fig.)

243. **Barss, H. P.** A new filbert disease in Oregon. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bienn. Crop, Pest a. Hort. Rept. 1913, ersch. 1914, p. 213 bis 223, 9 fig.)

244. **Beardslee, H. C.** Notes on a few Asheville fungi. (Mycologia VI, 1914, p. 88—92, tab. CXXI.)

N. A.

Über das Vorkommen von *Amanita porphyria* Fr. in Nordamerika waren Zweifel geäußert. Verf. weist nach, worauf sich seine Angaben stützen. Zu *Amanita junquillea* ist *A. russuloides* zu stellen; hierher gehören auch *A. vernalis*, *A. Amici* und *A. adnata*.

Die Frage, ob *Amanita cothurnata* als selbständige Art bestehen oder mit *A. pantherina* zu vereinigen ist, war noch offen. Als Hauptgrund gegen eine Vereinigung beider wurde angegeben, dass *A. cothurnata* kugelige Sporen besitze. Verf. zeigt, dass die Sporen dieses Pilzes an frischem Material genau so ellipsoidisch sind wie bei *A. pantherina*. *Russula squalida* Peck ist identisch mit *R. graveolens* Romell. *R. meliolenis* Qué. ist gute Art. Sporen feinwarzig. Als neue Art wird *R. rubescens* beschrieben.

245. **Berger, E. W.** Citrus canker in the Gulf Coast Country with notes on the extent of Citrus culture in the localities visited. (Florida State Hort. Soc. 1914, p. 1—6.)

Verursacher der Krankheit ist *Cladosporium Citri*.

246. **Berger, E. W.** History of Citrus canker. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 124, 1914, p. 27—30.)

247. **Berger, E. W.** Citrus canker. (Florida Grower X, 1914, Nr. 29, p. 9.)

248. **Bessey, E. A.** Report of the botanist. (Michigan Agric. Exper. Stat. Rept. 1914, p. 226—227.)

249. **Burger, O. F.** Report of the assistant plant pathologist. (Florida Agric. Exper. Stat. Rept. 1913, ersch. 1914, p. LXXXVII—XC.V.)

Inhalt: Lettuce bacterial rot, lettuce drop; Bacterial rot of cucumbers; Tomato bacterial and fungus wilt, and end-rot; Beet leaf spot; Celery heart rot and foot rot; Onion cantaloupe diseases.

250. **Burnham, Stewart H. and Latham, Roy A.** The Flora of the Town of Southold, Long Island and Gardiner's Island. (Torreya XIV, 1914, p. 201—225.)

Einfache Listen der aus dem Gebiet bekannt gewordenen Pilze.

251. **Burt, Edward Angus.** The *Thelephoraceae* of North America. I. (Ann. Missouri Bot. Gard. I, 1914, p. 185—228, Pl. IV V.)

N. A.

Einleitend wird ein allgemeiner Überblick über die Familie der *Thelephoraceae* und ihre Stellung im System gegeben. Daran schließt sich ein Schlüssel zum Bestimmen der Genera, und zwar I. *Eu-Thelephoraceae*. Fruchtkörper ohne grüne Flechtengonidien. II. *Hymeno-Lichenes*. Fruchtkörper mit grünen Flechtengonidien. Nur die tropischen Gattungen *Cara* und *Rhipidonema*.

Der systematische Teil beginnt mit der Gattung *Thelephora*. Ein Bestimmungsschlüssel der Arten wird vorangestellt. Aufgeführt werden 23 Arten. Jede Art wird gat. auch mit Angabe der mikroskopischen Einzel-

heiten, beschrieben. Ferner werden verzeichnet die Synonymie, Literatur, Abbildungen, Exsiccaten, Fundorte, Sammler, kritische Bemerkungen. Neue Arten sind *Thelephora scissilis*, *magnispora*, *perplexa*. — Die beiden Tafeln bringen photographische Habitusbilder von *Thelephora anthocephala*, *spiculosa*, *palmata*, *magnispora*, *regularis*, *multipartita*, *caryophyllea*, *terrestris*, *intybacea*, *grisco-zonata*, *albido-brunnea*, *cuticularis*, *vialis*.

252. Burt, E. A. The *Thelephoraceae* of North America. II. *Craterellus*. (Ann. Missouri Bot. Gard. 1, 1914, p. 327–350, tab. 15–17.) N. A.

Dieser II. Teil bringt zunächst die Diagnose der Gattung *Craterellus* Pers. Es folgt ein Bestimmungsschlüssel der Arten und hieran anschließend die Beschreibung der 17 in Nordamerika vorkommenden Arten. Synonyme, Literatur, Abbildungen, Exsiccaten, Fundorte, Sammler werden genau verzeichnet. Aufgeführt werden folgende Arten: **Craterellus clavatus* Pers., **C. Cantharellus* Schw., **C. odoratus* Schw., *C. roseus* Schw., **C. cornucopioides* L., **C. ochroporus* Burt n. sp., *C. dubius* Peek, **C. lutescens* Pers., *C. sinuosus* Fr., *C. calyculus* (B. et C. sub *Stereum*) Burt nov. comb., **C. delitescens* Burt n. sp., **C. taxophilus* Thom, **C. unicolor* Rav., **C. pistillaris* Fr., **C. palmatus* Burt et Overholts n. sp., **C. dilatatus* Burt n. sp., **C. Humphreyi* Burt n. sp. Die Arbeit fördert sehr unsere Kenntnis der Gattung. — Die Tafeln bringen photographische Habitusbilder von *Thelephora caespitulans*, *T. lutosa*, *T. dentosa* und der mit vorgesetztem * bezeichneten *Craterellus*-Arten.

253. Burt, E. A. The *Thelephoraceae* of North America. III. *Craterellus borealis* and *Cyphella*. (Ann. Missouri Bot. Gard. 1, 1914, p. 357 bis 382, 1 Pl.) N. A.

Verf. gibt zunächst die Beschreibung von *Craterellus borealis* Burt n. sp. Es folgt die Gattung *Cyphella* Fries. Auch hier ist die Behandlung des Stoffes ebenso wie in den beiden vorangehenden Teilen. Beschrieben werden folgende Arten: *Cyphella sulphurea* Batsch, *C. laeta* Fr., **C. galeata* Schum., **C. muscigena* Pers., *C. arachnoidea* Peek, **C. Tiliae* Peek, **C. villosa* Pers., **C. caricina* Peek, **C. capula* Holmsk., **C. minutissima* Burt n. sp., **C. Langloisii* Burt n. sp., **C. porrigens* Burt n. sp., **C. cupulaeformis* Berk. et Rav., *C. grisco-pallida* Weinm., *C. subgelatinosa* Berk. et Rav., **C. Ravenelii* Berk., **C. texensis* Berk. et Curt., **C. mellea* Burt n. sp., **C. fasciculata* Schw., **C. globata* Burt n. sp., **C. fumosa* Cke. — Unvollständig bekannte Arten sind: *C. cinereo-fusca* Schw., *C. Palmarum* Berk. et Curt., *C. Peckii* Sacc., *C. perexigua* Sacc., *C. pezizoides* Zopf, *C. trachychaeta* Ell. et Ev., *C. Bananae* Cke., *C. filicola* Berk. et Curt., *C. musaeicola* Berk. et Curt., *C. convoluta* Cke., *C. Cupressi* Schw., *C. subcyanea* Ell. et Ev. — Die Tafel bringt photographische Habitusbilder von *Craterellus borealis* und den mit einem * bezeichneten *Cyphella*-Arten.

253a. Butler, O. Report of the department of botany. (New Hampshire Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 163, 1914, p. 16–17.)

254. Clinton, G. P. Notes on plant diseases of Connecticut. (Rep. Connecticut Agric. Exper. Stat. New Haven, Conn. 1914, p. 1–29, 7 tab.)

A. Diseases prevalent in 1913. Hier interessieren die Bemerkungen über *Phyllosticta Labruscae* Thuem. auf *Ampelopsis tricuspidata*, *Marsonia Potentillae* var. *Fragariae* Sacc. (= *Ascochyta colorata* Peek).

B. Diseases of hosts not previously reported. Unter anderem Bemerkungen zu *Puccinia Poarum* Niels. auf *Poa pratensis*, *Plasmodiophora Brassicae* Wor., *Cephalothecium roseum* auf *Zea Mays*, *Pseudopeziza Ribis*

(Lib.) Kleb. auf *Ribes rubrum*, *Septoria Leucanthemi* Sacc. et Spæg., *Gynnosporangium Haraeanum* Syd. auf *Juniperus chinensis*, *G. clavariaeforme* (Jacq.) DC. auf *J. communis*, *Cercospora Kalmiae* E. et E. auf *Kalmia latifolia*, *Glomerella cingulata* (Ston.) Sp. et v. Sehr., *Exoascus deformans* (Berk.) Fckl. auf *Prunus Persica*, *Peridermium Comptoniae* (Arth.) Ort. et Adams auf *Pinus Banksiana*, *Glomerella cingulata* auf *Ligustrum vulgare*, *Sclerotium rhizodes* Awd. auf *Agrostis alba*, *Pilobolus crystallinus* (Wigg.) Tode auf *Rosa*, *Puccinia triticina* Erikss. auf *Triticum vulgare*.

255. Clinton, G. P. Report of the station botanist for 1913. (Connecticut Agric. Exper. Stat. Ann. Rept. 1914, Pt. 1, p. 1—42, Pl. 1—8.)

Inhalt: I. Notes on plant diseases. Diseases prevalent in 1913. Diseases or hosts not previously reported. II. So-called chestnut blight poisoning.

256. Clinton, G. P. Report of the botanist. (Ann. Rept. Connecticut Agric. Exper. Stat. 36, 1914, p. 341—453, Pl. 17—28.)

Inhalt: I. Notes on plant diseases of Connecticut. II. The chestnut bark disease.

257. Cockayne, A. H. Californian thistle Rust. (Journ. Agric. Wellington VIII, 1914, p. 50—53, 1 Pl.)

258. Conel, J. L. A study of the brown-rot fungus in the vicinity of Champaign and Urbana, Illinois. (Phytopathology IV, 1914, p. 93—101.)

Jehle und Matheny waren bei ihren Untersuchungen über die in Europa und Amerika vorkommenden *Sclerotinien* zu dem Ergebnisse gekommen, dass in Amerika auf Obstbäumen meist nur *Sclerotinia cinerea* auftritt. Bei der Untersuchung der *Sclerotinien* von Pflaummumien fand Verf. nur *Sclerotinia cinerea*. Auf anderen Obstbaumarten wurde diese Art nicht beobachtet. Bei künstlicher Infektion gelang die Übertragung auf Apfelbäume.

259. Cook, A. J. Alfalfa. (Monthly Bull. State Comm. Hort. Calif. III, 1914, p. 53—73, fig. 8—17.)

Enthält auch eine Liste der auf Alfalfa auftretenden pilzlichen Parasiten.

260. Cook, M. T. Diseases of shade and forest trees. (New Jersey Forest Comm. 1912, p. 93—124, fig. 36—43.)

261. Cook, M. T. Crown gall and hairy root. (Circ. Nr. 34 New Jersey Agric. Exper. Stat. 1914, p. 1—14, c. fig.)

262. Cook, M. T. Report of the plant pathologist. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Rept. 1913, p. 793—817, 7 Pl.)

263. Cook, M. T. The southern bacterial wilt in New Jersey. (Phytopathology IV, 1914, p. 277—278, 1 fig.)

Bacillus solanacearum Smith. *B. phytophthorus* Appel, *Fusarium oxysporum* Schlecht.

264. Cook, M. T. Some diseases of nursery stock. (New Jersey Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 35, 1914, p. 1—24, 15 fig.)

Verf. beschreibt und gibt Bekämpfungsmassregeln an für folgende Krankheiten: Crown gall, Fire blight, Seab, Black rot an *Pomaceen*, Peach yellows, Little peach, Leaf curl, Black knot an Steinobst, Chestnut blight, Anthracnose of Blackberries, Raspberries and Dewberries, Double blossom of Dewberries.

265. Cook, M. T. and Martin, G. W. Potato diseases in New Jersey. (New Jersey Agr. Exp. Stat. Circ. Nr. 33, 1914, p. 3—24, 14 fig.)

Behandelt werden: *Oospora scabies*, *Spongospora subterranea*, *Synchytrium endobioticum*, *Corticium vagum* var. *Solani*, *Spondylocladium atrovirens*, *Fusarium oxysporum*, *F. tuberivorum*, *F. trichothecioides*, *Verticillium albo-atrum*, *Alternaria Solani* und *Phytophthora infestans*.

266. Coons, G. H. The potato diseases of Michigan. (Bull. 66 Michigan Agric. Exper. Stat. 1914, p. 1—31, fig. 1—3.)

267. Davis, J. J. A provisional list of the parasitic fungi of Wisconsin. (Transact. Wisconsin Acad. Sc. Arts, Letters XVII, 1914, p. 846 bis 984.) — Liste der parasitischen Pilze aus Wisconsin mit Verzeichnis der Nährpflanzen.

268. Davis, Simon. Some fleshy Fungi of Stow, Massachusetts. II. (Rhodora XVI, 1914, p. 45—52.)

Notizen über neu beobachtete *Agaricaceen*.

269. Dean, A. F. The *Myxomycetes* of Wisconsin. (Transact. Wisconsin Acad. Sci., Arts a. Letters, XVII, 1914, p. 1221—1299.)

270. Dearness, J. The myxos of Middlesex. (Ontario Nat. Sci. Bull. Nr. 7, 1912, p. 3—10.)

271. Detmann, H. Arbeiten der landwirtschaftlichen Versuchsstation Geneva, New York. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 81—82.)

272. Detmann, H. Arbeiten der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Massachusetts. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 82—85.)

273. Detmann, H. Pflanzenkrankheiten in Connecticut. (Zeitschrift f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 350—351.)

Zusammenstellung aus der Literatur.

274. Dodge, B. O. A list of fungi, chiefly saprophytes, from the tregon of Keweenaw County, Wisconsin. (Transact. Wisconsin Akad. Sci. XVII, 1914 p. 806—845.)

Liste von 400 Pilzarten aus dem Keweenaw County und 40 Arten aus benachbarten Gebieten.

275. Dodge, B. O. Wisconsin *Discomycetes*. (Transact. Wisconsin Acad. Sci. XVII, 1914, p. 1027—1056.)

N. A.

Verzeichnis der *Discomyceten* aus Wisconsin. Neue Form ist *Sepultaria arenosa* var. *Dodgei* Rehm.

276. Eastham, J. W. Powdery scab of Potatoes (*Spongospora subterranea* [Wallr.] Johns.). (Dom. of Canada Dept. of Agric. Div. of Bot., Farmer's Circular Nr. 5, 1914.) *

277. Edgerton, C. W. Disease of the fig tree and fruit. (Bull. Louisiana Agric. Exper. Stat. Nr. 126, März 1911.)

Glomerella fructigena, *Tubercularia Fici*, *Rhizopus nigricans*. *Physopella Fici* und *Cercospora* spec. werden besprochen.

278. Edgerton, C. W. The rots of the cotton boll. (Bull. Louisiana Agric. Exper. Stat. Nr. 137, 1912, 113 pp., 13 Pl.)

Bericht über *Bacterium malvacearum*, *Glomerella Gossypii* (= *Colletotrichum Gossypii*), *Diplodia gossypina*, ? *Fusarium roseum*, *Olpitrichum carpophilum*, *Botryosphaeria fuliginosa*, *Schizophyllum aleucum*, *Sclerotium Rolfsii*.

279. Edgerton, C. W. and Moreland, C. C. Diseases of the tomato in Louisiana. (Louisiana Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 142, 1914, 23 pp., 3 fig.)

280. Fawcett, H. S. Citrus canker in Florida and the Gulf States. (Monthly Bull. State Comm. Hort. California III, 1914, p. 512—513.)

281. Fawcett, H. S. Two fungi as causal agents in gummosis of lemon trees in California. (Mo. Bull. Com. Hort. Calif. II, 1913, p. 601—617, 12 fig.)

282. Fraser, W. P. Notes of some plant diseases of 1913. (Ann. Rep. Quebec Soc. for the Protection of Plants from Insects and Fungous Diseases VI, 1914, p. 45—50.)

283. Fraser, W. P. Storage rots potatoes and other vegetables. (Ann. Rep. Quebec Soc. for the Protection of Plants from Insects and Fungous Diseases VI, 1914, p. 50—51.)

284. Free, M. Insect and fungous pests in the garden during 1914. (Brooklyn Bot. Gard. Record III, 1914, p. 113—116.)

285. Freeman, Edward Monroe. Report of the division of plant pathology and botany. (Minnesota Agric. Exper. Stat., 21. Ann. Rept. 1912/13, ersch. 1914, p. 44—53.)

286. Freeman, E. M. Disease survey. (Minnesota Agric. Exper. Stat., 21. Ann. Rept. 1914, p. 44—50.)

287. Freeman, E. M. and Stakman, E. C. Smuts of grain crops. (Minnesota Agric. Exper. State Bull. Nr. 122, 1914, 35 pp., 11 fig.)

288. Fulton, Harry R. Some important diseases of tomato in North Carolina. (North Carolina Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 19, 1914, 8 pp.)

289. Garrett, A. O. The smuts and rusts of Utah. II. (Mycologia VI, 1914, p. 240—258.)

N. A.

Ergänzendes Standortverzeichnis mit Angabe der Nährpflanzen aus Utah. Genannt werden 4 *Ustilagineen* und 65 *Uredineen*. Als neu werden beschrieben: *Puccinia Clementis*, *P. Rydbergii*, *P. tardissima*.

290. Gravatt, Fl. The chestnut blight in Virginia. (9. Rept. State Ent. and Plant Path. Va. 1912 '13, publ. 1914, p. 21—25.)

291. Graves, A. H. A preliminary note on a new bark disease of the white pine. (Mycologia VI, 1914, p. 84—87, tab. CXX.)

In Connecticut und New-Hampshire ist neuerdings mehrfach eine Krankheit von *Pinus Strobus* beobachtet worden, die grosse Ähnlichkeit hat mit der von Hartig beschriebenen Einschnürungskrankheit der Fichte. Der Verursacher der Krankheit konnte noch nicht sicher ermittelt werden. Unter den aus der erkrankten Rinde isolierten Pilzformen befand sich auch ein *Fusicoccum*.

292. Graves, A. H. Notes on diseases of trees in the southern Appalachians. II. (Phytopathology IV, 1914, p. 5—10, 1 fig., tab. II.)

Behandelt werden: *Cronartium Quercus* (Brond.) Schroet., und zwar in der Äcidienform auf *Pinus virginiana* Mill. = *Peridermium cerebrum* Peek; *Trametes Pini* (Brot.) Fr.; *Gallowaya Pini* (Gall.) Arth.; *Coleosporium inconspicuum* Long. — Die Figur und die Tafel zeigen gut die von *Peridermium cerebrum* verursachten charakteristischen Anschwellungen von 3—12 cm Durchmesser. Das Mycel des Pilzes erhält sich in der Cambiumzone dieser Anschwellungen mehrere Jahre lang lebensfähig.

293. Graves, A. H. Notes on diseases of trees in the southern Appalachians. III. (Phytopathology IV, 1914, p. 63—72, 10 fig., tab.V.)

I. Some diseases of Spruce (*Picea Abies* [L.] Karst. and *P. rubens* Sarg.). 1. Blight of seedlings. Behandelt werden: *Ascochyta piniperda* Lindau

Sclerotinia Fuckeliana De By. und *Phoma* spec. — 2. Twig Blight: *Pestalozzia junerea* Desm., *Phoma piccana* Karst. — Heart rot: *Trametes Pini* (Brot.) Fr.

II. Some diseases of Hemlock (*Tsuga canadensis* [L.] Carr. and *T. caroliniana* Engelm.). Notizen über *Fomes pinicola* Fr., *Pucciniastrum Myrtilli* (Schum.) Arth. und *Rosellinia* spec.

294. Graves, A. H. *Fomes Laricis* in California. (Phytopathology IV. 1914, p. 33.)

Fomes Laricis (Jacq.) Murrill wurde an *Abies magnifica* Murr. gefunden.

295. Graves, A. H. The future of the Chestnut tree in North America. (Popular Science Monthly LV. 1914, p. 551—566. 4 fig.)

296. Güssow, H. T. Smut diseases of cultivated plants. Their cause et control. (Bull. Nr. 73 Central Exper. Farm. Dept. Agric. Ottawa 1913, p. 5—54. 8 pl.)

Bericht über in Canada auftretende Brandpilze. Behandelt werden *Tilletia Tritici* Wint., *U. Tritici* Rostr., *U. Hordei* Kellerm. et Sw., *U. Avenae* Jens., *U. levis* P. Magn., *U. Zeae* Unger, *Sphacelotheca Sorghi* Clint. und *Ustilago Crameri* Koern. Auf die Bekämpfung wird eingegangen.

297. Güssow, H. T. and Eastham, J. W. Report on the division of botany. (Canada Exper. Farms Rept. 1913, p. 480—492.)

298. Harper, E. T. *Cantharellus clavatus* from Duluth. (Mycologia VI. 1914, p. 40—41.)

299. Harper, E. T. Species of *Pholiota* and *Stropharia* in the region of the Great Lakes. (Transact. Wisconsin Acad. Sci., Arts. and Letters XVII, part II, 1914, p. 1011—1026, tab. LIX—LXVII.)

Genane Beschreibung von *Pholiota blattaria* Fr., *fulvosquamota* Peck), *marginata* Batsch, *discolor* Peck, *Stropharia depilata* (Pers.), *acrogena* (Curt. *coronilla* Bull., *obturata* Fr., *submerdaria* Britz., *stercoraria* Fr., *semiglobosa* Batsch, *umbonatescens* Peck, *siccipes* Karst. Die Arbeit ist durch die beigegebenen Tafeln, auf denen sämtliche Arten prächtig abgebildet sind, wertvoll.

300. Harper, R. A. Proposed Work on the Cryptogamic Flora of the Region about New York. (Torreya XIV. 1914, p. 133—135.)

301. Hedgecock, G. G. Notes on some diseases of trees in our national forests. IV. (Phytopathology IV. 1914, p. 181—188.)

Die Mitteilungen beziehen sich auf folgende Pilze: 1. *Herpotrichia nigra* Hartig und *Neopecticia Coulteri* (Peck) Sacc. Aufzählung der Nährpflanzen und Angabe der Verbreitung beider Pilze in den einzelnen Staaten Nordamerikas. 2. *Fomes pinicola* Fr. Aufzählung von 47 Arten von *Abies*, *Pinus*, *Larix*, *Picea*, *Pseudotsuga*, *Tsuga*, an denen der Pilz gefunden wurde. 3. *Fomes fomentarius* (L.) Fr. Wurde bisher an 11 verschiedenen Baumarten (*Acer*, *Betula*, *Fagus*, *Populus*, *Prunus*, *Quercus*) gefunden. 4. *Fomes applanatus* (Pers.) Wallr. Kommt an 12 Baumarten (*Abies*, *Acer*, *Betula*, *Crataegus*, *Nyssa*, *Populus*, *Pirus*, *Quercus*) vor. 5. *Polyporus Schweinitzii* Fr. Wurde an 18 Baumarten (*Abies*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Thuja*) beobachtet. 6. *Fomes roseus* (Fr.) Cke. (= *Polyporus carneus* Nees). Kommt an 31 Baumarten (*Abies*, *Acer*, *Juniperus*, *Larix*, *Picea*, *Pinus*, *Amygdalus*, *Pseudotsuga*, *Tsuga*) vor.

302. Hesler, L. R. The New York apple tree canker. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1911, p. 325—339, 7 fig.)

303. **Hewitt, J. L.** An unknown disease of the apple. (Proc. Arkans. St. Hort. Soc., 31/32. Ann. Meeting 1912 13, 1914, p. 25.)

304. **Hook, J. M. van.** Indiana Fungi. III. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1912, ersch. 1913, p. 99–101.)

305. **Howitt, J. E.** Notes on the apothecial stage of *Sclerotinia cinerea* in Ontario. (Ottawa Natural. XXVII, 1914, p. 158–160.)

306. **Howitt, J. E.** Plant diseases in Ontario. (Ann. Rept. Ontario Agric. Col. and Exper. Farm XXXIX, 1913, p. 35–38, 45–49, 3 Fig.)

307. **Jones, B. J.** The natural modes of distribution of pear blight in California. (Monthly Bull. State Comm. Hort. California III, 1914, p. 505–511, 2 fig.)

308. **Jones, L. R.** Control of potato diseases in Wisconsin. (Wisconsin Agric. Exper. Stat. Circ. LII, 1914, p. 1–19, Fig. 1–4.)

309. **Kern, F. D.** Notes on some puff-balls of Indiana. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1912, ersch. 1913, p. 105–112, 4 fig.)

310. **Longyear, B. O.** Some Colorado mushrooms. (Colorado Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 201, 1914, p. 1–34, Fig. 1–25.)

311. **Macbride, T. H.** Mountain *Myxomycetes*. (Mycologia VI, 1914, p. 146–149.)

Verf. weist auf die Verschiedenheiten hin, die die *Myxomyceten*-Flora verschiedener Gebiete, besonders in den Gebirgen, aufweist und erläutert dies an einem Vergleich der Floren von Puget Sound und der Rocky Mountains. Diese Verschiedenheiten werden zweifellos durch die Verschiedenheit der klimatischen Faktoren bedingt.

312. **McCubbin, W. A.** Report from the branch laboratory of the division of botany. (Canada Exper. Farms Rept. 1913, p. 497 bis 498.)

313. **McMurrin, S. M.** The anthracnose of the Mango in Florida. (Bull. U. S. Dept. Agric. 1914, 15 pp., 4 Pl., 4 Fig.)

Betrifft *Colletotrichum gloeosporioides*.

314. **Meinecke, E. P.** Forest tree diseases common in California and Nevada. (U. S. Departm. Agric. Forest Serv. Forest Tree Diseases Common in California and Nevada 1914, p. 1–67, 24 Pl.)

315. **Melhus, J. E.** Powdery scab (*Spongospora subterranca*) of potatoes. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 82, 1914, p. 1–16, 3 tab.)

Diese in Europa seit 1841 bekannte Krankheit trat 1913 auch in Canada auf und wurde auch jetzt in Maine, Massachusetts und Nebraska beobachtet. Verf. geht auf die geographische Ausbreitung der Krankheit in Europa und Amerika ein, bespricht ihr Verhalten und die Bekämpfungsmittel. Als Anhang wird eine Übersicht der einschlägigen Literatur gegeben.

316. **Melville, E.** The downy mildews. (Ann. Rep. Quebec Soc. for the Protection of Plants from Insects and Fungous Diseases VI, 1914, p. 33–38.)

317. **Mereer, W. H.** Investigations of Timothy rust in North Dakota during 1913. (Phytopathology IV, 1914, p. 20–22.)

In den letzten Jahren trat *Puccinia Phlei-pratensis* Erikss. et Henn. sehr stark auf dem Timotheegras auf, und zwar erst Ende Juli. Da in der Nähe häufig auch *Puccinia graminis* vorkam, so stellte Verf. Untersuchungen an, ob etwa ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Rostarten bestehen könnte. Die Versuche sowohl mit Telentosporien als auch Äcidiosporien von

Berberis ergaben, dass eine Beziehung zwischen dem Schwarzrost und dem Thimotheerost nicht besteht. *P. Phlei-pratensis* ist selbständige Art.

318. Muncie, J. H. Two Michigan bean diseases. (Michigan Agric. Exper. Stat. Special Bull. Nr. 68, 1914, p. 2—12, 1 Pl., 2 Fig.)

Betrifft *Glomerella (Colletotrichum) Lindemuthianum* und *Bacterium Phaseoli*. Auf die Bekämpfung wird eingegangen.

319. Murrill, W. A. (*Agaricales*) *Agaricaceae* (Pars.). North American Flora X, 1914, p. 1—76.)

320. Murrill, W. A. American Boletes. New York 1914, p. 1—40.
Aufführung der in Nordamerika vorkommenden *Boletineen* im Anschluss an die Bearbeitung in „North American Flora“.

321. Murrill, W. A. Northern Polypores. New York 1914, p. 1 bis 64. N. A.

Verf. beschreibt die in dem nördlichen Teil der Vereinigten Staaten (Virginia, Kentucky, Missouri, Kansas, Nebraska, Dakota) inkl. dem östlichen Teil von Canada vorkommenden pileaten *Polyporeen*. Neu sind: *Coriolus molliusculus*, *Grifola Peckiana*, *Fulvifomes* nov. gen. mit *F. Robiniae* (syn. *Pyropolyporus Robiniae* Murr.), *F. Everhartii*, *F. Ribis*, *F. juniperinus*, *Elfyngiella* nov. gen. mit *E. fomentaria* (syn. *Elfyngia fomentaria* Murr.).

322. Norton, J. B. S. Maryland plant diseases. (Rep. Maryland Hort. Soc. XVI [1913], 1914, p. 164—168.)

323. Oberly, E. R. Literature on American Plant diseases. (Phytopathology IV, 1914, p. 388—391.)

Nach Autoren alphabetisch geordnetes Schriftenverzeichnis.

324. O'Gara, P. J. Occurrence of bacterial blight of alfalfa in the Salt Lake Valley. Utah. (Science, N. Ser. XXXIX, 1914, p. 905 bis 906.)

325. Orton, C. R. Prevalence and prevention of stinking smut in Indiana. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1911, p. 343—346.)

326. Orton, C. R. The newer diseases of fruit trees and latest development in their treatment. (Proc. Adams Co. Fruit Growers Assoc. 1913, publ. 1914, p. 77—89, 5 fig.)

327. Orton, W. A. Potato wilt, leaf-roll and related diseases. (Bull. U. S. Dept. Agric. 1914, 48 pp., 16 Pl.)

Betrifft *Fusarium oxysporum*, *Verticillium albo-atrum*, leaf-roll, curly dwarf, *Rhizoctonia*, mosaic. Auf p. 44—48 Bibliographie.

328. Osner, G. A. Diseases of ginseng caused by Sclerotinias. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1911, Indianapolis 1913, p. 355—364, 6 fig.)

1. Erkrankungen der oberirdischen Teile der Pflanze: *Alternaria* Blight, *Phytophthora*, M'dew. 2. Erkrankungen der Wurzel: „Black“ oder Black rot“ (Erzeuger eine neue *Sclerotinia*-Art) und „Crown rot“ (Erzeuger *Sclerotinia Libertiana* Fuck.).

329. Otis, C. H. and Burns, G. P. Michigan Trees, a Handbook of the Native and Most Important Introduced Species. Ann Arbor 1913.

330. Overholts, L. O. Concerning Ohio *Polyporaceae*. (Ohio Naturalist XIII, 1912, p. 22—23.)

331. Overholts, L. O. The *Polyporaceae* of Ohio. (Ann. Missouri Bot. Gard. St. Louis I, 1914, p. 81—155.) N. A.

Nach einleitenden allgemeinen Bemerkungen über die Familie der *Polyporaceae* folgt ein Schlüssel zur Bestimmung der zugehörigen Genera. Daran schliesst sich die Beschreibung der in Ohio vorkommenden Arten. Jeder Gattung wird ein dichotomischer Schlüssel zum Bestimmen der Arten vorangestellt. Die vorkommenden Arten verteilen sich auf folgende Gattungen: *Polyporus* 61, *Fomes* 17, *Trametes* 8, *Dacdalea* 4, *Lenzites* 3, *Cyclomyces* 1, *Favolus* 2, *Gloeoporus* 1, *Merulius* 2, *Irpex* 4. Jede Art ist mit einer guten Diagnose versehen, in welcher auch die mikroskopischen Merkmale berücksichtigt sind; die notwendige Synonymie wird angegeben. Wertvolle kritische Bemerkungen sind vielfach eingeflochten. Neue Kombinationen sind: *Polyporus Lloydii* (syn. *Coriolus Lloydii* Murr.), *P. robinioiphita* (syn. *Trametes robinioiphita* Murr.), *P. obesus* (syn. *Polystictus obesus* Ell. et Ev.).

Die Arbeit ist ein guter Beitrag zur Kenntnis der *Polyporaceae*.

332. Picket, Bethel Stewart. The blight of apples, pears, and quinces. (Illinois Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 172, 1914, p. 1—10, c. fig.)

333. Peltier, G. L. Report of Illinois pathologist. (Amer. Florist XLII, 1914, p. 432—434.)

334. Rand, F. V. Some diseases of pekans (*Carya illinoensis* [Wang] K. Koch). (Journ. Agric. Res. Washington I, 1914, p. 303—338, 5 Pl.)

Behandelt werden: *Phyllosticta Caryae* Peck, *Cercospora fusca* emend. sp (syn. mit *Clasterosporium diffusum* Heald et Wolf), *Glomerella cingulata* und *Coniothyrium caryogenum*.

335. Rees, H. L. Bitter rot of apples in the Pacific Northwest. (Phytopathology IV, 1914, p. 217—219.)

Neofabrea maticorticis (Cord.) Jacks. und *Glomerella rufomaculans*.

336. Roberts, John W. Experiments with Apple Leaf-Spot Fungi. (Journ. Agric. Research. Washington II, 1914, p. 57—66, Pl. VII.) N. A.

Behandelt werden: *Sphaeropsis malorum*, *Alternaria Mali* n. sp., *Coniothyrium pyrinum* als echte Parasiten des Apfelbaumes. *Coryneum foliicolum*, *Phyllosticta limitata*, *Monochaetia Mali* und *Phomopsis Mali* sind als Saprophyten der Apfelblätter zu betrachten.

337. Roberts, J. W. Sources of the early infections of apple bitter-rot. (Journ. agr. Research IV, 1915, p. 59—64, tab. VII.)

Verursacher der Krankheit ist *Glomerella cingulata*.

338. Rolfs, P. H. Tomato diseases. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 117, 1913, p. 37—48, 2 fig.)

339. Rumbold, Caroline. Report of the physiologist. (Rept. Pennsylvania Chestnut Tree Blight Com. 1912, p. 45—47, 1 Tab.)

340. Russell, Henry Luman. Report of the director. Plant disease survey. (Wisconsin Agric. Exper. Stat. Bull. 240, 1914, p. 41—43, 47—55, c. fig.)

341. Seaver, Fred J. North American species of *Aleuria* and *Aleurina*. (Mycologia VI, 1914, p. 273—278, 3 tab.) N. A.

Verf. gibt ausführliche Beschreibungen folgender in Nordamerika auftretender Arten: *Aleuria aurantia* (Pers.) Fuck., *A. rhenana* Fuck., *A. rutilans* (Fr.) Gill., *A. bicollata* Boud. und *Aleurina* nov. gen. mit *A. retiderma* (Cke.) Seaver, *A. aquichongensis* n. sp. Zwei Tafeln bringen schöne photographische Habitusbilder der Arten, auf der 3. Tafel sind die Schläuche und Sporen abgebildet. Die Sekt. *Aleurina* Sacc. von *Phaeopezia* wird zur eigenen Gattung erhoben.

342. Seaver, F. J. and Murrill, W. A. Notes on truffles recently collected in the eastern United States. (Journ. New York Bot. Gard. XV, 1914, p. 14—15.)

343. Shear, C. L. Report of the fifth Annual Meeting of the American Phytopathological Society. (Phytopathology IV, 1914, p. 36—54.)

Bericht über die auf dem Kongress gehaltenen Vorträge. Die mykologische Fragen behandelnden Vorträge sind folgende:

Frederick A. Wolf. Fruit rots of egg plant. Über *Ascochyta hortorum* (Speg.) Smith und *Corticium vagum* B. et C. var. *Solani* Burt als Erreger von Fruchtfäule bei Tomaten.

W. O. Gloyer. Stem rot and leaf spot of *Clematis*. Auf *Clematis paniculata* verursacht eine neue *Ascochyta* eine Welkekrankheit der Triebe. Infektionsversuche mit Reinkulturen hatten positiven Erfolg.

W. H. Long. A preliminary note on the cause of „pecky“ cypress. *Fomes geotropus* ist Parasit auf Cypressen, zerstört das Kernholz und tötet die Bäume.

W. A. Orton. Inspection and certification of potato seed stock. Betrifft *Rhizoctonia*, *Phytophthora*, *Fusarium* auf Kartoffeln.

W. A. Orton. The fungus genus *Verticillium* in its relation to plant diseases. Betrifft *Verticillium albatrum*.

J. E. Melhus. A *Phoma* rot of Irish potatoes. Im Staate Maine trat eine *Phoma*-Fäule der Kartoffeln auf, die in Mieten grossen Schaden anrichtet. Der Pilz ist ein Wundparasit.

H. S. Jackson. A new rust of economic importance occurring on pomaceous hosts. Auf *Pirus communis* und *Cydonia vulgaris* trat in Oregon ein *Aecidium* auf, welches als zu *Gymnosporangium Blasdaleanum* (Diet. et Holw.) Kern gehörig betrachtet wird.

Perley Spaulding. Verf. stellte 200 stark von *Cronartium* infizierte Büsche von *Ribes nigrum* in ein Gewächshaus am 1. Februar 1913. Da später kein Busch erkrankte, so ist nicht anzunehmen, dass eine Überwinterung des Pilzes in den Zweigen stattfindet.

M. T. Cook and G. W. Wilson. *Cladosporium* diseases of *Ampelopsis tricuspidatum*. Beschreibung der durch *Cladosporium herbarum* verursachten Krankheit.

R. K. Beattie. The use of sulphur lime wash a remedy for apple scab. Bespritzen mit Schwefelkalkbrühe ergab guten Erfolg gegen den Apfelschorf.

F. C. Stewart and W. H. Rankin. Can *Cronartium ribicola* overwinter on the currant? Die in verschiedenen Jahren in Geneva, New York, angestellten Versuche ergaben, dass der Pilz in den Zweigen nicht überwintert.

C. D. Sherbakoff. Fusario of potatoes. Untersuchung der auf *Solanum tuberosum* auftretenden *Fusarium*-Arten, *F. Solani*, *F. Martii*, *F. coeruleum*, *F. metachroum*, *F. subulatum*, *F. oxysporum*.

J. Rosenbaum. Some points in the life history of *Phytophthora* on ginseng. Auf *Panax quinquefolia* parasitiert eine *Phytophthora*; dieselbe befällt die Triebe und ruft auch eine Wurzelfäule hervor.

W. H. Rankin. Sphaeropsis causer of Omerins priuns. Auf *Quercus prinus* trat eine *Sphaeropsis*-Art auf, welche morphologisch mit *Sph. malorum* Berk. übereinstimmt. Der Pilz ruft eine krebsartige Erkrankung hervor.

L. R. Hesler. Biological strains of *Sphaeropsis malorum*. Es wurden mit verschiedenen Stämmen von *Sph. malorum* Kulturversuche angestellt. Dieselben ergaben, dass sich verschiedene Stämme von einer Wirtspflanze ebenso unterscheiden können als Stämme von verschiedenen Wirtspflanzen.

D. Reddiok. Decay of celery in storage. Eine Fäulnis der geernteten Sellerieknollen wird durch *Septoria Petroselini* und *Sclerotinia Libertiana* verursacht.

A. G. Johnson. Experiments on the control of certain barley diseases. Durch Behandlung des Saatgutes mit Formalin soll der Hartbrand der Gerste bekämpft werden, auch der Befall an Flugbrand soll dadurch herabgesetzt werden. Ferner wird noch auf *Helminthosporium teres* Sacc. und *H. gramineum* Rabh. eingegangen.

M. P. Henderson. Some observations and experiments on the black leg disease of cabbage. Die Schwarzbeinigkeit des Kohls tritt auch auf verschiedenen anderen *Cruciferen* auf; sie soll mit dem Saatgut verbreitet werden.

J. J. Taubenhaus. The non-validity of the genus *Lasiodiplodia*. Verf. fand bei *Diplodia Gossypii* und *D. natalensis* in den Fruchtgehäusen Paraphysen. Bei der Gattung *Lasiodiplodia* fehlen die Paraphysen. Nach Verfs. Ansicht besteht die Gattung *Lasiodiplodia* nicht zu Recht.

L. R. Jones. Progress in developing disease-resistant cabbage. Es gelang Verf., gegen *Fusarium* widerstandsfähige Kohlsorten zu züchten.

James Johnson. Disease resistance in tobacco to root rot. Mitteilung über die durch *Thielavia basicola* hervorgerufene Krankheit des Tabaks. Es gelang, widerstandsfähige Tabaksorten aufzufinden.

C. L. Shear. Life history of *Sphaeropsis malorum* Berk. Bericht über Kulturversuche. Es gelang in Reinkulturen die Zugehörigkeit der *Sphaeropsis malorum* Berk. zu *Melanops quercuum* (Schw.) Rehm festzustellen.

F. D. Heald. A little known disease of chestnut and oak trees. *Strumella corynoidea* Sacc. et Wint. verursacht auch eine Krankheit von *Castanea vesca*.

G. W. Keitt. A preliminary report on fruit infection of the peach by means of inoculations with *Cladosporium carpophilum* Thülm. from peach twigs. Bericht über gelungene Infektionsversuche.

J. J. Taubenhaus. Some recent studies on new or little known diseases of the sweet potato. Bericht über: Black rot (*Sphaeronema fimbriatum* [E. et H.] Sacc.); Charcoal rot (*Sclerotium bataticola* Taub.); Java black rot (*Lasiodiplodia tubericola* E. et E.); Stem rot (*Nectria Ipomoeae* und *Fusarium batatis* [Wollenw.]; Ring rot (*Trichoderma Koenigi*, *Rhizopus nigricans*); Foliage disease (*Cystopus Ipomoeae-panduranae* Farl.); A new leaf spot (ein Name wird nicht gegeben).

F. D. Heald, M. W. Gardner and R. H. Studhalter. Wind dissemination of ascospores of the chestnut blight fungus. Die Ascosporen von *Endothia parasitica* können durch den Wind bis zu 380 Fuss weit verbreitet werden.

M. W. Gardner. Longevity of pycnospores of the chestnut blight fungus in soil. Die Pycnosporen der *Endothia parasitica* können im Boden sehr lange Zeit ihre Keimfähigkeit behalten.

R. C. Walton. The relation of temperature to the expulsion of ascospores of *Endothia parasitica*. Bericht über einige angestellte Versuche be-

treffend das Temperaturoptimum, bei welchem die Ascosporen des Pilzes austreten.

R. A. Studhalter. Insects as carriers of the chestnut blight fungus. Bericht über die Verbreitung der *Endothia parasitica* durch Insekten.

Jones, L. R. Perithecia in cultures of *Venturia inaequalis*. Verf. erhielt in Reinkulturen auf Hafermehlagar Perithezien der *Venturia inaequalis*.

J. E. Melhus. A study of the annual recurrence of *Phytophthora infestans*. Verf. legte Kartoffelknollen aus, welche von *Phytophthora infestans* infiziert waren. Einige dieser Knollen lieferten Pflanzen mit *Phytophthora*; sie waren von dem aus den Knollen wachsenden Mycel infiziert worden. Von diesen wenigen infizierten Pflanzen breitete sich die Krankheit sehr schnell weiter aus.

H. S. Fawcett. Fungous Gummosis of *Citrus* in California. Verursacher des Gummiflusses an *Citrus* in Californien waren *Pithiacystis citrophthora* und *Botrytis vulgaris*. Durch künstliche Infektion mit *Alternaria Citri*, *Penicillium roseum* und *Coryneum Beyerinckii* konnte auch die Gummosis hervorgerufen werden.

344. Shear, C. L. Abstracts of Papers to be presented at the Sixth Annual Meeting of the American Phytopathological Society at Philadelphia, Pa., December 29, 1914 to January 1, 1915. (Phytopathology IV, 1914, p. 393-413.)

Bericht über die auf dem Kongress gehaltenen Vorträge. Die Pilze betreffenden Arbeiten sind:

C. W. Carpenter. The *Verticillium* wilt problem. Betrifft *Verticillium alboatrum* Reinke et Berth. und *V. Dahliae* Kleb.

M. T. Cook and G. W. Martin. Orchard experiments in 1914. Handelt über Bekämpfungsmittel.

M. T. Cook and C. A. Schwarze. A nursery disease of peach. Eine *Sphaeropsis*-Art verursachte eine Erkrankung der Pfirsiche in Baumschulen.

J. Rosenbaum. Studies in the genus *Phytophthora*. Es wird folgende Zusammenfassung gegeben: 1. The kind of spores produced and the time of appearance of these on a given medium, may in some cases be characteristic of the species. 2. Morphological studies revealed many characters of taxonomic importance. 3. A large number of measurements of the various spore forms found in culture show that while great variation exists, there is a given mode for each species. 4. From inoculations made on ginseng roots, apples and potatoes, one is forced to conclude that the parasitism of the *Phytophthoras* is of a low order. The value of cross inoculations in taxonomic work is therefore doubtful. 5. As a result of the above studies a table may be constructed for the separation of these species.

C. Harvey Crabill. A mutation in *Phyllosticta*. Über Chlamydo-sporenbildung bei *Phyllosticta*.

M. T. Cook. A *Nectria* parasitic on Norway maple. Krebskrankheit verursacht durch *Nectria cinnabarina* oder *N. coccinea*.

C. A. Schwarze. An unreported fungus of the oak. Beschreibung des Pilzes an *Quercus rubra*; eine genaue Identifizierung desselben war noch nicht möglich.

H. Clay Lint. The use of sulphur for the control of potato scab. Bekämpfung von *Actinomyces scabies*.

A. B. Massey. *Citrus canker*. Beschreibung einer in Texas aufgetretenen Krankheit an *Citrus trifoliata*. Verursacher ist eine *Phoma*.

Frederick A. Wolf. Leaf spot and some fruit rots of peanut. Betrifft *Cercospora personata* (B. et C.) Ell., *Neocosmospora vasinfecta* und *Sclerotium Rolfsii* Sacc. auf *Arachis hypogaea*.

J. B. S. Norton. Hosts of brown-rot *Sclerotinia*. Nährpflanzen — Aufzählung.

J. B. S. Norton. Resistance to *Cladosporium fulvum* in tomato varieties. Widerstandsfähigkeit verschiedener Tomatensorten gegen den Pilz.

B. B. Higgins. A wilt disease of Japanese and hybrid plums. Verf. geht auf die als „plum wilt“ bekannte Krankheit ein. Infektionsversuche mit dem Pilze, ein Name wird nicht genannt, waren erfolgreich.

V. B. Stewart. The perfect stage of *Phyllosticta Paviae* Desm. Die zu dieser Art gehörige Ascusform ist *Laestadia Aesculi* Peck.

C. T. Gregory. Studies on *Plasmopara viticola*. Infektionsversuche, Keimung der Sporen, Haustorienbildung usw.

Geo. L. Peltier and C. C. Rees. A new rust of economic importance on the cultivated snapdragon. *Puccinia Antirrhini* Diet. et Holw. trat im September 1914 an zwei Orten in Ohio und im November in Indiana auf.

E. C. Stakman. The relation between *Puccinia graminis* and host plants immune to this attack.

F. M. Blodgett. Further studies on the spread and control of hop mildew. Betrifft *Sphaerotheca Humuli*.

F. D. Heald and R. A. Studhalter. The longevity of pycnosporangia and ascospores of *Endothia parasitica* under artificial conditions. Berichtet über die langen Lebensfähigkeiten der Pycno- und Aescosporen des Pilzes.

N. J. Giddings and Anthony Berg. Field studies of apple rust. Bericht über auf der Station angestellte Versuche.

Charles Dreschler. Cotyledon injection of cabbage seedlings by the bacterial black rot. Betrifft *Pseudomonas campestris*.

E. M. Gilbert. Fungus-host relationship in black knot.

Charles Brooks and F. D. Fisher. Jonathon spot, bitter pit and stigmomose.

R. Kent Beattie. The organization of the plant disease survey.

Charles Brooks, D. F. Fisher and J. S. Cooley. Apple rots. Betrifft: *Sphaeropsis malorum* Peck, *Glomerella cingulata* (Stonem.) S. et v. S., *Monilia* spec., *Botrytis cinerea* Pers., *Phomopsis mali* Roberts, *Penicillium expansum* Link., *P. commune* Thom., *P. pinophilum* Hedg., *Mucor stolonifer* Ehrenb., *Cephalothecium roseum* Cda., *Aspergillus niger* (Cram.) v. Tiegh., *Trichoderma* spec., *Pestalozzia Guelpini* Desm., *F. brevipes* Cke., *Fusarium radicola* Wr., *F. putrefaciens* Osterw., *Verticillium* spec., *Ramularia macrospora* Fres. und *Alternaria* spec.

J. C. Gilman. The relation of temperature to the infection of cabbage by *Fusarium conglomerans* Wollenw.

L. R. Jones. Third progress report on *Fusarium*-resistant cabbage.

J. J. Taubenhaus. Soil stain and pox, two little known diseases of the sweet potato. — „Soil stain or scurf.“ Verursacher ist *Monilochaetes infuscans* Ell. et Halst. (Eine Erwähnung des Namens dieses Pilzes findet man in Sacc Syll. Bd. XX). „Soil rot, pot er pit“. Verursacher ist *Acvovcystic batatas*.

Geo L. Peltier. *Rhizoctonia* in America.

G. W. Martin. Orchard experiment with Jonathan spot rot in 1914.

W. H. Burkhalder. The perfect stage of the fungus of raspberry anthracnose. Betrifft *Gloeosporium venetum*.

Hardy M. Fitzpatrick. The parasitism biology and cytology of *Eoconartium typhuloides* Atk.

F. D. Fromme. Negative heliotropism of the urediniospore germ-tubes of *Puccinia Rhamni*.

A. G. Johnson. The ascigerous stage of *Helminthosporium teres* Sacc.

J. C. Arthur. A *Gymnosporangium* with repeating spores.

G. W. Keith. A preliminary report on twig and leaf infection of the peach by means of inoculations with *Cladosporium carpophilum* Thüm.

Perley Spaulding. Notes on *Cronartium Comptoniae* and *C. ribicola*.

W. A. Murrill. How to know the *Polypores*.

F. L. Stevens. Some problems of plant pathology in reference to transportation.

P. J. O'Gara. A disease of red clover and alsike clover caused by a new species of *Colletotrichum*. *Colletotrichum Trifolii* Bain. auf *Trifolium pratense* und *T. hybridum* in Utah.

P. J. O'Gara. An anthracnose of *Asclepias speciosa* caused by a new species of *Colletotrichum*. Ein Name der neuen Art ist nicht genannt.

P. J. O'Gara. A disease of the underground stems of Irish potato caused by a new species of *Colletotrichum*. Der Pilz ist nicht näher benannt.

E. C. Stakman. A preliminary report on the relation of grass rust in the cereal rust problem.

Frank J. Piemeisel. Some facts of the life history of *Ustilago Zeae* (Beckm.) Unger.

345. Shear, W. V. Potato growing on the San Joaquin and Sacramento deltas of California. (Californ. Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 120, 1914, 11 pp., 7 fig.)

Behandelt werden: *Rhizoctonia*, *Fusarium oxysporum*, Scab.

346. Spaulding, Perley. Diseases of the eastern hemlock (Proceed. Soc. Amer. Foresters IX, 1914, p. 245–256.)

347. Spaulding, P. Undiscernible foreign plant diseases. (Transact. Massachusetts hort. Soc. 1914, p. 153–179.)

348. Stevens, H. E. *Citrus* canker. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 122, 1914, p. 113–118, fig. 44–46.)

Phyllosticta spec. auf *Citrus trifoliata*.

349. Stevens, H. E. Studies of *Citrus* canker. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. 124, 1914, p. 31–43, fig. 6–11.)

350. Stevens, H. E. Report of the plant pathologist. (Florida Agric. Exper. Stat. Rept. 1912/13, ersch. 1914, p. LXXII–LXXXVI.)

Inhalt: Melanose, Stem-end rot, Gummosis, Fruit rots, Scab.

351. Sumstine, D. R. New or interesting fungi. (Mycologia VI, 1914, p. 32–36, tab. CXV–CXVII.)

N A.

Verf. beschreibt folgende Arten: *Hormisciopsis gelatinosa* nov. gen. et spec., *Arthrosporium album* n. sp., *Phyllosticta Atriplicis* Desm., *Streptothrix pereffusa* n. sp., *Oidium album* n. sp., *Polyscytatum flavum* n. sp., *Vaginata umbonata*, *Marasmius Morganianus* n.-sp. Mit Ausnahme der letzteren Art sind alle anderen abgebildet.

352. Swingle, D. B. Fruit diseases in Montana. (Montana Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 37, 1914, p. 263—330, 21 fig. 1 tab. col.)

353. Tubenl, C. v. Pflanzenpathologische Bilder und Notizen aus den nordamerikanischen Wäldern. I. *Cacoma* an *Pseudotsuga Douglasii* und *Uredo* an *Chamaecyparis nutkaensis*. (Naturw. Zeitschrift. Forst- u. Landwirtschaft. XII, 1914, p. 89—91. N. A.

Auf der in Europa und bisher auch in Amerika von *Uredineen* als frei bezeichneten Douglastanne (*Pseudotsuga Douglasii*) und Nutkaeypresse (*Chamaecyparis nutkaensis*) hat Verf. in Amerika solche Parasiten beobachtet. Auf *Pseudotsuga Douglasii* wurde ein *Cacoma*, als *C. Pseudotsugae-Douglasii* beschrieben, gefunden, zu dem eine auf benachbarten *Populus trichocarpa* vorkommende *Melampsora* gehörig erkannt wurde, die als *Melampsora Pseudotsugae* bezeichnet wird. An *Chamaecyparis nutkaensis* fand sich eine *Uredo*-form, die vorläufig als *Uredo Chamaecyparidis-nutkaensis* benannt wird.

Ferner bemerkt Verf., dass er auf *Populus trichocarpa* auch Blasen beobachtete, die von *Exoascus aureus* verursacht zu sein schienen. Schnegg.

354. Van Horne, A. Some rare fungi found at St. Andrew's N. B. (Canadian Rec. Sc. IX, 1914, p. 328—338.)

355. Wilcox, E. M. Control of crop diseases in Nebraska. (Ann. Rept. Nebraska Corn. Improvers. Assoc. V, 1914, p. 69—84, 8 Fig.)

356. Wilson, G. W. Studies in North American *Peronosporales*. — V. A Review of the Genus *Phytophthora*. (Mycologia VI, 1914, p. 54 bis 83, tab. CXIX.)

Verf. behandelt: *Phytophthora parasitica* Dastur, *Ph. Colocasiae* Racib., *Ph. Arecae* (Colem.) Pethyb., *Ph. Phaseoli* Thaxt., *Ph. erythroseptica* Pethyb., *Ph. infestans* (Mont.) De By., *Ph. Thalictri* Wilson et Davis, *Ph. Fagi* Hartig, *Ph. Cactorum* (Leb. et Cohn) Schröt., *Ph. Syringae* Kleb., *Ph. Nicotianae* Van Breda de Haan, *Ph. Faberi* Maubl., *Ph. omnivora* de By. Zweifelhafte Arten sind *Ph. Agaves Vil'ada*, *Ph. Jatrophae* Petersen. Eine Liste der einschlägigen Literatur ist angefügt.

357. Wilson, G. W. Studies in North American *Peronosporales*. VI. Notes on miscellaneous species. (Mycologia VI, 1914, p. 192—210, tab. CXXXV—CXXXVI.) N. A.

Behandelt werden hauptsächlich:

Kawakamia Cyperi Miyabe, welche Verf. für eine mit *Basidiophora* nächstverwandte Form erklärt, doch fehlt den Conidienträgern die keulenförmige apikale Verdickung, so dass sie nur eine statt mehrere Conidien abschneiden.

Peronospora Borreriae Lagh. wird zu *Rhysotheca* gestellt, die Nährpflanze ist nicht *Borreria*, sondern *Mitrocarpus hirsutus*.

Rhysotheca Heliocarp (Lagh.) Wils. kommt nicht auf *Heliocarpus*, sondern auf *Triumfetta* vor.

Peronoplasmopara Humuli Miyabe et Tak. wurde auch in Wisconsin gefunden. Der Pilz wird zu *Pseudoperonospora* gestellt.

Peronospora Erodii Fuek. gehört ebenfalls zu *Pseudoperonospora*.

Peronospora megasperma Berl. wird als Typus der neuen Gattung *Bremiella* betrachtet, die wie folgt charakterisiert wird: Conidienträger einzeln oder in Büscheln aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, dichotom oder pseudomonopodial verzweigt. Endzweige lang, an der Spitze apophysenartig angeschwollen. Conidien hyalin, birnförmig, an der Spitze mit Papille, mittels

Zoosporen keimend. Oosporen deutlich gefurcht. Auf *Viola* scheint in Nordamerika nur diese Art vorzukommen, nicht *P. Violae* De By.

Peronospora destructor (Berk.) Casp. = *P. Schleideni* Ung.

Peronospora Arenariae var. *macrospora* Farl. wird als eigene Art *P. Silenes* Wils. aufgestellt.

Peronospora parasitica (Pers.) Fr. wird in 3 Arten zerlegt:

a) *P. parasitica*, die typische Form auf vielen Cruciferen = *P. Dentariae* Rabh.

b) *P. Niessleana* Berl. auf *Alliaria*.

c) *P. Lepidii* (Mc Alp.) Wils. = *P. parasitica* var. *Lepidii* Mc Alp., ebenfalls auf vielen Cruciferen in Nordamerika und Europa sehr häufig. Verschieden von der typischen *P. parasitica* durch die verhältnismässig einfachen Conidienträger mit mehr offenem Köpfchen.

Peronospora Schachtii Fuek. wurde jüngst in Californien gefunden.

Peronospora effusa (Grev.) Ces. besteht bekanntlich aus zwei Formen, *major* Casp. und *minor* Casp. Beide Formen stellen jedoch ganz verschiedene Arten dar, die wie folgt bezeichnet werden:

a) *P. effusa* (Grev.) Ces. (= var. *major* Casp., *P. Spinaciae* Detm.).

b) *P. farinosa* (Fr.) Keissl. (= var. *minor* Casp., *P. epiphylla* Pat. et Lagh.)

Die erstere Art kommt namentlich auf *Spinacia*, die letztere auf *Chenopodium* und *Atriplex* vor.

Peronospora Chamaesyceis n. sp. auf mehreren *Chamaesyce*-Arten in Nordamerika muss als eigene Art von *P. Cyparissiae* unterschieden werden.

Peronospora Plantaginis Underw. ist von *P. alta* ganz verschieden.

Peronospora phlogina Diet. et Holw. und *P. Giliae* Ell. et Ev. sind identisch.

Peronospora Potentillae De Bary lebt auf *Agrimonia*, *Geum* und *Potentilla*.

Verschieden sind *P. Rubi* Rabh. und *P. Fragariae* Roze et Cornu.

Peronospora Arthuri Farl. ist deshalb besonders interessant, weil ihre Oosporen die Charaktere der *Catothecae* und *Leiothecae* in sich vereinigen.

Peronospora trichomata Masec ist wahrscheinlich zu streichen, da die vom Autor beschriebenen Conidienträger einem *Hyphomyceten*, seine „Oosporen“ irgendeinem anderen Pilze angehören dürften.

Peronospora minima Wils. n. sp. auf *Saxifraga cernua* in Norwegen.

358. Wilson, G. W. The identity of the Anthraenose of grasses in the United States. (Phytopathology IV, 1914, p. 106—112.) N. A.

Verf. untersuchte an der Hand von Herbarmaterial die in den Vereinigten Staaten vorkommenden Anthraknosen der Gräser. Er kommt zu der Überzeugung, dass *Dicladium graminicolum* Ces., *Psilonia apalospora* Berk. et Curt., *Steirochaete graminicola* Sacc., *Vermicularia culmigena* Cooke, *V. Holci* Syd., *V. Lolii* Roum., *V. sanguinea* Ell. et Halst., *Colletotrichum Bromi* Jenn., *C. sanguineum* Ell. et Halst., *C. lineola* Corda, *C. lincola pachysperma* Ell. et Kellerm., *C. cereale* Manns identisch sind. Verf. nennt den Pilz *Colletotrichum graminicolum* (Cesati) nom. nov. und gibt an, auf welchen Wirtspflanzen er bisher gefunden worden ist.

Riehm.

2. Mittel- und Südamerika.

359. Anonym. Potato diseases. (Bol. Agr. Tec. y Econ. VI, 1914, p. 1031—1049.)

360. Anonym. Molestias da batata ingleza. (Bol. de Agricult. Sao Paulo XV, 1914, p. 214—221.) Betrifft *Chrysophlyctis endobiotica*.

361. Anonym. Cancro das batatas inglesas. (Bol. de Agricult. Sao Paulo XV, 1914, p. 701—704, 1 fig.)

362. Anonym. Cancro das Batatas inglesas (Bol. Agric. Sao Paulo XVa, 1914, p. 390—391.) — Betrifft *Chrysophlyctis endobiotica*.

363. Anonym. A parasite of tomato. (Bol. Min. Agric. Indust. e Com. Brazil II, 1913, p. 165.)

364. O. Molestias das laranjeiras e outras aurantiaceas. (Bol. de Agricultura, Sao Paulo XV, 1914, p. 1064—1086.)

365. Averna-Sacra. R. *Puccinia Capsici* n. sp. auf spanischem Pfeffer in Sao Paulo (Intern. Agrartechn. Rundschau IV, 1913, p. 1477.)

Der Pilz tritt im Staate Sao Paulo immer häufiger auf, namentlich bevorzugt er schattige und feuchte Orte. Er befällt alle Organe der Pflanze, besonders aber die Endtriebe, welche deformiert werden und schnell verwelken. Bei den Blüten werden hauptsächlich Stiel und Kelch befallen, infolgedessen reifen die Früchte nicht. Siehe auch Jahresbericht 1913, p. 165, Ref. Nr. 380.

366. Bancroft, C. K. Fungus notes. (Journ. Board Agric. Brit. Guiana VII, 1914, p. 141.)

Betrifft *Uredo Orchidis* und *Sphaerotheca pannosa*.

367. Cayla, V. Maladies cryptogamiques des feuilles de l'Hévéa en Amérique. (Journ. Agricult. Trop. XIII, 1913, p. 186—188.)

Einige Bemerkungen zu *Fusicladium macrosporum* und *Dothidella Ulei* auf *Hevea*-Blättern in Amerika.

368. Faull, J. H. and Graham, G. H. Bark disease of the chestnut in British Columbia. (Forestry Quart. XII, 1914, p. 201—203.)

369. Fawcett, G. L. Report of the plant pathologist. (Porto Rico Agr. Exp. Stat. Ann. Rept. 1913, publ. 1914, p. 26—29.)

Inhalt: Black pod disease of Cacao; *Citrus* diseases — *Cladosporium*; Coffee disease — *Cercospora coffeicola*.

370. Fawcett, G. L. Some notes on the scab of grapefruit. (Porto Rico Progress VI, Nr. 22, 1914, p. 6—7.)

371. Fawcett, G. L. The rot of *Citrus* fruit. (Porto Rico Progress VIII, 1914, p. 5—7.)

372. Fawcett, G. L. *Pellicularia koleroga* on coffee in Porto Rico. (Journ. Agr. Research II, 1914, p. 231—233, 3 fig.)

Die zuerst aus Indien bekannte, durch *Pellicularia koleroga* hervorgerufene Kaffeekrankheit wurde nun auch in Porto Rico beobachtet. Es werden die Stämme, Zweige, Blätter und Beeren angegriffen. Die in Südamerika als „endelillo“ bekannte Krankheit des Kaffees ist ohne Zweifel mit *P. koleroga* identisch.

373. Ferrer, Adolfo and Graudós, E. N. No existe enfermedad alguna en los plantios de banano en Tabasco. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXVIII, Nr. 9, 1914, p. 168—170.)

374. Foster, Luther. Report on plant pathological work. (N. Met. Agric. Exper. Stat. 24. Ann. Rept. 1912/13, ersch. 1914, p. 34—36.)

375. Fahrmann, O. et Mayor, Eug. Voyage d'exploration scientifique en Colombie. Première Partie. Quelques mois en Colombie. (Mém. Soc. neuchâtel. des Sci. Natur. V, Neuchâtel 1914, p. 1—116.)

Reisebericht. Die in den bereisten Gebieten gefundenen neuen Pilzarten werden aufgezählt. Eingehender werden zwei wichtige Krankheiten des Kaffeebaumes im Tale von Viota besprochen: 1. Die „Mancha“, verursacht durch *Omphalia flavida* Maubl. et Rangel. 2. „L'amarillamiento“, hervorgerufen durch *Phihora vastatrix*.

376. **Gandara, G.** Les Fusarios considerados en patologia vegetal. (Mem. y Rev. Soc. cient. „Antonio Alzate“ XXXII, 1914, p. 415 bis 426.)

376a. **Gandara, G.** *Pleospora* y *Cladosporium* considerados en parasitologia agricola. (Mem. y Rev. Soc. cient. „Antonio Alzate“ XXXII, 1914, p. 383–391, 9 fig.)

377. **Hariot, P.** Les maladies du bananier à la Jamaïque. (Journ. d'Agric. trop. XIV, 1914, p. 166–169.)

378. **Haumann-Merck, L.** Contribution à l'étude des altérations microbiennes des organes charnus des plantes. (Ann. Inst. Pasteur XXVII, 1913, p. 501–522.)

Rhizopus nigricans auf Wurzeln von *Ipomoea Batatas* in Argentinien.

379. **Johnston, J. R.** Report of the pathologist. (Ann. Rept. Sugar Prod. Assoc. Porto Rico 1911–1912, 1912, p. 23–28.)

380. **Johnston, J. R.** The relacion del cultivo de caña con el control de las enfermedades fungosas. (Progreso [Tabasco] X, 1914, p. 135–138, 153–155, 248–254.)

381. **Johnston, J. R.** The important cane fungi in Santo Domingo. (Rept. Bd. Com. Agric. P. R. II, 1912/13, p. 29–31.)

382. **Kuijper, J.** Notizen über einige Pflanzenkrankheiten erregende Pilze Surinams. (Rec. Trav. Bot. Néerland. XI, 1914, p. 44 bis 53, 9 fig.)

N. A.

Cercospora coffeicola Berk. et Cke. hält Verf. für identisch mit *C. Coffeae* Zimm. Wenn auch die mikroskopischen Details variabel sind, so gehen dieselben doch so ineinander über, dass hier nicht zwei gesonderte Arten angenommen werden können. — *Mycosphaerella Coffeae* Noack und *Sphaerella coffeicola* Cke. sind auch identisch. Neue Art ist *Mycosphaerella Eriodendri* auf Blättern von *Eriodendron anfractuosum*. Der Pilz vernichtete fast sämtliche Blätter der jungen Pflanzen. — *Leptosphaeria coffeicola* Delacr. befiel in einer Liberia-Pflanzung besonders die Robusta-Exemplare. Die vom Pilze verursachten Blattflecken zeigen sehr unregelmässige Form und gleichen den von Minierlarven gebildeten.

383. **Laat, J. E. van der.** Las enfermedades del Banano. (Bol. Fomento IV, 1914, p. 11–20 and english translation. p. 21–27, c. fig.)

384. **Laat, J. E. van der.** The diseases of the banana. (Las Enfermedades del Banana, San Jose, Costa Rica, Dept. Agric. 1914, 19 pp., 3 Fig.)

385. **Martínez, L.** La enfermedad del plátano en Tabasco. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXVIII, Nr. 2, 1914, p. 26–27.)

386. **Martínez, R. S.** Plant diseases in Jamaica, 1913. (Ann. Rept. Departm. Agric. Jamaica 1913, p. 16.)

387. **Nowell, W.** Fungus diseases in Barbados. (Rept. Dept. Agric. Barbados 1912/13, p. 44–45. — Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 158.)

388. Rangel, Eugenio. Pragas dos pomares e das hortas. (Lavoura XVII, 1913, ersch. 1914, p. 308—312.)

Betrifft von Pilzen: *Plasmiodiophora Brassicae* und *Oidium erysiphoides*.

389. Smith, L. Diseases of sugar cane on the Island of St. Croix, 1913. (Rept. Agric. Exper. Stat. St. Croix 1912—1913, p. 45—46.)

390. Smith, L. Fungus diseases of cotton. (Rept. Agric. Exper. Stat. St. Croix 1912—1913, p. 59—60.)

391. Spezzazini, C. Sobre algunas parásitas fanerogámicas de la República Argentina. (An. Soc. Cienc. Argentina LXXVII, 1914, p. 145—150.)

392. Tempany, H. A. Root diseases of lime trees in Dominica. (Imp. Dept. Agric. West Indies Rept. Agric. Dept. Dominica 1912/13, p. 9—14.)

13. Asien.

393. Anonym. Crop Pest Handbook for Behar and Orissa. Issued by the Department of Agriculture, Behar and Orissa. Calcutta 1914, 4°, 53 Pl. color.

394. Anonym. Plant sanitation in Malaya. (India Rubber Journal XLVII, 1914, p. 19—20.)

395. Ajrekar, S. L. Fungus diseases of plants. (Poona Agric. Coll. Mag. V, 1914, p. 184—192.)

396. Baker, C. F. The lower Fungi of the Philippine Islands. A bibliographic list chronologically arranged, and with localities and hosts. (Leaflets of Philippine Botany, vol. VI, Art. 102, 1914, p. 2065 bis 2190.)

Verf. gibt ein systematisch geordnetes Verzeichnis mit Angabe der Literatur und der Nährpflanzen der bisher von den Philippinen bekannt gewordenen Pilze. Den Schluss bildet ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis der Nährpflanzen und der in Betracht kommenden Pilzgattungen.

397. Baker, C. F. First supplement to the list of the lower Fungi of the Philippine Islands. (Leaflets of Philippine Botany, vol. VI, Art. 113, 1914, p. 2417—2542.)

Ergänzendes Verzeichnis der bisher bekannten Pilze der Philippinen.

398. Barrett, O. W. A Fungus parasite of the Coconut beetle. (The Philippine Agricult. Review VII, 1914, p. 133—134.)

399. Bresadola, G. and Sydow, H. Enumeration of Philippine *Basidiomycetes*. (The Philippine Journ. of Sc. Sect. C. Botany IX, 1914, Nr. 4, p. 345—352.)

N. A.

Genannt werden grösstenteils *Polyporeen*. Neue Arten sind *Hymenochaeta subferruginea* und *H. deflectens*. Ferner wird *Fomes velutinus* Bres. fa. *microchaeta* Bres. als neu beschrieben

400. Brown, William H. and Graff, Paul W. Factors influencing fungus succession on dung cultures. (The Philippine Journ. of Sc. Sect. C. Botany VIII, 1913, Nr. 1, p. 21—29.)

Die Pilzfolge bei Dungkulturen vollzieht sich in Manila in sehr ähnlicher Weise wie in gemässigten Zonen. Gewöhnlich entstehen zunächst *Mucoraceen*, darauf *Oospora* und schliesslich *Coprinus*. *Mucoraceen* und *Oospora* verschwinden schon in weniger als 10 Tagen, während *Coprinus* sich lange Zeit hindurch bildet. Die Reihenfolge des Erscheinens dieser Pilze hängt wahrscheinlich

von der verschiedenen Dauer ihres Wachstums ab, während das Verschwinden von *Mucoraceen* und *Oospora* auf die Gegenwart von Mikroorganismen im Substrat zurückzuführen ist. Die genannten Pilze mögen giftige Stoffe ausscheiden und auch wohl die Nährstoffe vermindern, aber es ist nicht anzunehmen, dass hierdurch die Reihenfolge des Erscheinens der Pilze bedingt wird. Werden die *Mucoraceen* auf sterilisiertem Dung gezogen, so entwickeln sie sich sehr viel besser und haben auch eine weit längere Lebensdauer, anscheinend bis das Substrat ganz ausgetrocknet ist. Bei gleichzeitiger Züchtung auch der anderen Pilze auf sterilisiertem Dung wird das Wachstum der *Mucoraceen* zwar eingeschränkt, doch ist diese Einschränkung so geringfügig, dass nicht anzunehmen ist, dass der Wettbewerb der anderen Pilze die Ursache für das Absterben der *Mucoraceen* in unsterilisierten Kulturen ist. Mit der Austrocknung des Substrats stellen alle Pilze ihr Wachstum ein, aber es hat nicht den Anschein, als ob dieser Faktor auf manche Art eher einwirkt als auf andere, so dass die Austrocknung für das Absterben der *Mucoraceen* auf unsterilisierten Medien nicht verantwortlich zu machen ist.

401. Bubák, F. Fungi in Wissenschaftliche Ergebnisse der Expedition nach Mesopotamien, 1910. (Annal. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 1914, p. 189–218. 2 Taf.) N. A.

Verf. bestimmte die auf der genannten Expedition gesammelten Pilze. Aufgeführt werden: *Phycomycetes* 2, *Hemibasidii* (*Ustilaginaceae*) 5 (*Ustilago Schismi* n. sp.), *Uredinales* 15 (*Alveomyces vesicatorius* nov. gen. et spec., *Uromyces Handelii*, *Puccinia crassapicalis*, *P. lineatula*, *P. Schismi* n. sp.), *Thelephoraceae* 1, *Polyporaceae* 4, *Agaricaceae* 3, *Gasteromycetes* 3, *Pezizaceae* 1, *Terfeziaceae* 2, *Erysiphaceae* 1, *Dothidaceae* 1, *Sphaeriaceae* 1 (*Melanomma Bubákii* Rehm n. sp.), *Amphisphaeriaceae* 2 (*Pleosphacteria Anthonii*, *P. astragalina* n. sp.), *Cucurbitariaceae* 2 (*Cucurbitaria Acanthophylli*, *C. kurdica* n. sp.), *Mycosphaerellaceae* 2 (*Gnignardia Athagii*, *Sphaerella Argyrophylli* n. sp.), *Pleosporaceae* 22 (*Didymosphaeria Prosopidis*, *Leptosphaeria Melicae*, *Pyrenophora convexispora*, *P. dubia*, *Pleospora curvasca*, *P. Gailloniae*, *P. kurdistanica*, *P. mesopotamica*, *P. Pegani*, *P. Prosopidis*, *P. sororia*, *P. Stelleriae* n. sp., *P. herbarum* (Pers.) Rabh. n. var. *asperulina* et *Cleomes*), *Sphaerioideae* 43 (*Phoma bacteriosperma*, *P. depressitheca*, *P. linicola*, *P. Teucree*, *Plenodomus Dianthi*, *Dendrophoma Podanthi*, *Sclerophoma Handelii*, *Placosphaeria ephedrina*, *P. Tragii*, *Ascochyta kurdistanica*, *Diplodina Polygoni-setosi*, *D. rhachidicola*, *Septoria Aperae interruptae*, *Rhabdospora ephedrigena*, *R. grossetexta*, *R. lunulata*, *R. Spodiopogonis*, *Sphaeropsis heterogena*, *Sclerosphaeropsis Heldreichiae* nov. gen., *Coniothyrium globiparum*, *C. grandisporum*, *C. mesopotamicum*, *C. Nitariaceae*, *C. rude*, *C. subcrustaceum*, *C. tenue*, *Microdiplodia Handelii*, *M. Noaeae*, *M. Pegani*, *Hendersonia Acanthophylli*, *H. Gailloniae*, *H. Pegani*, *H. Spodiopogonis*, *Camarosporium Noaeae*, *C. Onobrychidis*, *C. Pegani*, *C. sarcinisporum* n. sp.), *Nectrioideae* 1 (*Roumegueriella Handelii* n. sp.), *Leptostromaceae* 6 (*Leptothyrium Podanthi*, *L. Thymi* n. sp., *Basiascella gallorum* nov. gen. et spec.), *Excipulaceae* 1 (*Ramulariospora asperulina* nov. gen. et spec.), *Melanconiaceae* 1 (*Gloeosporium mesopotamicum* n. sp.), *Dematiaceae* 6 (*Coniothecium corticolum*, *C. mucigenum* n. sp.).

Die neue Gattung *Alveomyces*, die auf Blättern von *Leontice Leontopetatum* vorkommt, ist ein äusserst interessanter Pilz. Obgleich die Teleosporen desselben nicht in flachen, zur Epidermis nicht parallel orientierten Lagern ausgebildet werden und hierin von dem morphologischen Aufbau

der anderen *Uredineen*-Gattungen abweichen, so hält Verf. trotzdem den Pilz nicht nur für eine echte *Uredinee*, sondern sogar für den Vertreter einer neuen Gruppe der *Uredineen*, der *Alveomycetaceae*. Der Pilz stellt ein Verbindungs-glied der *Uredineen* zu den *Ustilagineae* dar.

402. Bussy, L. P. de. Plant diseases in Java. (Mededeel. Deli-Proefstat. Medan VIII, 1913, p. 64–68 et p. 82.)

403. Butler, E. J. Ufra disease of rice. (Agric. Journ. of India VIII, 1913, p. 205–220, 1 Fig.)

404. Butler, E. J. Annual report on mycology. (Ann. Rept. Bd. Sci. Advice India 1911–1912, p. 124–127.)

405. Butler, E. J. Report on mycology. (Ann. Rept. Bd. Sc. Advice India 1912–1913, p. 116–122.)

406. Butler, E. J. Report of the Imperial Mycologist. (Report Agricult. Research Institut and College, Pusa 1912–1913. Calcutta 1914, p. 55–69.)

407. Butler, E. J. Rotting of Pomegranates. (Agric. Journ. India IX, Part 2, 1914, p. 205–206.)

408. Butler, E. J. Tikka disease and the introduction of exotic groundnuts in the Bombay presidency. (Agricult. Journ. of India IX, Part I, 1914, p. 59–70, tab. III.)

Betrifft *Septoglocum Arachidis*.

409. Butler, E. J. Notes on some rusts in India. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 76–82, 4 Fig.)

N. A.

Zu *Uredo Fici* Cast. fand Verf. die zugehörige Teleutosporenform auf *Ficus glomerata*. Die einzelligen Teleutosporen werden in Reihen gebildet, die aber bei der Keimung zerfallen. Der Pilz gehört zur Gattung *Kuehneola* und wird *K. Fici* (Cast.) Butl. genannt. Nach Auffindung der Teleutosporenform zu *Uredo Oldenlandiae* Mass. ist dieser Pilz zu *Coleosporium* = *C. Oldenlandiae* (Mass.) Butl. zu stellen. Die Teleutosporenlager sind sehr klein und brechen durch die Spaltöffnungen hervor. Der zuerst als *Uromyces Kuehnii* Krueger beschriebene Rost des Zuckerrohres stellte nur eine Uredoform dar. Die vom Verf. für diesen Pilz auf *Saccharum spontaneum* gefundene Teleutosporenform ist eine *Puccinia* und wird *P. Kuehnii* (Krüg.) Butl. genannt. Die drei Pilze sind gut abgebildet.

410. Butler, E. J. and Khar, Abdul Hafiz. Some new sugarcane diseases. (Mem. Dept. of Agricult. in India, Bot. Ser. VI, Nr. 6, 1913, p. 181 bis 208, 6 tab.)

N. A.

Neben *Colletotrichum falcatum* Went bewirkt auch das oft gleichzeitig auftretende, in Ostindien weitverbreitete *Cephalosporium Sacchari* Butl. n. sp. eine Rotfäule des Zuckerrohres. Auf lebende Pflanzen konnte der Pilz leicht übertragen werden. In Kulturen auf Agar konnte eine andere etwa zugehörige Fruchtform nicht konstatiert werden.

Eine anscheinend seltene Welkekrankheit des Zuckerrohres wird durch *Hendersonina Sacchari* Butl. nov. gen. et nov. spec. hervorgerufen. Das Mycel des Pilzes durchzieht die Wurzeln und unteren Stengelteile. Aus dem Mycel wurde auf Agar ein Pilz gezüchtet, der als Vertreter einer neuen *Sphaeropsiden*-Gattung angesehen wird. Die 1–2 mm grossen Stromata sind schwarz, von lederartiger Konsistenz, mit tief eingesenkten unregelmässigen Loculi versehen. Zweierlei Sporenformen werden auf den gleichen verzweigten Basidien ausgebildet, nämlich elliptische oder längliche, bräunliche, 1–3zellige von

15–24 : $3\frac{3}{4}$ –5 μ Grösse und fadenförmige hyaline von 20–60 : 0,6–2 μ Grösse. Intermediäre Sporenformen (Sporen gelblich, 18–30 : 2– $3\frac{3}{4}$ μ) wurden manchmal beobachtet. Der Pilz erinnert demnach an *Phomopsis*. Genau die gleichen Fruchtkörper wie die in der Kultur gezüchteten wurden später auch direkt am alten Zuckerrohr aufgefunden. Versuche, die zugehörige Schlauchform zu erzielen, misslangen. Gesunde Pflanzen wurden mehrfach mit Hilfe von Reinkulturen des Pilzes infiziert.

Eine Blattflecke erzeugende Krankheit wird durch *Helminthosporium Sacchari* Butl. n. sp., das sich leicht kultivieren und auf gesunde Pflanzen übertragen lässt, verursacht.

411. Buuren, H. van. The root parasites of the Bombay Deccan. (Poona Agric. Col. Mag. V, 1914, p. 193–196, 1 Pl.)

412. Dupont, L. Notes sur quelques maladies et ennemis des plants cultivés en Extrême-Orient (Suite et fin). (Bull. Econ. Indochine XVI, 1913, p. 947–1001.)

413. Graff, Paul W. Additions to the Basidiomycetous flora of the Philippines (The Philippine Journ. of Sc. Sect. C, Botany, VIII, 1913, Nr. 6, p. 299–307, tab. VIII–X.) N. A.

Genannt werden von *Exidia* 1, *Pilacre* 1, *Polyporus* 1, *Fomes* 1, *Polystictus* 1, *Trametes* 1, *Favolus* 1, *Laschia* 3, *Lepiota* 1, *Lentinus* 3, *Volvaria* 1, *Naucoria* 1, *Panaeolus* 1, *Dictyophora* 2, *Ithyphallus* 1, *Mutinus* 1, *Simblum* 1, *Cycloderma* 1, *Tulostoma* 1, *Geaster* 1, *Bovista* 1, *Lycoperdon* 4, *Scleroderma* 1, *Areolaria* 1, *Polysaccum* 1 Art, darunter werden *Exidia lagunensis*, *Laschia philippinensis*, *Lentinus candidus*, *L. lagunensis*, *Volvaria pruinosa*, *Naucoria manilensis*, *Bovista Jonesii* als neu beschrieben.

414. Graff, Paul W. Fungi apud Merrill: „An enumeration of the plants of Guam.“ (Philippine Journ. Sc. Sect. C, Botany, 1914, Nr. 1, p. 37–40.) N. A.

Ausser *Phyllachora Afzeliae* Syd., *Phoma tusitanica* Thuem. und *Cladosporium Clemensiae* Graff n. sp. auf Blättern von *Eragrostis tenella* werden noch 14 bekannte *Basidiomyceten* aufgezählt.

415. Graff, Paul W. Philippine *Basidiomycetes*. II. (The Philippine Journ. of Sc. Sect. C, Botany, IX, 1914, Nr. 3, p. 235–254, tab. II.) N. A.

Aufgezählt werden von *Hirneola* 1, *Guepinia* 2, *Stereum* 1, *Cladoderma* 1, *Polyporus* 1, *Fomes* 8, *Polystictus* 10, *Trametes* 1, *Daedalea* 1, *Laschia* 1, *Lepiota* 7, *Tricholoma* 1, *Marasmius* 4, *Lentinus* 5, *Naucoria* 2, *Galera* 1, *Agaricus* 3, *Stropharia* 1, *Coprinus* 7, *Panaeolus* 1, *Cyathus* 2, *Tylostoma* 1, *Geaster* 2, *Bovistella* 1, *Calvatia* 1, *Lycoperdon* 1, *Scleroderma* 1 Art, darunter werden *Lepiota sulphopenita*, *Tricholoma tenuis*, *Lentinus Macgregorii*, *Agaricus luzonensis*, *Stropharia radicata*, *Coprinus flos-lactus* als neu beschrieben. Für die einzelnen Arten wird eine mehr oder minder grosse Anzahl von Standorten angegeben, auch wird ausführlich die Synonymie zitiert. Auffallend ist die grosse Anzahl Murrill'scher Arten, die Verf. wieder einzieht.

416. Hanzawa, J. *Fusarium Cepae*, ein neuer Zwiebelpilz Japans, sowie einige andere Pilze an Zwiebelpflanzen. (Mycolog. Centralbl. V, 1914, p. 4–13, 6 fig., 1 tab.) N. A.

I. Vor einigen Jahren trat im Dorfe Sapporo, wo viele Zwiebeln gebaut werden, eine ziemlich grossen Schaden verursachende Zwiebelkrankheit auf. Dieselbe befällt die jungen Zwiebelpflanzen, verfärbt die Blätter, welche bald welken und sich über die verfärbte Seite zu Boden neigen. Die Zwiebel selbst

wird sowohl seitlich als auch von der Unterseite her von einer Fäulnis ergriffen. Die erkrankten Teile der Zwiebeln sind von Pilzmycelien erfüllt, die Gefäßbündel verlieren das Wasserleitungsvermögen, infolgedessen sich die Blätter der Länge nach von oben nach unten verfärben. In dem Gewebe der faulenden Zwiebel wurden stets Larven von Fliegen gefunden. An den erkrankten Stellen der Zwiebel fand Verf. nun ein neues *Fusarium*, welches er als *F. Cepae* n. sp. beschreibt. Bei Infektionsversuchen wurde festgestellt, dass dies *Fusarium* in die unverletzte Zwiebel nicht eindringt; wurde dieselbe aber mit einer glühenden Nadel durchbohrt, so drang der Pilz hinein. Daraus ist zu schliessen, dass das *Fusarium* kein strenger Parasit, sondern nur ein Wundparasit ist. Werden die Zwiebelpflanzen auf dem Felde verletzt (durch Fliegenmaden), so kann das erdbewohnende *Fusarium* in die Zwiebel eindringen und die Zwiebelfäule erzeugen. Vorbeugungs- und Gegenmittel sind: 1. Sterilisierung der Erde zwecks Vernichtung der Pilze. 2. Fruchtwechsel. 3. Kultivieren der Zwiebelpflanzen unter Vermeidung von zuviel Dünger und zu grosser Feuchtigkeit. 4. Vermeidung von Verletzungen der Zwiebeln. 5. Vernichtung oder Ausdrücken der Fliegen und deren Eier und Verhütung der Eiablage durch Streuen von Kalk mit Russ, Kerosinölemulsion, Russ, Kainit, Salpeter usw. 6. Baldiges Ausziehen und Vernichten der befallenen Pflanzen. Anschliessend hieran wird die Zwiebelkultur in Sappore beschrieben und eine Analyse der Ackererde gegeben.

II. Blattkrankheiten der Zwiebelpflanzen. Beschrieben werden: 1. *Macrosporium parasiticum* Thuem., 2. *Cladosporium Alliorum* n. sp. und 3. *Alternaria tenuis* Nees.

III. Krankheiten der aufbewahrten Zwiebeln. 1. *Botrytis* sp., 2. *Sclerotium* sp., 3. *Penicillium canum* Preuss (?), 4. Bakterienarten.

Die kolorierte Tafel ist gut ausgeführt.

417. Hara, K. On Fungi parasitic on insects found in Gifu prefecture. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. [339]—[351], 1 fig.) (Japanisch.)

418. Herter, W. Phytopathologisches aus Indien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 351—354.)

419. Ito, S. Kleine Notizen über parasitische Pilze Japans. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. 217—223.) N. A.

Sclerospora Sacchari T. Miyake steht der aus Ostindien bekannten *S. graminicola* var. *Andropogonis Sorghi* nahe. Bei beiden keimen die Conidien wie bei *Peronospora* mittels Keimschlauches. Verf. zerlegt die Gattung *Sclerospora* in *Eusclerospora* (Zoosporen produzierend) und *Peronosclerospora* (direkt auskeimend).

Ustilago Rottboelliae Miyake 1913 ist mit *U. Rottboelliae* Syd. et Butl. 1907 identisch.

Die zum *Aecidium Epidemii* P. Henn. et Shirai gehörige Telentosporenform, die auf derselben Pflanze lebt und kompakte Lager bildet, wird als *Puccinia Epimedii* Miyake et Ito beschrieben.

Man hatte, gestützt auf die Kulturversuche Shirai's, bisher allgemein angenommen, dass *Roestelia koreaensis* P. Henn. die Aëdienform von *Gymnosporangium japonicum* Syd. sei. Nach der Meinung des Verfs. hat aber Shirai mit zwei verschiedenen Formen (einer zweig- und einer nadelbewohnenden Art) operiert. Die vom Verf. mitgeteilten Kulturversuche scheinen zu beweisen, dass wir folgende Arten zu unterscheiden haben: *G. japonicum* Syd.,

zweigbewohnend, Äcidien auf *Photinia villosa* (= *Roestelia Photiniae* P. Henn.); *G. Haracanum* Syd., nadelbewohnend, Äcidien auf *Pirus sinensis*, *Cydonia vulgaris*, *C. japonica* (= *Roestelia koreaensis* P. Henn.). Syu.: *G. asiaticum* Miyake.

Schliesslich wird noch *Brachysporium Phragmitis* Miyake mit *Napitadium arundinaceum* (Cda.) Sacc. identifiziert.

420. Kita, G. Einige japanische Schimmelpilze. II. Mitteilung: Über die *Aspergillus*-Arten aus „Katsuboshi“ und Vergleichung von vier *Aspergillus ochraceus*-artigen Pilzen. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XLI, 1914, p. 351–363.)

„Katsuboshi“ ist getrocknetes Bonitofleisch (von *Gymnosarda affinis*), das in Japan allgemein als Genusmittel zur Zubereitung von Suppe, Sauce, und beim Kochen mit Soja zusammen Anwendung findet. Beim Trocknen schimmeln die Fische, wobei verschiedene, meist zu *Aspergillus* gehörige Pilze eine Rolle spielen. Zwei neue Arten wurden bereits von anderen Autoren als *A. melleus* und *A. gymnosardae* beschrieben. Ausserdem kommen darauf vor *A. glaucus*, *A. albus*, *Verticillium glaucum*, *Penicillium glaucum*, *Mucor racemosus*, *Aspergillus flavo-viridescens*, *Cladosporium herbarum*, *Catenularia fuliginosa*, *Aspergillus ochraceus*. Diese sind mit Ausnahme von *A. glaucus* alle ohne Nutzen.

Verf. hat nun neuerdings noch einige Arten isoliert, nämlich *A. Wentii*, *A. sulfureus* var., *A. oryzae*. Ausser dem schon genannten *A. glaucus*, der bei der Katsuboshibereitung die grösste Rolle zu spielen scheint, wurde auch *A. Wentii* wegen seiner enzymatischen Kraft als technisch wichtig erkannt.

Mit Rücksicht auf die je nach den Kulturbedingungen grosse Variabilität der Arten wurde der gefundene gelbe *Aspergillus* nicht als eigene Art, sondern nur als Varietät von *A. sulfureus* angenommen. Schnegg.

421. Knischewsky, O. Mitteilungen aus Holländisch-Indien. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 355–359.) — Literaturauszug.

422. Lister, G. Japanese Mycetoza. (Trans. Brit. Myc. Soc. V, 1914, p. 67–84.)

423. Masee, G. Fungi exotici. XIX. (Kew Bull. Nr. 10, 1914, p. 357–359.)

N. A.

Diagnosen folgender neuer Pilze aus Singapore: *Lepiota semivestita*, *L. carneo-rubra*, *L. ochracea*, *L. ferruginosa*, *Collybia altissima*, *Marasmius aratus*, *M. papyraceus*, *Entoloma unbonatum*, *Flammula elegantula*, *Galera fluiques*, *Hydnum elatum*.

424. Masee, G. Fungi exotici. XVII. (Kew Bull. 1914, p. 72–76.)

Bestimmung der von Burkill im botanischen Garten zu Singapore gesammelten Pilze. Genannt werden: **Lepiota albida*, **Schulzeria pellucida*, **Collybia elata*, **Clitocybe carnosa*, **Russula aeruginosa*, *R. fragilis* Fr., **Lactarius bicolor*, *Hygrophorus chlorophanus* Fr., **Marasmius lanatus*, **Entoloma Burkillae*, **Inocybe umbrina*, **Pholiotia hepatica*, **Flammula bella*, **Agaricus tenuiceps*, **Stropharia minima*, *Hypholoma sublateritium* Schaeff., *Coprinus plicatilis* Fr., *C. niveus* Fr., **Auricularia indica*, *Hirneola auriculae Judae* Berk., **Boletus indecorus*, **B. craspedius*. — Die mit einem * bezeichneten Arten sind neu.

425. Mc Rae, William. Fungus diseases of plants. (Madras Agricultural Calendar 1914–1915, p. 50–51.)

426. **Mc Rae, William.** Smut on Cholam. (Madras Agricultural Calendar 1911—1912, p. 54—56, 2 fig.)

427. **Mc Rae, William.** Smut on Cholam. (Madras Agricultural Calendar 1914—1915, p. 12—13, 1 fig.)

428. **Miyake, Ichiro.** Über chinesische Pilze. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. 37—55, 1 tab.)
N. A.

Verf. gibt eine Aufzählung der von ihm im Sommer 1912 in China gesammelter Pilze. Genannt werden: *Phycomycetes* 4, *Ascomycetes* 22 (*Pleospora Lespedezae*, *Rehmiella ulmicola* n. sp.), *Ustilagineae* 2, *Uredineae* 35 (*Aecidium Callistephi* n. sp.), *Fungi imperfecti* 40 (*Coniothyrium Tiliae*, *C. Spiraeae*, *Septoria Perillae*, *Septogloeum Anemones* n. sp.). Kritische Bemerkungen sind eingeflochten, so namentlich über die Überwinterungsweise der Sporen von *Aecidium Mori* Barel.

429. **Moesz, G.** Kisázsziav gombák. (Pilze aus Klein-Asien.) (Bot. Közlem. 1914, p. 142—148, c. fig.) (Magyarisch mit deutschem Resümee.)
N. A.

Verf. bestimmte die von J. Andrasovszky in der kleinasiatischen Provinz Lycaonia gesammelten Pilze. Neue Art ist *Tracylla Andrasovszkyi* auf lebenden Blättern von *Cytisus spinescens*. Der Pilz ist von *T. spartina* (Peck) und *T. aristata* (Cke.) durch kleinere Conidien und Sporen verschieden. Verschiedene Pilze wurden auf neuen Nährpflanzen gefunden, so: *Puccinia Achilleae* Cke. auf *Achillea santolina* L., *P. Bupleuri-falcati* (DC.) Wint. auf *Bupleurum croceum* Fenzl, *P. persica* Wettst. auf *Centaurea balsamita* L., *P. Epilobi-tetragoni* (DC.) Wint. auf *Epilobium tomentosum* Mill., *Melampsora Helioscopiae* (Pers.) Wint. auf *Euphorbia tinctoria* B. et Huet, *M. Gelmii* Bres. auf *Euph. lanata* Sieb., *Puccinia libani* P. Magn. auf *Ferulago pauciradiata* B. et Heldr., *Aecidium ranunculacearum* DC. auf *Ranunculus argyreus* Boiss., *Phragmidium tuberculatum* J. Muell. auf *Rosa Rapini* B. et B.

Die Asci und Sporen von *Erysiphe Pegani* Sorok. sind bedeutend kleiner als die von *E. taurica* Lévy. Erstere Art kann daher nicht, wie dies Salmon tut, mit letzterer identifiziert werden. Von *Puccinia Achilleae* Cke. werden die bis dahin unbekanntenen Uredosporen beschrieben und abgebildet. *Puccinia Stizolophi* Syd. soll nach Verf. mit *P. persica* Wettst. identisch sein.

430. **Patouillard, N.** Champignons des Philippines. I. Communiqués par C. F. Baker. (Leaflets of Philippine Botany, vol. VI, Art. 104, 1914, p. 2239—2256.)
N. A.

Die aufgeführten Pilze verteilen sich auf folgende Gattungen: *Septobasidium* 2 (*S. Bakeri* n. sp.), *Auricularia* 2, *Heterochaete* 1, *Guepiniopsis* 1, *Dacryomitra* 1, *Hymerochaete* 2, *Podoscypha* 2, *Stercum* 5, *Cladoderris* 1, *Porogramme* 1, *Leucoporus* 4, *Melanopus* 1, *Microporus* 4, *Lenzites* 3, *Hexagona* 6 (*H. Thwaitesii* Berk. n. fa. *sinuata* et *resupinata*, *H. Reyesi* n. sp.), *Elmerina* 1, *Funalia* 1, *Trametes* 6, *Coriolus* 5, *Cyclomyces* 1, *Phellinus* 1, *Xanthochrous* 1, *Ganoderma* 7, *Ungulina* 4, *Hydnum* 2 (*H. insulare*, *H. Copelandii* n. sp.), *Trogia* 1, *Laschia* 1 (*L. simulans* n. sp.), *Favolus* 4, *Dictyopanus* 1 (*D. Copelandii* n. sp.), *Porolaschia* 1 (*P. Raimundsi* n. sp.), *Crepidotus* 1 (*C. quitensis* Pat. n. var. *philippinensis*), *Nidula* 1, *Cyathus* 2.

431. **Petch, T.** Leaf diseases of Hevea. (Trop. Agricult. XLII, 1914, p. 268—269.)

432. Rehm, H. *Ascomycetes Philippinenses*. V. Communicati
a clar. C. F. Baker. (Leaflets Philippine Bot. VI, 1914, Art. 103, p. 2191
bis 2237.) N. A.

Verf. nennt in der Arbeit 140 Arten und Varietäten. Dieselben ver-
teilen sich auf folgende Gattungen: *Meliola* 9 (*M. callista*, *M. Uncariae* n. sp.),
Guignardia 4 (*G. Sterculiae*, *G. fusco-coriacea*, *G. Arengae* n. sp.), *Botryosphaeria* 1,
Anthostomella 6 (*A. mindorensis* Rehm n. var. *verruculosa*, *A. atronitens*, *A.*
Copelandi, *A. lichenoides* n. sp.), *Rosellinia* 2 (*R. rachidis* n. sp.), *Mycosphaerella* 1,
Massarinula 1 (*M. Cordiae* n. sp.), *Apiospora* 2, *Melanopsamma* 1
(*M. nitens* n. var. *Taulaumae*), *Amphisphaeria* 2 (*A. Clerodendri*, *A. coronata*
n. sp.), *Neopeckia* 1, *Metasphaeria* 5 (*M. abundans*, *M. consociata*, *M. hibiscin-*
cola, *M. Gigantochloae* n. sp.), *Herpotrichia* 1 (*H. philippinensis* n. sp.), *Lepto-*
sphaeria 1 (*L. simillima* n. sp.), *Clypeosphaeria* 1 (*C. Gigantochloae* n. sp.),
Julella 1, *Hypoxylon* 2 (*H. culmorum* n. var. *Bambusae-Blumeanae*), *Kretzsch-*
maria 3 (*K. gomphoidea* n. var. *microspora*), *Daldinia* 1, *Ustulina* 1 (*U. placenti-*
formis et n. var. *magnifica*), *Nummularia* 4 (*N. papyracea* n. sp., *N. anthracodes*
n. var. *Gliricidae*), *Poronia* 1 (*P. hypoxylodes* n. sp.), *Xylaria* 10 (*X. bacillaris*
n. sp., *X. pallida* B. et C. n. var., *luzonensis*), *Calosphaeria* 1 (*C. inconspicua*
n. sp.), *Eutypella* 3 (*E. Premnae* n. sp.), *Eutypa* 4 (*E. Alangii*, *E. Capparidis*
n. sp.), *Diatrype* (D. *Clerodendri* n. sp.), *Anthostoma* 1 (*A. Flagellariae* n. sp.),
Valsaria 3 (*V. discoidea*, *V. colludens* n. sp.), *Holstiella* 1 (*H. eutypa* n. sp.),
Kalmusia 1 (*K. philippinarum* n. sp.), *Phyllachora* 15 (*Ph. congruens*, *Ph.*
atronitens, *Ph. orbicula*, *Ph. donacina* n. sp., *Ph. yapensis* [P. Henn.] Syd.
n. var. *rhytismoides*), *Auerswaldia* 2 (*A. Gigantochloae* n. sp.), *Phaeodothis* 1
(*Ph. Gigantochloae* n. sp.), *Scirrhia* 1 (*G. Gigantochloae* n. sp.), *Rhopographella* 1
(*R. Reyesiana* n. sp. et var. *Gigantochloae*), *Gibberella* 2, *Megalonectria* 1, *Epi-*
chloë 1 (*E. Warburgiana* P. Magn. n. var. *Donacis*), *Ophionectria* 1, *Tricho-*
nectria 1 (*T. bambusicola* n. sp.), *Balansia* 1, *Seynesia* 1 (*S. Alstoniae* n. sp.),
Asterina 2 (*A. Lophopetali* n. sp.), *Micropeltella* 1, *Micropeltis* 6 (*M. aeru-*
ginascens, *M. Pometiae* n. sp.), *Phragmothryella* 1, *Tryblidiella* 3, *Merrillio-*
peltis 1, *Lophodermium* 3 (*L. Passiflorae*, *L. Aleuritis*, *L. Reyesianum* n. sp.),
Humaria 2 (*H. conformis* n. sp.), *Plicaria* 1 (*P. bananincola* n. sp.), *Lachnea* 1,
Trichaleurina 1 (*T. polytricha* n. sp.), *Calopeziza* 1, *Orbilbia* 1, *Haematomyces* 1,
Strigula 1, *Linhartia* 2 (*L. luzonica*, *L. philippinensis* n. sp.), *Bilimbia* 1 (*B.*
Rhaphidophylli n. sp.), *Melittosporiopsis* 3.

433. Rehm, H. *Ascomycetes philippinenses*. VI. Communicati
a clar. C. F. Baker. (Leaflets Philippine Bot., vol VI, 1914, Art. 105, p. 2257
bis 2281.) N. A.

Die in dieser Fortsetzung genannten Arten verteilen sich auf folgende
Gattungen: *Balladyna* 1, *Meliola* 5 (*M. aciculosa* Wint. n. var. *Viticis* auf
Vitex Negundo), *Guignardia* (*G. albicans* n. sp.), *Othtiella* 1 (*O. cyathoidea* n. sp.),
Lentomita 1 (*L. philippinensis* n. sp.), *Anthostomella* 6 (*A. Donacis*, *A. Sacchari-*
ferae n. sp., *A. mirabilis* [B. et Br.] v. Höhn. n. var. *obtecta*), *Rosellinia* 2,
Amphisphaeria 3 (*A. Schizostachyi*, *A. notabilis* n. sp.), *Metasphaeria* 2 (*M.*
pseudostromatica, *M. Schizostachyi* n. sp.), *Massarina* 2 (*M. Raimundoi*, *M.*
nigroviridula n. sp.), *Neopeckia* 1, *Acerbia* 1 (*A. Donacina* n. sp.), *Allescherina* 1
(*A. Strebli* n. sp.), *Eutypa* 2 (*E. megalosoma*, *E. inconspicua* n. sp.), *Eutypella* 3
(*E. Leucaenae* n. sp.), *Diatrype* 3 (*D. polygoneia* et var. *Streblis*, *D. Albizzie*
n. sp.), *Peroneutypa* 3 (*P. discriminis*, *P. philippinarum* et var. *Gliricidae*
n. sp.), *Peroneutypella* 3 (*P. adelphica*, *P. cyphelioides* et fa. *lignicola* n. sp.)

Diaporthe 1 (*D. Citrincola* n. sp.), *Valsaria* 2 (*V. Strebli*, *V. Citri* n. sp.), *Merrill-opsis* 1, *Hypoxylon* 7 (*H. nummularioides* n. sp.), *Xylaria* 2, *Daldinia* 1, *Nummularia* 1, *Auerswaldia* 3 (*A. Pandani*, *A. Lophiostomacea* n. sp.), *Phyllachora* 2 (*Ph. circinnata* Syd n. var. *sanguinea*), *Phaeodothis* 1, *Nectriella* 1 (*N. Ptychospermatis* n. sp.), *Nectria* 3, *Hypocrella* 1, *Hypocrea* 2 (*H. melles* n. sp.), *Pseudotrype* 1, *Asterina* 2, *Micropeltella* 2, *Gillotiella* 1 (*G. late-maculans* n. sp.), *Cenangella* 1 (*C. Gliricidiae* n. sp.), *Propoliopsis* nov. gen. *Stictidearum* 1 (*P. Arengae* n. sp.), *Coryne* 1, *Dasyscypha* 1 (*D. Cyathea* n. sp.), *Macropodia* 1, *Urnula* 1 (*U. philippinarum* n. sp.).

434. Rutgers, A. A. L. Stuijbrand bij rijst (*Tilletia horrida* Takahashi). (Med. Labor. Plantenziekten Batavia 1914, 11, 8 pp., 2 fig.)

Tilletia horrida trat 1914 zum ersten Male auf Java auf der Reispflanze auf. Keimungsversuche mit den Sporen hatten keinen Erfolg.

435. Rutgers, A. A. L. Ziekten en plagen der cultuurgewassen in Nederlandsch-Indië in 1913. (Meded. Labor. voor Plantenz. Buitenzorg 1914, 9, p. 1—24.)

Nach einer allgemeinen Einleitung folgt ein Verzeichnis der im Jahre 1913 in Indien erschienenen phytopathologischen Arbeiten. Dann folgen Mitteilungen über die 1913 neu aufgetretenen Pflanzenkrankheiten. Behandelt werden die tierischen und pflanzlichen Schädiger.

436. Rutgers, A. A. L. Diseases and pests of *Hevea* in the Federated Malay States. (Dept. Landb. Nijv. en Handel [Dutch East Indies]. Meded. Afdel. Plantenziekten Nr. 4, 1913, p. 8—16.)

437. Rutgers, A. A. L. en Dammerman, K. W. Ziekten en beschadigingen van *Hevea brasiliensis* op Java. (Med. Labor. voor Plantenziekten te Buitenzorg, Batavia 1914, 10, 46 pp., 12 tab.)

Mit der grösseren Ausdehnung der *Hevea*-Kultur auf Java nehmen auch deren Krankheiten an Intensität zu. Die Krankheiten werden eingeteilt in Wurzel-, Stamm-, Ast- und Blattkrankheiten, Krankheiten der Saatbeete und Abnormalitäten. Behandelt werden die tierischen und pflanzlichen Schädiger. In den Malaystates treten am häufigsten die Wurzelpilze auf; auf Java ist der grösste Schädiger der Krebs, verursacht durch *Phytophthora Faberi*. Auch *Corticium salmonicolor* Berk. = *C. javanicum* Zimm. tritt in den feuchten Tälern auf. — *Thyridaria tarda* Baner., *Gloeosporium alborubrum* Petch, *Phyllosticta Heveae* Zimm, *Pestalozzia palmarum* Cke. sind auf Java kaum von Bedeutung. — Am Schluss wird noch auf einige durch Pilze verursachte Schäden des zubereiteten Rubbers eingegangen.

438. Sawada, K. Some remarkable parasitic fungi found in Japan. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. [270]—[281], p. [307]—[314].) (Japanisch.)

N. A.

In dieser japanisch geschriebenen Arbeit behandelt Verf. die in Japan auf Insekten beobachteten Pilze, so besonders *Myriangium Duriaci* Mont. et Berk., *Torrubiella brunneola* n. sp., *T. Psyllae* n. sp., *Aschersonia Aleyrodis* Webb. syn. zu *Hypocrella Aleyrodis* nov. nom.

439. Shaw, F. J. F. and Sundararaman, S. The bud rot of Coconut Palms in Malabar. (Agric. Journ. of India IX, 1914, p. 111—117, 3 Pl.)

439a. Shaw, F. J. F. and Sundararaman, S. The bud rot of Coconut Palms in Malabar. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 251—262, 1 tab., 1 Textfig.)

Für Westindien war als Verursacher der Knospenfäule der Cocospalme *Bacterium coli* angegeben worden; aber in Malabar und auch in anderen Ge-

bieten Ostindiens wird diese Krankheit durch *Pythium palmivorum* Butl. hervorgerufen. *Pythium palmivorum* wurde zuerst als Verursacher der Knospenfäule der Fächerpalmen beschrieben.

Die Verff. stellten mit diesem Pilze Reinkulturen auf verschiedenen Nährmedien an und erhielten sowohl Sporangien als auch Dauersporen desselben. Infektionen auf verletzten wie auch unverletzten Blättern waren erfolgreich. Je zarter die infizierten Teile waren, desto schnellere Fortschritte machte die Krankheit. Bei einer Sämlingspflanze wurden die Blattbasen mehrere Tage unter Wasser gehalten und infiziert. Das Pilzmycel drang hier bis zur Basis des innersten Blattes vor; in 3 Wochen war die Pflanze völlig abgestorben. Der schnelle Fortschritt der Krankheit wird daher von der Wasseransammlung in der Knospe bedingt. -

In Malabar ist die Knospenfäule der Cocospalme erst seit 10 Jahren bekannt; im Godavaridistrikt tritt sie schon seit 1890 auf. Möglich ist auch, dass die Krankheit in Indien überhaupt weit verbreitet ist und dass sie auch an der Westküste und auf den vorliegenden Inseln endemisch auftritt. Vielleicht hat sie in letzterer Zeit aus irgendwelchen Gründen eine plötzliche grössere Ausbreitung erfahren. Die Zunahme der Krankheit an der Westküste wird durch den hier vorkommenden grösseren Regenreichtum gegenüber der Ostküste begründet.

440. Sydow, H. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora des südlichen Ostindiens. II. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 484—490.) N. A.

Verzeichnis der von W. Mc Rae gesendeten Pilze, enthaltend 44 Arten. Neue Arten sind: *Aecidium Hedyotidis*, *Microthyrium annuliforme*, *Phyllachorella Micheliae*, *Ephelis Oryzae*, *Septogloeum Acaciae*, *S. Poincianae*, *Ramularia Viticis*, *Cercospora Morindae*.

Eine Übersicht der zur Gattung *Woroninella* Racib. gehörigen Arten wird gegeben. Die Arten derselben sind *Leguminosae* bewohnende Parasiten; sie erinnern in unreifem Zustande an *Synchytrium*, völlig reif sind sie *Aecidien*-ähnlich, wurden deshalb auch als *Synchytrium* oder *Aecidium*, oder von Dietel als „Pseudoaecidien“ beschrieben. Es kann aber jetzt kein Zweifel darüber herrschen, dass diese Pilze den *Chytridiaceen* zugehören, wie dies Raciborski zuerst erkannte. Folgende Arten werden genannt: *W. accidioides* (Peck) Syd., *W. Dolichi* (Cke.) Syd., *W. Puerariae* (P. Henn.) Syd., *W. Psophocarpi* Racib., *W. vulcanica* Wor., *W. aequatoriensis* Syd. n. sp., *W. citrina* Syd. Die Synonymie wird mitgeteilt.

441. Sydow, H. und P. Diagnosen neuer philippinischer Pilze. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 545—576, 7 Fig.) N. A.

Die hier beschriebenen Pilze wurden von E. D. Merrill eingesandt. Es sind folgende Arten: *Septobasidium phyllophilum*, *Aithaloderma longisetum*, *Balladyna uncinata*, **Rizalia fasciculata* nov. gen. (die systematische Stellung dieser Gattung ist nicht ganz klar, jedenfalls steht sie den *Capnodiaceen* nahe), *Meliola subapoda*, *M. hamata*, *M. Sacchari*, *M. Fagraeae*, *M. Champereiae*, *M. Linocierae*, *M. Canarii*, *M. Gliricidiae*, *M. bataanensis*, *M. Scaevolae*, *M. rizalensis*, *M. Ramosii*, *M. panicicola*, *M. micromera*, *Meliolina* nov. gen. *Perisporiacearum* (zu dieser neuen Gattung werden die *Meliola*-Arten gestellt, die sich von den typischen Arten dieser Gattung durch den Mangel der charakteristischen Hyphopodien unterscheiden. Es sind dies *Meliolina cladotricha* [Lev.], *M. pulcherrima* Syd., *M. arborescens*, *M. radians* n. sp.), *Physalospora bullata*, *Mycosphaerella ditissima*, *M. Aristolochiae*, *Chaetosphaeria meliolicola*,

**Acanthostigma vile*, *Asterina Anisopterae*, *A. camarinensis*, *A. densa*, *A. grammocarpa*, *A. oligocarpa*, *Asterinella Anamirtae*, *A. Dipterocarpi*, *A. gracilis*, *Morenoëlla anisocarpa*, *M. Anisopterae*, *M. lagunensis*, *M. Ramosii*, *M. tenuis*, *Lembosia decolorans*, *Microthyrium Imperatae*, *Micropeltella camorinensis*, *M. Ramosii*, *Pycnocarpon nodulosum*, *P. fimbriatum*, *Pycnoderma* nov. gen. der *Trichopeltaceae* mit *P. bambusinum*, *Hypomyces sulphureus*, *Phyllachora Premnae*, *Telimenia graminella*, *Ellisiodothis Pandani*, **Uleopeltis bambusina*, *Angatia* nov. gen. der *Dothideaceae* mit der Art **A. Eugeniae*, *Myriangium philippinense*, *Taphrina linearis*, *Odontoschizon* nov. gen. der *Discomyceten* mit *O. parvulum* (von *Odontnema* durch die mit breiter Basis aufsitzenden, nicht eingesenkten Fruchtkörper, von *Heterosphaeria* durch das dicke, überall parenchymatische Gehäuse verschieden), *Manilaea* nov. gen. *Pezizellarum* mit der Art **M. bambusina* (mit *Belonidium* zu vergleichen, aber in mehrfacher Hinsicht verschieden), *Coccomyces Memecyli*, *Phyllosticta Sumbaviae*, *Macrophoma Euphorbiae*, *Exotrichum* nov. gen. der *Excipulaceae* mit *E. leucomelas*, *Psalidosperma* nov. gen. der *Excipulaceae* mit **P. mirabile* (die Sporen sind genau scherenförmig), **Pirostomella major* (ist zweite Art der Gattung), *Gloeosporium Merrillii*, *Colletotrichum Sumbaviae*, *Cercospora Macarangae*, *Vermicularia Ananassae*, *Microcera Merrillii*. Die mit einem * bezeichneten Arten sind abgebildet.

442. Sydow, H. et P. Zweiter Beitrag zur Kenntnis der parasitischen Pilzflora des nördlichen Japans (Annal Mycol. XII, 1914, p. 158—165, 1 Fig.) N. A.

Weitere Aufführung der von M. Miura eingesandten Pilze. Genannt werden 33 *Uredineae* (von *Gymnosporangium Yamadae* Miyabe wird die bis dahin unbekanntete Teleutosporeform beschrieben), 1 *Ustilaginee*, 2 *Phycomycetes*, 7 *Ascomycetes* (*Microsphaera Yamadai* Syd. syn. *M. Alni* var. *Yamadai* Salm. ist besser als eigene Art aufzufassen, *Nematostoma Artemisiae* Syd. nov. gen. et spec.), 12 *Fungi imperfecti* (*Macrophoma Linderiae* Miura, *Septoria obesa* Syd., *S. tatarica* Syd., *S. Crawfordiae* Syd., *Dioscia maculiformis* Syd., *Clasterosporium degenerans* Syd. n. sp.).

443. Sydow, H. and P. Fungi from Northern Palawan. (Philippin. Journ. of Sc. C. Bot. IX, 1914, p. 157—189, 10 Textfig.) N. A.

Bestimmung der von E. D. Merrill in den Monaten April und Mai 1913 im nördlichen Teile der Philippinen-Insel Palawan gesammelten Pilze. Die Arten verteilen sich auf folgende Gattungen: *Anthracophyllum* 1, *Panus* 1, *Lentinus* 2, *Lenzites* 1, *Favolus* 1, *Ganoderma* 1, *Polystictus* 1, *Trametes* 2, *Hexagonia* 2, *Stereum* 1, *Septobasidium* 1 (*S. subolivaceum* n. sp.), *Cyathus* 1, *Physarum* 1, *Arcyria* 1, *Fuligo* 1, *Aecidium* 2, *Ustilago* 1, *Meliola* 3 (*M. Aglajae* n. sp.), *Parodiella* 1, *Balladyna* 1 (*B. Metodori* n. sp.), *Dimerosporina* 1 (*D. Dinochloae* n. sp.), *Henningsomyces* 2 (*H. philippinensis*, *H. pusillimus* n. sp.), *Eutypa* 1, *Eutypella* 2, *Peroneutypella* 3 (*P. graphidioides*, *P. Arecae* n. sp.), *Didymella* 2 (*D. acutata*, *D. pandanicola* n. sp.), *Merrilliopsis* 2 (*M. parvula* n. sp.), *Didymosphaeria* 1, *Ophiobolus* 1 (*O. Licualae* n. sp.), *Anthostomella* 2 (*A. bicincta*, *A. cocoina* n. sp.), *Rosellinia* 3 (*R. truncata* n. sp.), *Amphisphaeria* 1 (*A. palawanensis* n. sp.), *Melanomma* 1 (*M. philippinense* n. sp.), *Nummularia* 2, *Hypoxylon* 3, *Loranthomyces* 1, *Gibberella* 1, *Phyllachora* 10 (*Ph. Connari* n. sp.), *Microdothella* nov. gen. *Dothideacearum* 1 (*M. culmicola* n. sp.), *Heterodothis* nov. gen. *Dothideacearum* 1 (*H. leptotheca* n. sp.), *Palawania* nov. gen. *Dothideacearum* 2 (*P. grandis* [Niessl] Syd., *P. Coccoes* n. sp.), *Stigmatodothis*

nov. gen. *Dothideacearum* 1 (*St. palawanensis* n. sp.), *Actinodothis* nov. gen. *Dothideacearum* 1 (*A. Piperis* n. sp.), *Aulacostroma* nov. gen. *Dothideacearum* 1 (*A. palawanense* n. sp.), *Dictyothyrium* 1 (*D. giganteum* n. sp.), *Micropeltella* 1 (*M. Merrillii* n. sp.), *Stephanotheca* nov. gen. *Dothideacearum* 1 (*St. micromera* n. sp.), *Asterina* 6 (*A. nodulifera*, *A. Dilleniae*, *A. lobulifera* n. sp.), *Asterinella* 3 (*A. palawanensis*, *A. ramuligera*, *A. Calami* n. sp.), *Lembosia* 2 (*L. nervisequia*, *L. inconspicua* n. sp.), *Morenoella* 1 (*M. Memecytil* n. sp.), *Hysterostomella* 1, *Rhytisma* 1, *Aldona*, *Parmularia* 1, *Glonium* 1, *Thyridiella* 1, *Phomiopsis* 1 (*Ph. Arecae* n. sp.), *Diplodia* 1, *Ceuthospora* 1 (*C. Garcinia* n. sp.), *Phellostroma* nov. gen. *Sphaeropsidacearum* 1 (*Ph. hypoxyloides* n. sp.), *Ischrostroma* nov. gen. *Leptostromatacearum* 1 (*I. Merrillii* n. sp.), *Pycnothyrium* 1 (*P. Pandani* n. sp.), *Aschersonia* 1 (*A. macularis* n. sp.), *Colletotrichum* 1 (*C. Arecae* n. sp.), *Pestalozzia* 1, *Coniosporium* 1, *Zygosporium* 1, *Cercospora* 2 (*C. Licualae* n. sp.), *Cercosporina* 1 (*C. Helicteris* n. sp.), *Stigmella* 1 (*St. palawanensis* n. sp.), *Stilbella* 1, *Exosporium* 1 (*E. Calophylli* n. sp.).

Die neuen Arten sind mit lateinischen Diagnosen versehen. Kritische und diagnostische Bemerkungen zu bereits bekannten Arten sind eingeflochten. Die neuen Gattungen sind abgebildet.

Die hier mitgeteilten Arten lassen wiederum den ungeheuren Reichtum des Gebietes an *Pyrenomyceten* und gleichzeitig die Armut desselben an *Uredineen*, *Ustilagineen* und *Discomyceten* erkennen.

444. Sydow, H. et P. Beitrag zur Kenntnis der parasitischen Pilze der Insel Formosa. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 105–112.) N. A.

Die grosse Insel Formosa ist in mykologischer Hinsicht noch eine terra incognita. Die hier verzeichneten Pilze sind daher von besonderem Interesse. Aufgeführt werden 44 *Uredineae* (*Uromyces Kawakamii*, *Puccinia Dictyopterae*, *P. Smilacinae*, *Diorchidium Lophatheri*, *Phragmidium Rubifraxinifolii*, *Schroeteria Glochidii*, *Phacopsora Pachyrhizi*, *Ph. formosana*, *Cronartium Sawadae*, *Coleosporium Knoxiae*, *C. Arundinae*, *Uredo Scolopiae*, *M. Fagarae* n. sp.), 1 *Phycomycetes*, 2 *Assomycetes*, 3 *Deuteromycetes* (*Cercospora Evodiae*, *Tubercularia phyllophila* n. sp.).

445. Theissen, F. The Fungi of India. Part I. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. XXI, 1912, p. 1273–1305.)

446. Tunstall, A. C. A note on the treatment of blister blight. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1913, p. 50–53.)

447. Tunstall, A. C. Notes on tea diseases. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. Nr. 3, 1912, p. 79–80.)

448. Tunstall, A. C. Root disease of tea. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1912, p. 17–22.)

449. Tunstall, A. C. A root disease of Tea. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1913, p. 54–55.)

450. Tunstall, A. C. Fungi parasitic on the tea plant in North-east India. I. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1913, p. 100–103.)

451. Tunstall, A. C. Some diseases of tea. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1913, p. 104–106.)

452. Tunstall, A. C. Mycological notes. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1913, Nr. 4, p. 108–109.)

453. Tunstall, A. C. Mycologist's Notes. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1913, p. 30–32.)

454. Tunstall, A. C. Recent mycological tours. (Indian Tea Assoc. Sci. Dept. Quart. Journ. 1912, p. 105–108.)
455. Tunstall, A. C. Fungi parasitic on tea plant in north-east India. II. (Indian Tea Assoc. Sci. Departm. Quart. Journ. 1914, p. 36–39.)
456. Van Hall, C. J. J. Cacao canker and its control in Java. (Meded. Proefstat. Midden-Java Nr. VI, 1912, 17 pp.)
457. Van Hall, C. J. J. Operations against cacao canker. (Meded. Proefstat. Midden-Java Nr. XIV, 1914, 10 pp.)

14. Afrika.

458. Baccarini, P. Sopra alcuni Podaxon delle Somalia. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XXI, 1914, p. 241–246. 1 tav.) N. A.
Betrifft *Podaxon loandensis* Welw. et Curr., *P. mossamedensis* Welw. et Curr. n. var. *somale* und *P. Paoli* n. sp.
459. Carvallo, d'Almeida, J. E. Mildew of cacao in the Islands of St. Thomas and Principe. (Bol. Offic. Sci. Agric. Cuba XVII, 1914, p. 213–216.)
460. Cros, A. La mouche de l'olivier. (Bull. Agric. de l'Algérie et de la Tunisie XIX, 1913, p. 467–468.)
461. Detmann, H. Phytopathologische Mitteilungen aus der Südafrikanischen Union. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 218–220.) — Literaturauszug.
462. Doidge, E. M. Some diseases of the potato. IV. (Agricult. Journ. Union South Africa VIII, 1914, p. 205–211.)
463. Doidge, Ethel M. Some diseases of the potato. (Agricult. Journ. Union South Africa VIII, 1914, p. 698–703, 7 fig.)
464. Doidge, Ethel M. Some disease of the potato. (Agricult. Journ. Union South Africa VIII, 1914, p. 879–882, 1 Pl.)
Verursacher ist *Vermicularia varians* Due.
465. Evans, J. B. Pole. Division of plant pathology and mycology. (Union South Africa Dept. Agric. Rept. 1912–1913. p. 169–183, 19 Pl.)
466. Farquarson, C. O. Mycological work in Southern Nigeria, 1912, Nr. 6–9. — Abstr. in Agric. News, Barbados XII, 1913, p. 286.)
467. Herold. Neue Arbeiten über ostafrikanische Schädlinge. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 348–350.)
468. Kutschewsky, O. Pflanzenkrankheiten in Ostafrika. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 345–348.) — Literaturauszug.
469. Maire, R. Deuxième contribution à l'étude de la flore mycologique de la Tunisie. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VI, 1914, p. 254–260.)
470. Maire, R. La flore mycologique des forêts de Cèdres de l'Atlas. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 199–220, tab. VI bis XI.) N. A.
- Einleitend erwähnt Verf., dass die Pilzflora der Cedernwälder des Atlas im nördlichen Afrika (*Cedrus Libani* Barr. var. *atlantica* Man.) bisher noch sehr wenig bekannt war, berichtet dann über seinen Besuch des Gebietes und gibt eine Liste dort gefundener *Hymenomyceten* (107 Arten).

Im Anschluss hieran werden folgende Arten genau beschrieben: *Trichotoma Cedrorum* n. sp., *Lentinus omphalodes* Fr., *Leptonia squalida* n. sp., *Cortinarius cedretorum* n. sp., *Hebeloma sordidum* n. sp., *Nevrophyllum crassipes* (Duf.) Maire, *Clavariella cedretorum* n. sp., *Cl. versatilis* (Quél.) Maire. — Die farbigen Tafeln sind vorzüglich ausgeführt.

471. Maire, R. et Trabut, L. La nécröse des noeuds de la Vigne. (Revue de Viticult. XLI, 1914, p. 537—541, c. fig.) N. A.

Verursacher dieser Krankheit des Weinstocks in Algier ist *Phoma Cookei* n. var. *rectispora*.

472. Mattiolo, Oreste. *Podaxon Ferrandi*, nuova specie della Somalia italiana. (Ann. di Bot., vol. IX, Roma 1913, p. 453—458, mit 1 Taf.)

Aus Lugh im italienischen Somalilande übersandte H. Ferrand (1897) eine *Podaxon*-Art, welche den Charakter der Familie als Sandbewohner offenbart, 12—15 cm hoch ist, wovon $\frac{2}{3}$ auf den Strunk entfallen. Die Art ist eiförmig-länglich, mit glatter Oberfläche von Haselnussfarbe; die Peridie ist mit leicht abfälligen Schuppen bedeckt. Weniger entwickelte Schuppen decken den Fuss des Strunkes. Die Gleba ist fleischig, isabellfarben; die Basidien stehen gehäuft; die Sporen, 7 : 9 μ , sind limonienförmig, mit doppelter zarter, durchscheinender gelblicher Membran. Solla.

473. Molz, E. Über den Zuckerrüberbau auf der Azoreninsel S. Miguel. (Deutsche landwirtsch. Presse 1914, Nr. 21 u. 23.)

Verf. bereiste zum Studium der Krankheiten der Zuckerrübe die Insel S. Miguel und berichtet über die dort gefundenen schädigenden Pilze und Tiere. Bekämpfungsmittel werden genannt.

474. Moreau, F. Les ressources mycologiques de la Station de Biologie végétale de Mauroc. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 122—130.)

Bemerkungen über die Biologische Station und Verzeichnisse der auf verschiedenen Exkursionen beobachteten Pilze, zumeist *Hymenomyceten*.

475. Morstätt, H. Die Schädlinge der Baumwolle in Deutsch-Ostafrika. (Beih. I zum Pflanzler, Bd. X, 1914, 49 pp., 3 Taf.)

476. Patonillard, N. Quelques champignons du Congo. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 336—346, 1 tab.)

Die verzeichneten Pilze wurden 1912/13 von Baudon gesammelt. Als neu werden beschrieben: *Russula congoana*, *Polyporus Baudoni*, *Lenzites pergamenae*, *Trametes iodes*, *T. ochroleuca*, *Coriolus subcalvus*, *Ganoderma puberulum*, *Sarcoxydon inflatum*, *Phyllachora megastroma*.

477. Pellegrin, François. Les collections botaniques rapportées par le Dr. G. Debeaux de l'Afrique occidentale française. (Bull. Mus. nat. d'hist. nat. Paris 1913, ersch. 1914, Nr. 7, p. 524—527.)

478. Saccardo, P. A. Fungi tripolitani a R. Pampanini anno 1913 lecti. (Bull. Soc. Bot. Ital. Firenze 1913, p. 150—156.) N. A.

Eine Aufzählung mit Standortsangaben von 63 Pilzarten, welche R. Pampanin während der Monate Februar—Mai in Tripolis gesammelt hat. 48 derselben sind für das Gebiet neu. Zu den neu benannten 7 Arten, *Rosellinia rhacdioides*, *Sphaerella graminis*, *Leptosphaeria Pampaniniana*, *Phyllosticta perpusilla*, *Placosphaeria Coronillae*, *Camarosporium tarhunense*, *Macrosporium lineare*, werden lateinische Diagnosen gegeben.

479. Small. W. Coffee leaf disease. (Uganda Dept. Agric. Circul. 1. 1914, 8 pp.)

480. Stockdale, F. A. Plant diseases in Mauritius. (Dept. Agric. Mauritius 1914, 3 pp.)

481. Sydow, H. und P. Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 263—267, 1 Fig) N. A.

Lateinische Diagnosen folgender von J. B. Pole Evans gesendeter nov. spec.: *Microstroma Albizziae*, *Uromyces Peglerae* Pole Evans, *Uredo Kaempferiae*, *Ustilago pretoriensis* Pole Evans, *U. Peglerae* Bubák et Syd., *Mycosphaerella Loranthi*, *Pleomassaria grandis*, *P. gigantea*, *Oligostroma* nov. gen. der *Phyllachoraceae* (Sporen zweizellig, hyalin bis subhyalin) mit der Art *O. Proteae*, *Perischizon* nov. gen. der *Coccoideaceae* mit der Art *P. oleifolium* (Kalehbr. et Cke.) Syd. (syn. *Dothidea oleifolia* Kalehbr. et Cke.), *Asterina loranthicola*, *Pestalozzia caffra*, *Cladosporium Berkheyae*, *Cercospora Ekebergiae*, *Brachysporium pulviniiforme*, *Cercospora caffra*.

482. Vermoesen. Rapport sur quelques maladies cryptogamiques du cacaoyer at Mayumba. (Bull. Agric. Congo Belge V, 1914, p. 186—202, 1 fig.)

483. Vermoesen. Pilzkrankheiten von *Hevea* im belgischen Kongo. (Bull. Agric. du Congo belge, V, 1914, p. 312—21.)

484. Vermoesen. Pilzkrankheiten des Kakaobaumes in Mayumbe (Belgischer Kongo). (Bull. Agric. du Congo belge V, 1914, p. 186 bis 202, e. fig.)

485. Vermoesen. A propos des maladies cryptogamiques des Hévéas dans les plantations de Bakusu (Coquilhatville). District de l'Equateur. (Bull. Agric. Congo Belge V, 1914, p. 312—321.)

486. Wakefield, E. M. Nigerian fungi. II. (Kew Bull. 1914, p. 253 bis 261.) N. A.

Aufzählung von 31 Pilzen, meist *Basidiomyceten*. Neue Art ist *Hymenochaete castanea*.

487i Walker, J. A short note on the occurrence of *Aspergillus* in the Ostrich in South Africa. (Transact. Roy. Soc. South Africa III, 1913, p. 199—204, 2 Pl.)

Bericht über die durch *Aspergillus fumigatus* in Südafrika verursachten Krankheiten.

488. Wildeman, E. de. Additions à la Flore du Congo. I. (Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles IV, 1914, p. 1—241, Fungi, p. 1—30.)

N. A.

In diesem Nachtrag werden folgende neue Pilze beschrieben: *Trichosphaerella similis* Bresad., *Lasiosphaeria araneosa* Torrend, *Ophionectria palmarum* Torrend, *Megalonectria nigra* Torrend, *Hysterographium Vanderystii* Bresad., *Haplosporella Vanderystii* Bresad., *Coryneum congense* Torrend, *Prosthemella africana* Torrend, *Aspergillus clavatus* Desm. n. var. *major* Torrend, *Haplaria lateritia* Torrend, *Volutellopsis* Torrend (*Mucedineae*) mit *V. sulfurea* Torr., *Didymopsis congoensis* Torr., *Gilletia* Torrend nov. gen. (*Mucedinaceae*) mit *G. cinnabarina*, *Stilbella cinerea* Torrend, *Chaetostroma arcuatosporum* Torrend, *Ch. Papayae* Torrend, *Lactarius velutinus* Bresad., *Fomes Allardi* Bresad., *F. pectinatus* Kl. n. var. *congoanus* Bres., *Epithele interrupta* Bresad., *Lachnocladium Vanderystii* Bresad., *Lagerheimia carbonicola* Torrend.

15. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet.

489. Anonym. Banana disease on the Clarence River. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXV, 1914, p. 809—810.)

490. Bailey, F. Mansor. Contributions to the Flora of Queensland-Fungi. (Queensland Agricult. Journ. XXX, Part 2, 1913, p. 114, 1 Fig.) — Genannt wird *Anthurus Muellerianus* Kalchbr.

491. Bresadola, G. Nachträge und Berichtigungen in K. Reisinger: Botanische und geologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln. (Denkschr. d. Kais. Akad. d. Wissensch. Wien, Math.-Naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 700—701.) N. A.

In diesen Nachträgen interessiert hauptsächlich die Beschreibung der neuen Art: *Podocrea ossea* Bres.

492. Brittlebank, C. C. (Kartoffelkrankheiten im Staate Victoria in Australien.) (Journ. Dept. Agric. of Victoria, Australia XII, 1914, p. 400—403.)

493. Cheel, E. Some Fungi and Lichens of New South Wales. (Brit. Ass. Handbook, N. S. Wales 1914, p. 453—458.)

494. Cleveland, J. B. and Cheel, E. The *Hymenomycetes* of New South Wales. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXV, 1914, p. 507—555, 885—888, 1045—1049, 2 Pl.) N. A.

Die Arbeit ist gewissermassen der Anfang einer *Hymenomyceten*-Flora von Neu-Süd-Wales. Nach einer allgemeinen Schilderung des Baues dieser Pilze folgt ein Schlüssel zu Bestimmung der vorkommenden Gattungen und dann eine Beschreibung der Arten von *Amanita* und *Amanitopsis*. Neue Art ist *Amanitopsis Me Alpiniana*.

495. Fischer, Ed. Fungi (Gen. *Dictyophora*) von Neu-Caledonien. F. Sarasin und J. Roux, Nova Caledonia. Bot. Vol. 1, L. 1, Nr. 1, 1914, p. 3—4.

Genannt wird nur *Dictyophora indusiata* (Pers.).

496. Friederichs, K. Über *Adoretus vestitus* Boh. als Schädling in Samoa und seine früheren Stände. (Zeitschr. f. Wissensch. Insektenbiol. X, 1914, p. 41—47, 6 Fig.)

Auf Samoa schädigt der kleine Blatthornkäfer *Adoretus vestitus* besonders den Kakaobaum, Liberiakaffee und *Hibiscus tiliaceus*. Der Käfer ist durch Überseetransport von Pflanzenteilen eingeführt worden. Da die angewendeten Bekämpfungsmethoden des Käfers anseheinend ohne Erfolg waren, so versuchte Verf., den Schädling durch den Erreger der „grünen Muscardine“, *Metarrhizium Anisopliae* (Metsch.) Sor. zu bekämpfen. Dieser Pilz tritt auf dem schlimmsten Cocospalmenschädling *Oryctes rhinoceros* L. oft auf und wird mit bestem Erfolge zur Bekämpfung desselben verwendet. Aber weder dieser von *Oryctes* entnommene Pilz, noch die von Hawai bezogene Reinkultur desselben infizierte auf Samoa den *Adoretus vestitus*. Doch glaubt Verf., dass sich auch auf Samoa eine für diesen Schädling virulente Kultur des Pilzes wird züchten lassen.

497. Gehrman, K. Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen auf Samoa. (Arb. Kais. biolog. Anst. f. Land- u. Forstw. IX, 1913, p. 1—73.)

498. Grove, W. B. Fungi from West Australia. (Hedwigia LV, 1914, p. 145—147.) N. A.

Beschreibung von *Puccinia Conostylidis* n. sp., *Pteronidium asteroides*

nov. gen. et spec., *Hendersonia oligoseptata* n. sp. und Bemerkungen zu *Harknessia uromycoides* Speg.

499. Jarvis, E. Notes on diseases of citraceous plants. (Queensland Agric. Journ. N. Ser. I, 1914, p. 268—271.)

500. Jarvis, E. Vegetable Pathology. (Ann. Rept. Dept. Agric. and Stock Queensland 1912/13, p. 98—100.)

501. Lyon, H. L. New or noteworthy Fungi on sugar canes. (Hawaiian Planter's Record IX, Nr. 5, 1913, p. 600—603, 4 Fig.) N. A.

Beschrieben und gut abgebildet werden *Lophodermium Sacchari* n. sp. und *Spegazzinia ornata* Sacc.

502. Ross, C. Report on some of the diseases of citrus fruits. (Queensland Agric. Journ., N. Ser. I, 1914, p. 48—54.)

503. Ross, H. Rust in wheat. (Agricult. Gazette of N. S. Wales XXV, 1914, p. 533.)

504. Soutter, R. E. Smut experiments at the state farm, Bungeworgorai. (Queensland Agric. Journ. XXX, 1913, p. 162.)

505. Webb, T. C. Tomato diseases. (Journ. Agric. New Zealand VII, 1913, p. 46—52, 2 fig.)

506. Zacher, Friedrich. Die Schädlinge der Kokospalmen auf den Südseeinseln. (Arb. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstw. IX, 1913, Heft 1.)

II. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- und Präparationsverfahren.

1. Sammlungen.

507. Bartholomew, E. North American *Uredinales*. Centurie IX, Nr. 801—900. Stockton, Kansas. 10. Januar 1914.

801. *Aecidium Nesaeae* Ger., 802. *Coleosporium Solidaginis* (Schw.) Thüm., 803. *Cronartium ribicola* Fisch. de Waldh., 804. *Gymnosporangium Betheli* Kern, 805. *G. germinale* (Schw.) Kern, 806. *Melampsora Medusae* Thüm., 807. *Phragmidium Americanum* Diet., 808. *Phr. Andersonii* Shear, 809. *Phr. montivagum* Arth., 810. *Phr. Potentillae* (Pers.) Karst., 811. *Phr. Rosae-Californicae* Diet., 812. *Pileolaria Mexicana* Arth., 813. *P. Toxicodendri* (B. et R.) Arth., 814. *Puccinia Angelicae* (Schum.) Fekl., 815. 816. 817. *P. angustata* Peek, 818. *P. Asparagi* DC., 819. *P. Asteris* Duby, 820. *P. atrofusca* (D. et T.) Holw., 821. *P. Bartholomaei* Diet., 822. *P. Bomareae* Henu., 823. *P. Calthae* Link, 824. 825. 826. 827. *P. Caricis-Asteris* Arth., 828. 829. *P. Caricis-Erigerantis* Arth., 830. *P. Circaeae* Pers., 831. *P. Cirsii* Lasch, 832. *P. Cirsii-lanceolati* Schroet., 833. *P. Claytoniata* (Schw.) Syd., 834. *P. cognata* Syd., 835. *P. consimilis* E. et E., 836. *P. Crandallii* Pamm. et Hume, 837. 838. 839. *P. Cyperi* Arth., 840. *P. Eleocharidis* Arth., 841. *P. Erigerontis* E. et E., 842. *P. graminis* Pers., 843. *P. Grindeliae* Peck, 844. 845. *P. Grossulariae* (Schum.) Lagh., 846. 847. *P. Helianthi* Schw., 848. *P. Hemizoniae* Ell. et Tracy, 849. *P. Heucherae* (Schw.) Diet., 850. *P. Hieracii* (Schum.) Mart., 851. *P. holcina* Erikss., 852. *P. Impatientis* (Schw.) Arth., 853. *P. Menthae* Pers., 854. *P. obtecta* Peek, 855. *P. obtegens* (Lk.) Tul., 856. *P. Oenotherae* Vize, 857. *P. panicola* Arth., 858. 859. *P. Phragmitis* (Schum.) Koern.,

860. *P. poarum* Niels., 861. *P. Polygoni-amphibii* Pers., 862. *P. punctata* Link, 863. 864. 865. *P. Rhamni* (Pers.) Wettst., 866. *P. Silphii* Schw., 867. *P. Solidaginis* Peck, 868. 869. *P. Taraxaci* (Reb.) Plow., 870. 871. *P. tomipara* Trel., 872. *P. universalis* Arth., 873. 874. *P. Vernoniae* Schw., 875. *P. vertisepta* Tracy et Gall., 876. *Pucciniastrum arcticum americanum* Farl., 877. *P. pustulatum* (Pers.) Diet., 878. *Tranzschelia punctata* (Pers.) Arth., 879. *Uredinopsis Atkinsonii* Magn., 880. *U. mirabilis* (Pk.) Magn., 881. *U. Pteridis* Diet. et Holw., 882. *Uromyces Caladii* (Schw.) Farl., 883. *U. Chenopodii* (Duby) Schroet., 884. *U. dictyosperma* E. et E., 885. *U. Eleocharidis* Arth., 886. *U. Fabae* (Pers.) De Bary, 887. *U. fallens* (Desm.) Kern, 888. *U. Glycyrrhizae* (Rab.) Magn., 889. *U. Holwayi* Lagh., 890. *U. intricatus* Cooke, 891. 892. *U. Lespedezae-procumbentis* (Schw.) Curt., 893. *U. perigynus* Halst., 894. *U. Polygoni* (Pers.) Fekl., 895. *U. proeminens* (DC.) Lev., 896. 897. *U. Scirpi* Burr., 898. *U. Silphii* (Burr.) Arth., 899. *U. Trifolii* (Hedw. f.) Lev., 900. *Uropyxis Petalostemonis* (Farl.) De Toni.

508. Bartholomew, E. North American *Uredinales*. Centurie X, Nr. 901—1000. Stockton, Kansas. 5. Februar 1914.

901. *Aecidium hypnoideum* B. et C., 902. *Ae. Hydrophylli* Peck, 903. *Ae. Physalidis* Burr., 904. *Ae. Ranunculacearum* DC., 905. *Bubakia Crotonis* (Cke.) Arth., 906. 907. *Coleosporium Elephantopodis* (Schw.) Thüm., 908. *C. Ipomoeae* (Schw.) Burr., 909. *C. Solidaginis* (Schw.) Thüm., 910. *Gymnosporangium nidus-avis* Thaxt., 911. *Melampsora Albertensis* Arth., 912. *M. Medusae* Thüm., 913. *Peridermium consimile* Arth. et Kern, 914. *Phragmidium Americanum* Diet., 915. *Phr. disciflorum* (Tode) Jas., 916. *Phr. Ivesiae* Syd., 917. *Phr. montivagum* Arth., 918. *Phr. Rosae-Arkansanae* Diet., 919. *Phr. Rosae-Californicae* Diet., 920. *Physopella ficina* (Juel) Arth., 921. *Pucc. Absinthi* DC., 922. *P. Agropyri* E. et E., 923. *P. amphigena* Diet., 924. *P. Arenariae* (Schum.) Wint., 925. *P. Arundinariae* Schw., 926. *P. Asteris* Duby, 927. *P. Balsamorhizae* Peck, 928. *P. Bartholomaei* Diet., 929. *P. Batesiana* Arth., 930. *P. Caleae* Arth., 931. *P. Caricis-Asteris* Arth., 932. *P. cinerea* Arth., 933. *P. Circaeae* Pers., 934. 935. *P. Cirsii* Lasch, 936. 937. *P. Convolvuli* (Pers.) Cast., 938. *P. Eleocharidis* Arth., 939. *P. Ellisiana* Thüm., 940. *P. Garretii* Arth., 941. *P. Glaucis* Arth., 942. *P. graminis* Pers., 943. *P. Grindeliae* Peck, 944. 945. *P. Grossulariae* (Schum.) Lagh., 946. 947. *P. Helianthi* Schw., 948. *P. malvacearum* Bert., 949. 950. *P. Menthae* Pers., 951. *P. minutissima* Arth., 952. *P. montanensis* Ell., 953. *P. Oenotherae* Vize, 954. *P. patruelis* Arth., 955. *P. Peckii* (De Toni) Kell., 956. *P. Phrymae* (Halst.) Arth., 957. 958. *P. poarum* Niels., 959. *P. Podophylli* Schw., 960. 961. *P. Polygoni-amphibii* Pers., 962. *P. punctata* Link., 963. *P. purpurea* Cke., 964. *P. pustulata* (Curt.) Arth., 965. *P. rubefaciens* Johans., 966. *P. Seymouriana* Arth., 967. *P. Sherardiana* Koern., 968. *P. Smilacis* Schw., 969. *P. Solidaginis* Peck, 970. *P. Sorghi* Schw., 971. *P. Stipae* Arth., 972. *P. Urticae* (Schum.) Lagh., 973. *P. Vernoniae* Schw., 974. 975. *P. Violae* (Schum.) DC., 976. *P. vulpinoides* D. et H., 977. *P. Windsortiae* Schw., 978. 979. *Pucciniastrum pustulatum* (Pers.) Diet., 980. *Ravenelia papillifera* Syd., 981. 982. *Uromyces albus* (Clint.) D. et H., 983. *U. Caladii* (Schw.) Farl., 984. *P. Commelinae* Holw., 985. *Uromyces Eleocharidis* Arth., 986. *U. Fabae* (Pers.) De Bary, 987. *U. Glycyrrhizae* (Rab.) Magn., 988. 989. *U. Hedysari-paniculati* (Schw.) Farl., 990. *U. Lespedezae-procumbentis* (Schw.) Curt., 991. 992. *U. Polygoni* (Pers.) Fekl., 993. *U. proeminens* (DC.) Lev., 994. *U. Psorateae* Peck, 995. 996. *U. seditiosus* Kern, 997.

U. Silphii (Burr.) Arth., 998. *U. Sparganii* C. et P., 999. *U. striatus* Schroet., 1000. *U. substriatus* Syd.

509. Breckle, J. F. Fungi Dakotenses. Fasc. XI, Nr. 251—275. Oktober 1914. Kulm, N. Dakota.

251. *Diatrype tristicha* De Not., 252. *Dinemasporium graminum* (Lib.) *strigulosum*, 253. *Doassansia Sagittariae* (West) Fisch., 254. *Geaster mammosa* Chev., 255. *Heterosporium tuberculans* E. et E., 256. *Hysterographium fraxini* (Pers.) De Not., 257. *Lophiostoma triseptatum* Pk., 258. *Macrosporium parasiticum* Thüm., 259. *Nigredo Polemonii* (Pk.) Arth., 71a. *N. procuiens* (DC.) Arth., 260. *Peroneutypa corniculata* (Ehrh.) Berl., 261. *Puccinia Asparagi* DC., 262. *P. Silphii* Schw., 263. *Ramularia Armoraciae* Fekl., 264. *Schizoxylon decipiens* Karst., 247a. *Septoria Brecklei* Sacc., 265. *S. Convolvuli* Desm., 266. *S. Helianthi* E. et Kell., 267. *S. Liatridis* E. et Davis, 268. *S. Oenothera* West., 269. *S. Pisi* West., 270. *S. Polygonorum* Desm., 271. *S. Ribis* Desm., 272. *S. Symphoricarpi* E. et E., 273. *S. Toxicodendri* Curt., 274. *Uromyces Rudbeckiae* Arth. et Holw., 275. *Ustilago neglecta* Niessl.

510. Breckle, J. F. Fungi Dakotenses. Fasc. XII, Nr. 276—300. Dezember 1914. Kulm, N. Dakota. N. A.

276. *Coleosporium Solidaginis* (Schw.) Thuem., 277. *Erysiphe Cichoracearum* DC., 278. *Gymnosporangium juvenescens* Kern, 279. *Hypocrea Richardsoni* Berk. et Mont., 280. *Microsphaera Alni* (DC.) Wint., 281. *M. Ravenelii* Berk., 282. *Nectria verrucosa* (Schw.) Sacc., 283. *Nigredo Trifolii* (Hedw.) Arth., 284. *Phomatospora Rosae* Rehm n. sp., 285. *Phragmidium Rosae-Arkansanae* Diet., 286. *Phyllactinia suffulta* (Reb.) Sacc., 287. *Phyllosticta cruenta* Kickx., 288. *Podosphaera Oxyacanthae* (DC.) DeBy., 289. *Puccinia Anemones-virginianae* Schw., 290. *P. asteris* Duby., 291. *P. Poarum* Nils., 292. *P. simillima* Arth., 293. *Pucciniastrum arcticum* var. *americanum* Farl., 294. *Puccinia Urticae* (Schum.) Lagh., 295. *Ramularia Taraxaci* Karst., 296. *Sphaerotheca Humuli* (DC.) Burr., 297. *Sph. pannosa* (Wallr.) Lév., 298. *Uncinula macrospora* Peek., 299. *U. necator* (Schw.) Burr., 300. *U. Salicis* (DC.) Wint.

511. Cavara, F. Fungi Longobardiae exsiccati (cur. G. Pollacci). Fasc. VI, 1914, Nr. 251—300.) — Nicht gesehen.

512. Jaap, Otto. Fungi selecti exsiccati. Serie XXVIII. Nr. 676 bis 700. Hamburg, September 1914. N. A.

676. *Dasyscypha conicola* Rehm in litt., 677. *Mollisia revincta* Karst. var. *albopallida* Rehm, 678. *Hymenobolus agaves* Dur. et Mont., 679. *Hypoderma scirpinum* DC., 680. *Hysterographium fraxini* (Pers.) de Not. f. *oleastri* Desm., 681. *Antennularia Straussii* (Sacc. et Roum.) v. Höhn., 682. *Ceratostoma juniperinum* Ell. et Ev., 683. *Venturia pirina* Aderh., 684. *Anthostoma microsporum* Karst., 685. *Vatsella Kirschsteiniana* Jaap n. sp., 686. *V. polyspora* (Nke.) Sacc., 687. *Tilletia olida* (Riess) Wint., 688. *Entyloma Henningianum* Syd., 689. *Gymnosporangium confusum* Plowr., 690. *Uromyces erythronii* (DC.) Pass. 691. *U. Gürkeanus* P. Henn., 692. *U. Hymenocarpi* Jaap n. sp., 693. *U. Hausknechtii* Tranzsch., 694. *Puccinia vincae* (DC.) Berk., 695. *P. gladioli* Cast., 696. *Caecoma pulcherrima* Bubák, 697. *Septobasidium Michelianum* (Cald.) Pat. f. *phillyreae* Sacc., 698. *Myxofusicoccum fraxini* Jaap n. sp., 699. *M. rubi* Died., 700. *Septoria thelygoni* Jaap n. sp.

513. Jaap, Otto. *Myxomycetes* exsiccati. Serie VIII, Nr. 141—160. (Hamburg 1914.)

Enthält: Nr. 141. *Ceratiomyxa fruticulosa* (Muell.) Maobr., 142. *Bad-*

hamia foliicola Lister, 143. *B. rubiginosa* (Chev.) Rost. var. *globosa* Lister, 144. *Physarum didermoides* (Ach.) Rost. var. *lividum* Lister, 145. *Ph. sinuosum* (Bull.) Weinm., 146. *Ph. bitectum* Lister, 147. *Fuligo cinerea* (Schw.) Morg., 148. *Diderma spumarioides* Fr., 149. *D. Trevelyani* (Grev.) Fr., 150. *D. radiatum* (L.) Lister, 151. *Diachea leucopoda* (Bull.) Rost., 152. *D. subsessilis* Peck, 153. *Didymium dubium* Rost., 154. *D. anellus* Morg., 155. *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rost., 156. *Comatricha pulchella* Rost. var. *tenerrima* (Curt.) List., 157. *Cribraria argillacea* Pers., 158. *Cr. aurantiaca* Schrad., 159. *Dictydium cancellatum* (Batsch) Maebr., 160. *Licea flexuosa* Pers.

514. Jaap, Otto. Sechstes Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerk „Fungi selecti exsiccati“, Serien XXI bis XXIV (Nummern 501 bis 600), nebst Beschreibungen neuer Arten und Bemerkungen. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI, 1914, p. 77–92.) N. A.

Kritische Bemerkungen zu den in den genannten Serien ausgegebenen Arten. Als neu werden beschrieben: *Mycosphaerella Rehmiana* auf *Adiantum capillus veneris*, *Physalospora Didickei* auf *Ilex aquifolium*, *Didymella glacialis* Rehm n. var. *juncicola*, *Helicomycetes niveus* Bres. et Jaap, parasitisch auf *Diplodia inquinans* auf *Fraxinus excelsior*. *Pseudopeziza campestris* Rehm wird *Drepanopeziza campestris* (Rehm) Jaap benannt.

515 Kabát et Bubák. Fungi imperfecti exsiccati Fasc. XVII, Nr. 801–850. Turnau et Tabór, 20. Dezbr. 1914.

801. *Phyllosticta cheiranthicola* Bub. n. sp., 802. *P. Hamamelidis* Peck, 803. *P. Melissophylli* Passer, 804. *P. Sorbi* Westend., 805. *P. Visci* (Sacc.) Allesch., 806. *Vermicularia Liliacearum* West., 807. *Cytospora chryosperma* (Pers.) Fr., 808. *Rabenhorstia Tiliae* Fr., 809. *Sphaeropsis Sambuci* Peck, 810. *Rhizosphaera Kalkhoffii* Bub., 811. *Ascochyta Aquilegiae* (Rabh.) v. Höhn., 812. *A. Impatiensis* Bresad., 813. *A. Potemonii* Cav., 814. *A. Tiliae* Kab. et Bub., 815. *A. velata* Kab. et Bub., 816. *Stagonospora pulchra* Bub. et Krieg., 817. *Hendersonia sarmentosa* West. var. *Sambuci* Sacc., 818. *Septoria dubia* Sacc. et Syd., 819. *S. nigerrima* Fuek., 820. *S. Osmorrhizae* Peck, 821. *S. Ostryae* Peck, 822. *S. Ribis* Desm., 823. *Phleospora ulmicola* (Biv. Bern.), 824. *Leptothyrium vulgare* (Fr.) Sacc., 825. *Melasmia Rhododendri* P. Henn. et Shir., 826. *Entomosporium maculatum* Lév., 827. *E. Thuemennii* (Cke.) Sacc., 828. *Sporonema Platani* Baeumler, 829. *Gloeosporium amentorum* (Del.) Lind, 830. *G. arvense* Sacc. et Penz., 831. *G. Orchidearum* Allesch., 832. *Marssonia Coronariae* Sacc. et Dearn., 833. *M. Delastreii* (De Laer.) Sacc., 834. *Cylindrosporium Padi* Karst., 835. *Ovularia Nomuriana* (Sacc.) Bub., 836. *O. Schwarziana* P. Magn., 837. *Harzia acremonoides* Cost., 838. *Botrytis cinerea* Pers., 839. *B. Epichloes* Ell. et Dearn., 840. *Didymaria didyma* (Ung.) Sacc., 841. *D. Linariae* Passer., 842. *Ramularia Sparganii* Rostr., 843. *Septocylindrium Aspidii* Bres., 844. *Periconia Pusaethae* v. Höhn. n. sp., 845. *Fusicladium Kaki* Hori et Yoshino, 846. *Coniothecium carpophilum* Bub. n. sp., 847. *Cercospora Rhynacanthi* v. Höhn., 848. *Tuberculina persicina* (Ditm.) Sacc., 849. *Fusarium avenaceum* (Fr.) Sacc., 850. *Cystodendron dryophilum* (Pass.) Bub. nov. gen.

516. Krieger, W. Fungi saxonici. Fasc. 46, Nr. 2251–2300. Königstein a. d. Elbe. Herausgegeben Anfang 1914. N. A.

2251. *Entomophthora echinospora* Thaxter, 2252. *Phytomyxa Lupini* Schroet., 2253. *Corticium quercinum* (Pers.) Fr., 2254. *Phlebia aurantiaca* (Sow.) Schroet., 2255. *Trametes serialis* Fr., 2256. *Pleurotus applicatus* Batsch, 2257. *Pl. porrigens* Pers., 2258. *Psilocybe semilanceata* Fr., 2259. *Nectria di-*

tissima Tul , 2260. 2261. *Herpotrichia Rubi* Fekl , 2262. *Guignardia Lysimachiae* Jaap n. sp , 2263. *Leptosphaeria cylindrospora* Awd. et Niessl, 2264. *L. Millefolii* (Fekl.) Niessl, 2265. *Gnomonia misella* Niessl, 2266. 2267. 2268. *Valsa germanica* Nke., 2269. *Melanconiella spodiaea* (Tul.) Sacc , 2270. *Diatrypella circumvallata* (Nees) Fekl., 2271. *Diatrype cerasina* Rehm n. sp., 2272. *Phacidium Eryngii* Fekl , 2273. *Hypoderma commune* (Fr.) Duby, 2274. *Hysteroglyphium levanticum* Rehm, 2275. *Dermatea eucrita* (Karst.) Rehm, 2276. *Tympanis Piri* (Pers.) Schroeter, 2277. *Belonidium pruinatum* (Jerd.) Rehm, 2278. *Pyrenopeziza Plantaginis* Fekl., 2279. *Pirottaea gallica* Sacc., 2280. *Lachnum nidulus* (Schm et Knze.), 2281. *Peronospora Lamii* A Braun, 2282. *Phoma Achilleae* Sacc , 2283. *Ph. Lampsanae* Bres , 2284. *Ph. Meliloti* Allescher, 2285. *Asteroma nervisequum* (DC.) Fr., 2286. *Vermicularia Dematium* (Pers.) Fr , 2287. *Ascochyta Hepaticae* Died., 2288. *Rhabdospora Campanulae* Fautr., 2289. *Camarsporium laburnicum* Sacc., 2290. *Gloeosporium Salicis* West , 2291. *Melanconium Pini* Corda var. *cirratum* Corda, 2292. *Septogloeum Hartigianum* Sacc., 2293. *Pestalozzia Guelpini* Desm , 2294. *Botrytis cinerea* Pers , 2295. *Ramularia Hypochoeridis* Magnus, 2296. *Epicoccum purpurascens* Ehrenb , 2297. *Coniothecium betulinum* Corda, 2298. *C. complanatum* (Nees) Sacc., 2299. *Sphacelia typhina* (Pers.) Sacc., 2300. *Sph. typhina* (Pers.) Sacc. var. *agropyrina* Sacc.

Nachträge: 1267b. *Dermatea eucrita* (Karst.) Rehm, 1858b. *Nectria cosmariospora* Ces et de Not., 2228b. *Pezicula Coryli* Tul.

517. Maire, R. *Mycotheca Boreali-Africana* Fasc. V, VI, VII, Nr. 100—175. 1914.

518. Petrak. F. *Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata* II. Serie. I. Abteilung: Pilze. Lief. XIX, Nr. 901—950. Mähr.-Weisskirchen, April 1914.

901. *Ustilago Ischaemi* Fekl , 902. *U. Maydis* (DC) Tul., 903. *U. utriculosa* (Nees) Tul , 904. *Melampsora Ribesii-Salicum* Bubák, 905. *Phragmidium Rosae-alpinae* (DC.) Wint., 906. *Thecospora Galii* (Lk.) De Toni, 907. *Arcyria nutans* (Bub.) Schröt., 908. *Exobasidium Vaccinii* Woron., 909. *Clavaria ligula* Schaef., 910. *Tranetes hispida* Bagl., 911. *Lenzites variegata* Fr. 912. *Poria sanguinolenta* Alb. et Schw., 913. *Merulius aurantiacus* Kl., 914. *Polyporus versicolor* (L.) Fr., 915. *Phyllosticta fraxinicola* Curr., 916. *P. coniothyrioides* Sacc , 917. *Ascochyta Ferdinandi* Bab. et Malk., 918. *A. nebulosa* Sacc et Berl., 919. *Entomosporium maculatum* Lév., 920. *Septoria inconspicua* Mass , 921. *Napicladium arundinaceum* (Cda.) Sacc , 922. *Colletotrichum Malvarum* (Br. et Casp.) Southw. 923. *Marssonina acerina* (West.) Bres , 924. *Gloeosporium Tiliae* Oud , 925. *Fusicladium saliciperdatum* (Allesch et Tub.) Ld., 926. *Leptothyrium alneum* (Lév.) Sacc , 927. *Septogloeum acerinum* (Pass.) Sacc , 928. *Oidium Tuckeri* Berk , 929. *O. leuocomium* Desm , 930. *Ovularia Stellariae* (Rab.h.) Sacc , 931. *Cytospora ambiens* (Nke.) Sacc , 932. *Pestalozzia conigena* Lév., 933. *Diplodia sambucina* Sacc , 934. *D. Roumegueri* Sacc var. *santonensis* Brun., 935. *Phomopsis aesculana* Sacc , 936. *P. foveolaris* (Fr.) Trav., 937. *P. pustulata* Sacc., 938. *P. sambucella* (Sacc.) Trav., 939. *P. semiimmersa* (Sacc) Trav. 940. *Trichoderma lignorum* (Tode) Harz, 941. *Dendrophoma crassicolle* Schulz et Sacc , 942. *Exoascus minor* Sadeb., 943. *Taphrina Tosquineti* (West.) Wagn., 944. *Epichloë typhina* Tul , 945. *Cucurbitaria Evonymi* Cke., 946. *Eutypa lata* (Pers.) Tul , 947. *Venturia ditricha* (Fr.) Karst , 948. *Phyllachora Angelicae* Fr.) Fekl , 949. *Scirrhia Junci* (Fr.) Rehm, 950. *Dasy-scypha Willkommii* Hart.

519. Petrak, F. Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata II. Serie. 1. Abteilung: Pilze. Lief. XX, Nr. 951—1000. Mähr.-Weisskirchl en, April 1914. N. A.

951. *Phyllosticta deutziicola* Petrak n. sp., 952. *Ph. hranicensis* Petrak n. sp., 953. *Phoma leptographa* Sacc. n. sp., 954. *Ascochyta Bryoniae* H. Zimm. n. sp., 955. *Phomopsis opulana* Sacc. n. sp., 956. *Diplodina phomoides* Sacc. n. sp., 957. *Pleospora Hrubyana* Sacc. n. sp., 958. *Fusicoccum aesculanum* Sacc. n. sp., 959 *F. corylinum* Sacc. n. sp., 960. *F. ericeti* Sacc. n. sp., 961. *Coryneum loculosum* Sacc. n. sp., 962. *Didymosporium Petrakeanum* Sacc. n. sp., 963. *Perisporium Typharum* Sacc., 964. *Gibberella pulicaris* (Fr.) Sacc., 965. *Melomastia mastoidea* (Fr.) Schröt., 966. *Kalmusia epimelaena* Sacc. n. sp., 967. *Cerastotomella cirrhosa* (Pers.) Sacc. 968. *Ceratostoma operculata* (A. et Sch.) Petrak 969. *Herpotrichia moravica* Petrak n. sp., 970. *Lophiotrema vagabundum* Sacc., 971. *Pleosphaerulina corticota* (Fuck.) Rehm, 972. *Didymosphaeria acerina* Rehm. 973. *Enchnoa infernalis* (Kze.) Sacc., 974. *Massaria berberidicola* (Othl) Jaec., 975. *Gnomonia perversa* Rehm, 976. *Diaporthe controversa* (Desm.) Fekl., 977. *D. Helicis* Niessl. 978. *D. pusilla* Sacc. n. sp., 979. *D. recedens* n. sp., 980. *D. transiens* Sacc. n. sp. 981. *C. pustulata* (Desm.) Sacc., 982. *Cryptosphaeria populina* (Pers.) Sacc., 983. *Valsa leucostoma* (Pers.) Fr., n. var. *Rosarum* Sacc., 984. *V. populina* Fekl., 985. *V. tenella* H. Fabr., 986. *V. tenella* fa. *Quercus*, 987. *V. venustula* Sacc., n. sp., 988. *Quaternaria moravica* Sacc., et Petrak n. sp., 989. *Calosphaeria corylina* Nke., 990. *Dothidea natans* (Tode) Zahlbr. 991. *Glonium lineare* (Fr.) De Not., 992. *Phacidium repandum* (A. b. et Schw.) Fr., 993. *Pezizella leucostigmoides* (Sacc.) Rehm, 994. *P. leucostigmoides* fa. *juncella* Sacc., 995. *Lachnella corticalis* (Pers.) Fr., 996. *Pyrenopeziza Chailletii* (Fekl.) Rehm, 997. *P. ligni* (Desm.) Sacc., 998. *Humaria applanata* (Hedw.) Rehm, 999. *H. salmonicolor* (B. et Br.) Sacc., 1000. *Melachroia xanthomela* (Pers.) Bond.

520. Petrak, F. Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata. II. Serie. 1. Abteilung: Pilze. Lief. XXI, Nr. 1001—1050. Mähr.-Weisskirchen, Mai 1914.

1001. *Puccinia Carlinae* Jacky, 1002. *P. Celakovskyana* Bub., 1003. *P. graminis* Pers., 1004. *P. Mulgedii* Syd., 1005. *P. punctata* Lk., 1006. *Coprinarius pronus* (Fr.) P. Henn., 1007. *Plasmadiophora Brassicae* Wor., 1008. *Coryneum eximium* Sacc. n. sp., 1009. *Cytospora moravica* Sacc. n. sp., 1010. *C. coenobitica* Sacc., 1011. *C. Fuckelii* Sacc., 1012. *Diplodia Amorphae* (Wallr.) Sacc., 1013. *D. atrata* (Desm.) Sacc. var. *pseudoplatani* Brun., 1014. *D. mamillana* (Fr.) Sacc., 1015. *Microdiplodia Frangulae* Allesch., 1016. *Phoma herbarum* West, 1017. *Phomopsis Pseudacaciae* (Nke.) v. Höhn., 1018. *Staganospora Luzulae* (West.) Sacc., 1019. *Mycosphaerella conglomerata* (Wallr.), 1020. *M. Crataegi* (Fuck.), 1021. *M. latebrosa* (Cke.), 1022. *M. Oedema* (Fr.), 1023. *M. punctiformis* (Pers.), 1024. *M. sarracenicca* (Sacc. et Roum.), 1025. *M. sentina* (Fr.), 1026. *M. septorispora* (Sacc.) Petrak, 1027. *Laestadia areola* (Fekl.) Sacc., 1028. *Cryptoderis melanostyla* (DC.) Wint., 1029. *Gnomonia petiolicola* (Fekl.) Karst., 1030. *Pleospora vagans* Niessl, 1031. *Apiospora chondrospora* (Ces.) Sacc., 1032. *Calospora platanoidis* (Pers.) Niessl, 1033. *Didymosphaeria Petrakiana* Sacc. n. sp., 1034. *Didymella proximella* (Karst.) Sacc., 1035. *Leptosphaeria culmorum* Awd., 1036. *L. epicatamia* (Riess) Ces. et De Not., 1037. *L. maculans* (Desm.) Ces. et De Not., 1038. *L. Michotii* (West.) Sacc., 1039. *L. Typhae* (Awd.) Sacc., 1040. *Amphisphaeria applanata* (Fr.) Ces. et

De Not., 1041. *Pleomassaria rhodostoma* (Alb. et Schw.) Wint., 1042. *Valsa ambiens* (Pers.) Fr., 1043. *V. coenobitica* (De Not.) Ces. et De Not., 1044. *V. tenella* H. Fabr., 1045. *Diaporthe hrancensis* Petrak n. sp., 1046. *Trochila petiolicola* (Fckl.) Rehm, 1047. *Helotium herbarum* (Pers.) Fr., 1048. *Trichobolium retincolum* (Rabh.) Rehm, 1049. *Rutstroemia elatina* (Alb. et Schw.) Rehm, 1050. *Humaria Petrakii* Sacc. n. sp.

521. Rehm, H. *Ascomycetes exsiccati*. Fasc. LIV, Nr. 2076—2100. Neufriedendeim bei München, 15. März 1914. — Schedae (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 165—170). N. A.

2076. *Meliola cyatindrophora* Rehm, 2077. *M. Sidae* Rehm, 2078. *Pleurostoma Candollei* Tul., 2079. *Bertiella Brenckleana* Rehm, 2080. *Leptosphaeria Onagrae* Rehm, 2081. *Massaria Sorbi* Hazsl., 2082. *Teichospora megalocarpa* Rehm n. sp., 2083. *Ceratostoma Avocetta* (Cke. et Ell.) Sacc., 2084. *Gnomoniopsis misella* Niessl, 2085. *Ophiobolus claviger* Harkn., 2086. *Hypoxylon stygium* (Lév.) Sacc., 2087. *Valsa decorticans* (Fr.) Nke., 2088. *Eutypella Maclurae* (C. et E.) Ellis, 2089. *E. Stephania* (Pass.) Rehm, 2090. *Diatrypella Frostii* Peck, 2091. *Cryptosporella anomala* (Peck) Sacc., 2092. *Diaporthe acerina* (Peck) Sacc., 2093. *D. megalospora* E. et Ev., 2094. *D. Ontariensis* E. et Ev., 2095. *Botryosphaeria Berengeriana* De Not. var. *Alni* Rehm, 2096. *B. Berengeriana* De Not. var. *Weigeliae* Rehm, 2097. *Asterina Lawsoniae* P. Henn. et Nym., 2098. *Clithris nigra* (Tode) Keissl. var. *Castaneae* Rehm, 2099. *Helotium moniliforme* (Fuck.) Rehm, 2100. *Geoglossum fallax* Durand var. *paludinum* Pers.

522. Rehm, H. *Ascomycetes exsiccati*. Fasc. LV, Nr. 2101—2125. Neufriedenheim bei München, 15. April 1914. — Schedae (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 170—175). N. A.

2101. *Sphaerotheca mors-uvae* (Schw.) B. et C., 2102. *Dimerium Agaves* (Ell. et Ev.) Rehm, 2103. *Meliola Acalyphae* Rehm, 2104. *M. Ipomoeae* Rehm n. sp., 2105. *M. Maesae* Rehm, 2106. *Anthostomella phaeosticta* (Berk.) Sacc., 2107. *Didymosphaeria striatula* Penz. et Sacc., 2108. *Sporormia vexans* Awd., 2109. *Ophiobolus Vitalbae* Sacc., 2110. *Eutypella tiflisiensis* Rehm n. sp., 2111. *Thyridaria aurata* Rehm n. sp., 2112. *Fenestella canadica* Rehm n. sp., 2113. *Botryosphaeria Hoffmannii* (Kze.) v. Höhn., 2114. *Letendreae Rickiana* Rehm, 2115. *Trichosphaeria bambusicola* Rehm, 2116. *Paranectria luxurians* Rehm, 2117. *Merrilliopsis Höhnelii* Rehm, 2118. *Gilletiella latemaculans* Rehm, 2119. *Asterina Cassiae* Syd., 2120. *A. colliculosa* Speg., 2121. *Pyrenopeziza polymorpha* Rehm n. fa. *Valerianae* Rehm, 2122. *Calopeziza mirabilis* Syd., 2123. *Helotium Calyculus* (Sow.) Berk., 2124. *Geopyxis alpina* v. Höhn., 2125. *Lachnella setiformis* Rehm n. sp.

523. Sydow, H. *Fungi exotiei exsiccati*. Fasc. V—VI, Nr. 201 bis 300. März 1914. N. A.

201. *Marasmius caryotae* (Berk. et Br.) Petch, 202. *M. semipellucidus* Berk. et Br., 203. *Panus salicinus* Peck, 204. *Poria Ravenatae* (B. et Br.) Sacc., 205. *Hexagonia apiaria* Pers., 206. *Trametes incana* Lév., 207. *Bovista plumbea* Pers., 208. *Secotium acuminatum* Mont., 209. *Uromyces Bidentis* Lagh., 210. *U. Eriochloae* Syd. et Butl., 211. *U. Hewittiae* Syd., 212. *U. leptodermus* Syd., 213. *U. linearis* Berk. et Br., 214. *Puccinia aestivalis* Diet., 215. *P. Ishikawai* Ito, 216. *P. Nakanishikii* Diet., 217. *P. orbiculata* Syd., 218. *P. purpurea* Cke., 219. *P. Ruelliae* Lagh., 220. *P. rufipes* Diet., 221. *Hemileia Chlorocodonis* Syd. n. sp., 222. *H. Holarrhenae* Syd. n. sp., 223. *Ravenelia Breyniae* Syd.

224. *Uredinopsis Pteridis* Diet. et Holw., 225. 226. *Pucciniastrum styracinum* Hirats, 227. *Aecidium flavidum* Berk. et Br., 228. *Ae. Paederiae* Diet., 229. *Ae. rhytismoideum* Berk. et Br., 230. *Uredo Dioscoreae-alatae* Rac., 231. *U. Microglossae* Petch, 232. *U. Operculinae* Syd. n. sp., 233. *U. Pouzolziae* Syd., 234. *U. Sissoo* Syd. et Butl., 235. *U. Spondiadis* Petch, 236. *Ustilago Andropogonis-aciculata* Petch, 237. *U. endotricha* Berk., 238. *U. spermoidea* Berk. et Br., 239. *Phytophthora Colocasiae* Rac., 240. *Plasmopara Wildemaniana* P. Henn., 241. *Albugo Ipomoeae-panduranae* (Schw.) Sw., 242. *A. platensis* (Speg.) Sw., 243. *Synchytrium collapsum* Syd., 244. *Phyllactinia suffulta* (Reb.) Sacc., 245. *Microsphaera Russellii* Clint., 246. *Parodiella grammodes* (Kze.) Cke., 247. *Meliola Groteana* Syd. n. sp., 248. *M. lanceolato-setosa* Syd. n. sp., 249. *M. lanceolato-setosa* Syd., 250. *M. Mangiferae* Earle, 251. *M. Memecyli* Syd. n. sp., 252. *M. pelliculosa* Syd. n. sp., 253. *Dimerium degenerans* Syd. n. sp., 254. *Physalosporina megastoma* (Peck) Wor., 255. *Guignardia creberrima* Syd. n. sp., 256. *Leptosphaeria Onagrae* Rehm n. sp., 257. *Eutypa bambusina* Penz. et Sacc., 258. *Xylaria filiformis* (Alb. et Schw.) Fr., 259. *Phyllachora Ajrekari* Syd., 260. *Ph. Coicis* P. Henn., 261. *Ph. Cynodontis* (Sacc.) Niessl, 262. *Ph. Dalbergiae* Niessl, 263. *Ph. Lespedezae* (Schw.) Sacc., 264. *Ph. Sacchari-spontanei* Syd. n. sp., 265. *Ph. Shiriana* Syd., 266. *Ph. stenospora* (Berk. et Br.) Sacc., 267. *Diplochorella fertilissima* Syd. nov. gen. et spec., 268. *Parularia javanica* (Pat.) Sacc. et Syd., 269. *Asterina laxiuscula* Syd. n. sp., 270. 271. *A. pemphidoides* Cke., 272. *Englerulaster continuus* Syd. n. sp., 273. *Taphrina maculans* Butl., 274. *Rhytisma Lagerstroemiae* Rabh., 275. *Cenangium acuum* Cke. et Peck, 276. *Calopeziza mirabilis* Syd. nov. gen. et spec., 277. *Dasysephypha Oncospermatis* (Berk. et Br.) Sacc., 278. *Phoma Barringtoniae* Cke. et Mass., 279. *Sphaeropsis pinicola* Speg., 280. *Camarosporium Coluteae* (Peck et Clint.) Sacc., 281. *Septoria conspicua* Ell. et Mart., 282. *S. Dulcamarae* Desm., 283. *S. leptostachyae* Ell. et Kell., 284. *S. Brencklei* Sacc., 285. *Leptothyrium Darnassii* Bubák n. sp., 286. *Lasiothyrium cycloshizon* Syd. nov. gen. et spec., 287. *Septogloeum Ampelopsidis* (Ell. et Ev.) Sacc., 288. *Pestalozzia consocia* Peck, 289. *P. Palmarum* Cke., 290. *Ovularia lotophaga* Ell. et Ev., 291. *Cladosporium Triostei* Peck, 292. *Cercospora Ajrekari* Syd. n. sp., 293. 294. *C. Gliricidae* Syd., 295. *C. Manihotis* P. Henn., 296. *Helminthosporium Ravenelii* Berk. et Curt., 297. *Isariopsis griseola* Sacc., 298. *Stilbum flavidum* Cke., 299. *Exosporium lateritium* Syd. n. sp., 300. *Endocalyx melanoxanthus* (Berk. et Br.) Petch

524. Sydow, H. *Mycotheca germanica*. Fasc. XXV—XXVI, Nr. 1201—1300. Schöneberg-Berlin, November 1914. — Schedae (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 535—538.) N. A.

1201. *Omphalia pyxidata* Bull., 1202. *Crepidotus chimonophilus* Berk. et Br., 1203. *Panus stipticus* (Bull.) Fr., 1204. *Merulius tremellosus* Schrad., 1205. *Aleurodiscus polygonius* (Pers.) H. et L., 1206. *Hypochnus Solani* Prill. et Delacr., 1207. *Exobasidium graminicolum* Bres., 1208. *E. Vaccinii* (Fuck.) Wor., 1209. *Uromyces Onobrychidis* (Desm.) Lév., 1210. *Puccinia argentata* (Schultz) Wint., 1211. *P. Cichorii* (DC.) Bell., 1212. *P. Cnici-oleracei* Pers., 1213. *P. Echinopsis* DC., 1214. *P. Fergussoni* Berk. et Br., 1215. *P. Leontodontis* Jacky, 1216. *P. Rübsaameni* P. Magn., 1217. *P. simplex* (Koern.) Erikss. et Henn., 1218. *Pucciniastrum Pirolae* (Karst.) Schroet., 1219. *Melampsora Euphorbiae* (Schub.) Cast., 1220. 1221. *Coleosporium Senecionis* Fr., 1222. *Ustilago anomala* Kze., 1223. *Entyloma serotinum* Schroet., 1224. *Peronospora*

candida Fuck., 1225. *P. destructor* (Berk.) Casp., 1226. *P. violacea* Berk., 1227. *Plasmopara viticola* (Berk. et Curt.) Berl. et De Toni, 1228. *Cystopus Tragopogonis* (Pers.) Schroet., 1229. *Physoderma Hippuridis* Rostr., 1230. *Entomophthora Tipulae* Fres., 1231. *Mycosphaerella Cruciferarum* (Fr.) Lindau, 1232. *M. hedericola* (Desm.) v. Hoehn, 1233. *M. lycopodina* (Karst.) Schroet., 1234. *M. punctiformis* (Pers.) Schroet., 1235. *Leptosphaeria conferta* Niessl, 1236. *L. modesta* Auersw., 1237. *L. Typharum* (Desm.) Karst., 1238. *Mamiania jimbrata* (Pers.) Ces. et De Not., 1239. *Rosellinia pulveracea* (Ehrh.) Fuck., 1240. *Melanospora chionea* (Fr.) Corda, 1241. *Gibberella moricola* (Ces. et De Not.) Sacc., 1242. *Mollisia benesuada* (Tul.) Phill., 1243. *M. cinerea* (Batsch) Karst., 1244. *Lachnum controversum* (Cke.) Rehm, 1245. *Pyrenopeziza Plantaginis* Fuck., 1246. *Naevia minutissima* (Auersw.) Rehm, 1247. *Fabraca Ranunculi* (Fr.) Karst., 1248. *Phacidium repandum* (Alb. et Schw.) Fr., 1249. *Coccomyces dentatus* (Kze. et Schm.) Sacc., 1250. *Pyronema omphalodes* (Bull.) Fuck., 1251. *Stannaria Equiseti* (Hoffm.) Rehm, 1252. *Rhytisma Andromedae* (Pers.) Fr., 1253. *Phyllosticta Aloidis* Oud., 1254. *Ph. hedericola* Dur. et Mont., 1255. *Ph. infusca* Wint., 1256. *Phoma phaseolina* Pass., 1257. *Sphaeronaema minimum* Died. n. sp., 1258. *Ascochyta indusiata* Bres., 1259. *Stagonospora Fragariae* Br. et Har., 1260. *Septoria caricicola* Sacc., 1261. *S. Cirsii* Niessl, 1262. *S. corcontica* Kab. et Bubák, 1263. *S. Drummondii* Ell. et Ev., 1264. *S. Ebuli* Desm. et Rob., 1265. *S. Meliloti* (Lasch) Sacc., 1266. *S. Scleranthi* Desm., 1267. *S. Scorodoniae* Pass., 1268. *S. Stachydis* Rob. et Desm., 1269. *Leptostromella aquilina* C. Mass., 1270. *Gloeosporium acericulum* Allesch., 1271. *G. Robergei* Desm., 1272. *Gloeosporium Salicis* West., 1273. *Melanconium juglandinum* Kze., 1274. *M. Pini* Corda, 1275. *Septogloeum acerinum* (Pass.), 1276. *Cylindrosporium Equiseti* (Desm.) Died., 1277. *C. Heraclei* (Lib.) v. Hoehn., 1278. *C. Matricariae* Died. n. sp., 1279. *C. Pseudoplatani* (Rob. et Desm.) Died., 1280. *Entomosporium maculatum* Lév. var. *domesticum* Sacc., 1281. 1282. *Oidium Ruborum* Rabh., 1283. *Ovularia decipiens* Sacc., 1284. *O. haplospora* (Speg.) P. Magn., 1285. *O. Villiana* P. Magn., 1286. *Ramularia acris* Lindr., 1287. *R. aequivoca* (Ces.) Sacc., 1288. *R. conspicua* Syd., 1289. *R. exilis* Syd., 1290. *R. Gei* (Eliass.) Lindr., 1291. *R. Lampsanae* (Desm.) Sacc., 1292. *R. Succisae* Sacc., 1293. *R. Ulmariae* Cke., 1294. *Gyroceras Plantaginis* (Corda) Sacc., 1295. 1296. *Cladosporium Milii* Syd. n. sp., 1297. *Dendryphiella interseminata* (Berk. et Rav.) Bub. et Ran., 1298. *Dendryphium nitidum* Karst., 1299. *Mystrosporium piriforme* Desm. var. *multiseptatum* Syd., 1300. *Toxosporium camptospermum* (Peck) Maubl.

525 Torrørd, C. *Fungi selecti exsiccati* Centurie III, 1914. (Broteria, Ser. Bot. XII, 1914, p. 169.) — Nicht gesehen.

526. Vestergren, T. *Micromycetes rariores selecti*. Fasc 67—68. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 89—92.) N. A.

Schedae zu diesen beiden Fascikeln mit eingeflochtenen kritischen Bemerkungen. Neue Arten sind: *Uredo Cryptostegiae* und *Cercosporaella Tragopogi*.

527. Vestergren, T. *Micromycetes rariores selecti*. Fasc 67—68 adjuvantibus J. J. Davis, A. G. Eliasson, P. Hariot, G. Lagerheim, Th. Lindfors, B. Palm. — Beim Herausgeber, Stockholms Högskola (à M. 17 pro Fasc.) zu beziehen

1651. *Cronartium Comptoniae* Arth., 1652. *Melampsora lapponum* Lindfors, 1653. *Melampsorella Cerastii* (Pers.) Wint., 1654. *Puccinia Andryatae*

(Syd.) Poirault, 1655. *P. Bäumeriana* Bubák, 1656. *P. Epilobii tetragoni* (DC.) Wint., 1657. *P. Menthae* Pers., 1658. *P. Polygoni* Alb. et Schw., 1659. *P. Rhodiolae* Berk. et Br., 1660. *Uredo Cryptostegiae* Vesterg., 1661. *Uromyces Eleocharidis* Arth., 1662. *U. laevigatus* Syd., 1663. *U. monspessulanus* Tranzsch., 1664. *U. tingitanus* P. Henn., 1665. *Tolyposporium Junci* (Schröt.) Woron., 1666. *Peronospora Arenariae* (Berk.) De By., 1667. *P. corollae* Tranzsch., 1668. *P. Linariae* Fuck., 1669. 1670. 1671. *P. Radii* De By., 1672. *P. Urticae* (Lib.) De By., 1673. *Synchytrium aureum* Schröt., 1674. *Ceratocarpia Cactorum* Roll, 1675. *Limacinia salicina* (Tul. ?) Arnaud., 1676. *Eutypella parvula* Sacc., 1677. *Sphaerella hedericola* (Desm.) Cooke, 1678. *Lophodermium proximellum* Mouton, 1679. *Godronia Viburni* (Fuck.) Rehm, 1680. *Biatorella campestris* (Fr.) Th. Fr., 1681. *Lachnella corticalis* Fr., 1682. *Richonia variospora* Boudier, 1683. *Catinula turgida* (Fr.) Desm., 1684. *Phyllosticta coniothyrioides* Sacc., 1685. *Septoria Apii* Chester, 1686. *Coryneum foliicola* Fuck., 1687. *Cylindrosporium Pseudoplatani* (Rob. et Desm.) Died., 1688. *Steganosporium piriforme* (Hoffm.) Corda, 1689. *Cercospora Chenopodii* Fresen., 1690. *C. dubia* (Riess) Wint., 1691. *C. Mercurialis* Passer, 1692. *Cercosporaella Tragopogi* Vesterg., 1693. *Didymaria Ungerii* Corda, 1694. *Fusarium vasinfectum* Atkins, 1695. *Monilia Seaveri* Reader, 1696. *Ovularia decipiens* Sacc., 1697. *Ramularia Barbareae* Peck, 1698. *R. Pastinacae* (Karst.) Lindr. et Vesterg., 1699. *R. Saxifragae* (Schröt.) Syd., 1700. *R. variabilis* Fuck.

528. Vestergren, T. *Micromycetes rariores selecti*. Fasc. 69—72. Nr. 1701—1800. Stockholm 1914.

529. Zahlbruckner, A. Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas“ editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XXII, Fungi: Decades 82—84, Nr. 2101—2130. (Annal. k. k. Hofmus. Wien XXVIII, 1914, p. 121—129.)

2101. *Puccinia Vincae* Berk., 2102. *P. Buxi* DC., 2103. *P. Asphodeli* Moug., 2104. *P. dispersa* Erikss. et Henn., 2105. *P. triticina* Erikss., 2106. *Lycoperdon hyemale* Bull., 2107. *Thelephora palmata* Fr., 2108. *Sarcodon imbriatus* Quél., 2109. *Hydnum graveolens* Fr., 2110. *Coprinus micaceus* Fr., 2111. *Collybia radicata* Sacc., 2112. *Hygrophorus fornicatus* Fr., 2113. *Thictavia basicola* Zopf, 2114. *Sphaerella sentina* Fuck., 2115. *Sphaerulina smilacincola* Rehm, 2116. *Ceriospora Dubyi* Niessl, 2117. *Gnomoniella tubiformis* Sacc., 2118. *Naemacyclus niveus* Sacc., 2119. *Bactrospora dryina* Mass., 2120. *Pyrenopeziza Araliae* v. Höhn., 2121. *Helotium herbarum* Fr., 2122. *Phialea rhodoleuca* Sacc., 2123. *Bartaea Polytrichi* Sacc., 2124. *Tuber aestivum* Vitt. var. *mesentericum* Fisch., 2125. *Phoma torrens* Sacc., 2126. *Naemospora microspora* Desm., 2127. *Hormiscium Handelii* Bub., 2128. *Bispora effusa* (Cda.) Keissl., 2129. *Cercospora Rosae* v. Höhn., 2130. *Epicoccum neglectum* Desm.

2. Bilderwerke.

530. Coupin, H. Album général des Cryptogames (Algues, Champignons, Lieheus). Iconographie méthodique contenant de très nombreuses figures d'ensemble ou de détail de tous les genres et espèces des Thallophytes avec texte explicatif. Paris 1914, 8°, Fasc. 16—22. 100 Planches. 114 pp. de texte, Fungi Nr. 86—134.

531. Kirchner, O. und Boltshauser, H. Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kultur-

pflanzen. I. Krankheiten und Beschädigungen der Getreidearten. 2. Aufl. Stuttgart (E. Ulmer) 1914, 24 kol. Taf. mit kurzem erläuternden Text.

In dieser 2. Auflage sind die Tafeln und auch der Text verbessert und ergänzt worden. Neu hinzugekommen sind 4 Tafeln: Zwergrost der Gerste, Streifenkrankheit der Gerste, Fusskrankheit des Weizens, Stockkrankheit des Roggens und der Getreidelaufkäfer.

532. Krieger, L. C. C. Observations on the use of Ridgway's new Colorbook. The color of the spores of *Volvaria speciosa* Fr. (Mycologia VI, 1914, p. 29–31.) — Besprechung des Ridgway'schen Buches.

533. McCubbin, W. A. Photographing leaf spots. (Phytopathology IV, 1914, p. 215, 1 fig.)

Anleitung zum Photographieren pilzbesetzter Blätter.

534. Münch, F. Forstbotanische Bilder. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 215–217, 4 Abb.)

Hierin auch die Abbildung eines Kiefernstammes, aus welchem in Brusthöhe die Fruchtkörper von *Agaricus melleus* herauswachsen.

535. Münch, F. Über Hexenringe. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 133–137.)

An der Hand zweier Photographien beschreibt Verf. Hexenringbildungen von 30 m Durchmesser einer nicht näher bestimmten, aber zu *Clitocybe* gehörigen *Agaricacee*. Von anderen Hexenringbildungen unterscheiden sich die beschriebenen dadurch, dass sie zwischen zwei Rändern mit üppigem Graswuchs, der namentlich besonders stark am äusseren Rande ist, einen ca. 40–50 cm breiten trockenen Streifen aufweisen, der wie ein ausgetretener Pfad erscheint. Die Fruchtkörper des Pilzes treten im September zu beiden Seiten der Trockenzone auf, besonders stark auf der Aussen-seite. Schnegg.

536. Murrill, W. A. Illustrations of fungi. XVII. (Mycologia VI, 1914, p. 1–4, tab. 113.) N. A.

Farbig abgebildet und beschrieben werden: *Venenarius rubens* (Scop.) Murr., *Hydrocybe caespitosa* n. sp., *H. pratensis* (Pers.), *Melanoleuca sordida* (Schum.) Murr. (= *Tricholoma sordidum* [Schum.] Fr.), *Hypholoma aggregatum* Peck, *Claudopus nidulans* (Pers.) Peck.

537. Murrill, W. A. Illustrations of fungi. XVIII. (Mycologia VI, 1914, p. 161–166, tab. CXXXVI–CXXXIV.)

Verf. beschreibt und bringt schöne photographische Abbildungen von *Lycoperdon Bovista* L., *L. pyriforme* Schaeff., *Sparassis Herbstii* Peck., *Asterophora Clavus* (Schaeff.) Murrill (syn. *Nyctalis asterophora* Fries), *Collybia maculata* (Alb. et Schw.) Quél., *Hygrophorus eburneus* (Bull.) Fries, *Lactaria piperata* (L.) Pers., *Lepiota naucina* (Fr.) Quél., *Agaricus campester hortensis* Cke., *Psathyra disseminata* (Pers.) Quél.

538. Murrill, W. A. Illustrations of fungi. XIX. (Mycologia VI, 1914, p. 221–225, tab. CXXXVIII–CXXXIX.)

Beschreibung und gute photographische Abbildungen von: *Collybia radicata* (Relh.) Quél., *Agaricus arvensis* Schaeff., *A. silvicola* Vitt., *Lepiota brunnescens* Peck, *Laccaria ochropurpurea* (Berk.) Rehm., *Inocybe geophylla* (Sow.) Quél., *Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers., *Tremella lutescens* Pers., *Mycena succosa* Peck.

3. Kultur- und Präparationsverfahren.

539. H. F. Die Kultur der Schwarzmorehel oder Lorchel. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 135.)

540. Boyer, G. Champignons de couche obtenus sur pots en carrière au moyen de blanc pur préparé par un procédé nouveau. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXV, 1911, Proc. verb. p. 48—49.)

541. Brooks, F. F. Observations on pure cultures of some *Ascomycetes* and *Basidiomycetes*. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1913, ersch. June 1914, p. 239—248.)

Bericht über angestellte Reinkulturen von *Chlorosplenium aeruginosum*, *Daldinia concentrica*, *Hydnum coralloides*, *Fomes ignarius*, *Pleurotus ostreatus*, *Coprinus* spec.

542. Currie, J. N. Flavor of Roquefort cheese. (Journ. Agr., Research II, 1914, p. 1—14.) — Kulturen mit *Penicillium Roqueforti*.

543. Dox, A. W. Autolysis of Mold cultures. II. Influence of exhaustion of the medium upon the rate of autolysis of *Aspergillus niger*. (Journ. Biol. Chem. XVI, 1914, p. 481—484.)

544. Dudgeon, W. A method of handling material to be imbedded in paraffine. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 70—72, 1 fig.)

545. Fischer, Hugo. Mikroskopisch-botanische Technik einschließlich Anlage von Pilz- und Bakterienkulturen. (Handb. d. naturgesch. Technik 1914, p. 76—113.)

546. Helyar, J. P. The culture of *Didymium xanthopus* (Ditmar) Fr. (Science, N. S. XL, 1914, p. 791—792)

547. Hilton, A. E. Notes on the cultivation of plasmodia of *Badhamia utricularis*. (Journ. Queckett micr. Club XII, 1914, p. 381—384, 1 fig.)

548. Jones, L. R. Perithecia in cultures of *Venturia inaequalis*. (Rep. 5th. Ann. Meeting Amer. Phytopath. Soc., Abstr.: Phytopathology IV, 1914, p. 52—53.)

549. Lindner, Paul. Eigenartige Lebensgemeinschaften. (Mikrokosmos VIII, 1914, p. 1—3, 3 Abbild.)

Bei der Kultur von in einem alten Bierfilze gefundenen Älchen traten nach einiger Zeit in der Petrischale viele Zellen von *Prototheca Zopfii* Krueger auf, welche dicht mit Bakterien überzogen waren. Ferner stellte sich überall *Penicillium* ein. Es erweckte den Anschein, als ob diese 4 Organismen zusammengehörten und sich gegenseitig gute Daseinsbedingungen schufen. Näheres siehe Original.

550. Marino, F. Culture aérobie des microbes dits anaérobies. III. (Centrbl. f. Bakter. u. Paraz. 1. Abt., Orig., Bd. 63, 1912, H. 2/3, p. 302—303.)

In Bouillon, die mit verschiedenen *Aspergillus*- und *Mucor*-Arten versetzt ist, wachsen gut anaérobe Bakterien.

551. Matruchot, L. Variations expérimentales du *Tricholoma nudum*, disparition progressive de certains caractères spécifiques ou génériques chez un champignon basidiomycète charnu. (Revue génér. Bot. XXV bis, 1914, p. 503—509, 1 tab.)

552. Matruchot, L. Variations culturelles progressives du Champignon basidiomycète charnu. (*Tricholoma nudum*.) (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris 158, 1914, p. 724—726.)

Verf. kultivierte viele Jahre lang in einem dunklen Keller, dessen Temperatur das ganze Jahr hindureh 11° C betrug, ein Exemplar von *Tricholoma nudum*. Dasselbe lieferte eine grosse Anzahl von Fruchtkörpern in allen Jahreszeiten. Während *Psalliota campestris* nur wenige Teilungen verträgt, liess sich *Tricholoma nudum* beliebig durch Abnahme jungen Mycels vermehren.

Im Laufe der Zeit nahmen die Fruchtkörper gigantische Formen an (Hut 14, Fuss 15—18 : 4—5 cm), die Lamellen wurden lang herablaufend, sie verloren die für die Gattung *Tricholoma* charakteristische Einbuchtung, das violette Pigment verschwand, nur Geruch und Geschmack blieben die gleichen, Basidie und Sporen zeigten keine Veränderungen.

553. Mattiolo, O. Il rimboscimento e la cultura dei tartufi. (La Tribuna 1913, Nr. 356, Roma 1913.)

554. Rochaix, A. Nouveau milieu végétal pour cultures microbiennes (agar ou jus de carotte). (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. LXXIV, 1913, p. 604—606.)

Mohrrübenagar ist ein vorzügliches Nährsubstrat für Bakterien und Pilze. Zugabe von 10 % Glycerin begünstigt das Wachstum der Pilze.

555. Wehmer, C. Der Gang der Acidität in Kulturen von *Aspergillus niger* bei wechselnder Stickstoffquelle. (Biochem. Zeitschrift LIX, 1914, p. 63—76.)

556. Young, V. H. Successful artificial cultures of *Clitocybe illudens* and *Armillaria mellea*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 524—526, 3 fig.)

557. Zikes, Heinrich. Vergleichende Untersuchungen über *Sphaerotilus natans* und *Cladothrix dichotoma* auf Grund von Reinkulturen. (Vorl. Mitt.) (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 430—431.)

Diese beiden Organismen spielen bei der Abwasserfrage eine grosse Rolle. Es gelang, auch *Sphaerotilus natans* in Reinkultur zu züchten. Beide Pilze können nicht zu einer Gattung vereinigt werden; ihre Unterschiede werden in einer Tabelle gegenübergestellt. Verf. schlägt vor, beiden Pilzen ihre alten Namen *Sphaerotilus natans* und *Cladothrix dichotoma* zu belassen.

III. Schriften allgemeinen und gemischten Inhalts.

1. Schriften über Pilzkunde im allgemeinen.

558. Arorym. Fungi exotici. XVIII. (Kew Bull. 1914, p. 156 bis 159.) N. A.

Diagnosen folgender nov. spec.: *Polyporus raphanipes* Wakefield (Nigeria, Portugiesisch-Östafrika), *P. australiensis* Wakefield (Australien), *Cyphella Heveae* Masee (Malaya), *Scirrha Cyperi* Wakefield, *Sphaerella necans* Masee, *Aspergillus pusillus* Masee (Sudan), *A. cervinus* Masee (Sudan), *Botrytis necans* Masee (Singapore), *Cercospora Musae* Masee (Fiji-Inseln).

559. Abt, G. Essais de stérilisation des spores charbonneuses. (Ann. Inst. Pasteur XXVIII, 1914, p. 149—180.)

560. Aielli-Donnarumma. Su due incroci combinati di tabacchi pesanti. (Boll. tecn. Colt. Tabacchi Scafati XIII, 1914, p. 7—8.)

561. Becher, S. Über neue Mikroskopkonstruktionen. (Zeitschr. Wissensch. Microsc. XXX, 1913, p. 192—202.)

562. Beecher, S. und Demoll, R. Einführung in die mikroskopische Technik für Naturwissenschaftler und Mediziner. Leipzig 1913, 182 pp., 14 Fig.

563. Besson, A. Technique microbiologique et sérothérapique. 6. éd. (Paris 1914, 8°, 700 pp., 395 fig.)

564. Beyer. Pourquoi les maladies cryptogamiques deviennent si redoutables? (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 118–121.)

565. Biers, P. M. Notes générales sur les champignons, Classification, revue des principaux types (Suite). (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 59–63, 33 fig.)

566. Biffen, R. H. Studies in the Inheritance of Disease Resistance. II. (Jour. Agr. Sc. IV. 1912, p. 421–429.)

Autor beschäftigt sich zunächst mit der Kreuzung von *American Club* (gegen Gelbrost sehr immun) × rostempfindliche Sorten. F₂ zeigte 25% immun (= recessiv), 75% rostempfindlich, wobei der Grad der Infektion sehr verschieden war.

Die Immunität erwies sich als erblich, trotzdem die Pflanzen der Infektion stark ausgesetzt waren. Einige der rostempfindlichen aus den Kreuzungen hervorgegangenen Formen züchteten auch rein, andere spalteten in empfängliche und immune Formen. Die Pflanzen mit mittlerer Berostung erwiesen sich durch ihre Nachkommenschaft nicht alle als Heterozygoten. Wo Spaltung vorkam, verhielt sich die Summe der immunen und empfänglichen Individuen wieder wie 1 : 3 (276 : 849).

Einige der homozygotisch empfänglichen Formen ebenfalls weiter kultiviert, schienen weiter dieselbe Rostempfindlichkeit zu besitzen. Hier vorgekommene Abweichungen werden dem Umstand zugeschrieben, dass — wie in anderen Fällen bewiesen ist — der Grad der Empfänglichkeit durch Veränderungen in „the plants metabolism“ sehr beeinflusst wird.

In den Kreuzungen *American Club* × *Michigan Bronze* (sehr rostempfindlich) wurde eine stärkere Infektion als bei *Michigan Bronze* (es gibt analoge Fälle dafür) nicht erzielt.

Immunität gegen Gelbrost scheint auf einem Faktor zu beruhen, aber nicht die gegen alle Krankheiten.

Zum Schluss werden einige andere Arbeiten desselben Gebietes besprochen. In bezug auf den Gelbrost liegt die Schwierigkeit nicht darin, immune Sorten zu züchten, wohl aber die Immunität mit allen anderen wünschenswerten Eigenschaften zu erzielen. Der Gelbrost verursacht in Indien grossen Schaden. Viele englische Varietäten sind immun, können sich aber in Indien ihrer späten Reife wegen nicht bewähren. E. Stein.

567. Bokoray, Th. Einige orientierende Versuche über die Behandlung der Samen mit Giften zum Zwecke der Desinfektion. (Biochem. Zeitschr. LXII, 1914, p. 58–88.)

568. Bottomley, W. Microbes to „speed-up“ plants. (Bot. Journ. II, 1914, p. 218–222, c. fig.)

569. Bresadola, J. Fungi nonnulli exotici ex Museo Berolinensi. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 539–544.) N. A.

Die verzeichneten Pilze stammen aus verschiedenen Gegenden, so z. B. Kamerun, Neu-Guinea, Amani, Japan usw. und verteilen sich auf folgende Gattungen: *Lepiota* 1, *Omphalia* 1, *Hygrophorus* 1, *Cantharellus* 1, *Craterellus* 1, *Marasmius* 1, *Lentinus* 3, *Schizophyllum* 1, *Lenzites* 2, *Polyporus* 2 (*P. canescens*

n. sp.), *Polystictus* 9, *Trametes* 3, *Daedalea* 1, *Hexagonia* 2, *Favolus* 2, *Cladoderris* 1, *Thelephora* 1, *Stereum* 1, *Clavaria* 1 (*C. Ledermanni* n. sp.), *Tremella* 1, *Hirneola* 2, *Podaxon* 3, *Lycoperdon* 1, *Terfezia* 2, *Pilocratera* 1. — Zu vielen Arten werden kritische Bemerkungen gegeben, namentlich werden die genauen mikroskopischen Merkmale mitgeteilt, auch wird auf die Synonymie eingegangen. So werden z. B. zu *Polystictus incomptus* Fr. als syn. gestellt *P. Holstii* P. Henn., *P. pseudo-perennis* Lloyd, zu *Favolus spathulatus* (Jungh.) Bres. als syn. *Favolus tener* Lév., *F. multiplex* Lév., *Polyporus vibecinus* Fr., *P. vibecinoïdes* P. Hean., *P. palensis* Murr., *Hexagonia pertenuis* Murr.

570. Buchner, P. Sind Leuchtorgane Pilzorgane? (Zoolog. Anzeiger XLV, 1914, p. 17–21.)

Nach Pierantoni sollen die Leuchtorgane der Lampyriden Wohnstätten symbiotischer Pilze sein; es sollen demnach die Pilze die Phosphorescierung im Insekt bedingen. Verf. prüfte diese Angaben, konnte sie aber nicht bestätigen. Bei dem Manteltiere *Pyrosoma giganteum* gibt es aber sicher ein durch Pilzorgane hervorgerufenes Leuchten. Von Julin war 1912 ausführlicher über die leuchtenden Zellgruppen der *Pyrosoma* berichtet worden, ohne aber an die Pilznatur dieser Organe zu denken. Verf. meint nun, dass die Angaben Julin's nur verständlich werden, wenn man annimmt, dass die leuchtenden Schläuche symbiotisch lebende Pilze darstellen.

571. Buller, A. H. R. The fungus flore of the Greeks and Romans. (Trans. Brit. Myc. Soc. V, 1914, p. 21–26.)

572. Cohen, N. H. Over tabakfermentatie. (Med. Proefstat. Vorstenland. Tabak Z. j. 1914, 12, p. 1–21.)

573. Collinge, Walter E. Some observations on a peculiar soil disease. (Journ. Board of Agric. London XX, 1914, p. 875–879.)

574. Cooper, C. A. Fungi found after severe frost. (Naturalist 1914, p. 98.)

575. Dale, E. On the fungi of the soil, Part. II. Fungi from chalky soil, uncultivated mountain peat, and the „black earth“ of the reclaimed fenland. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 33–62, 5 Pl.)

Es ist dies eine Fortsetzung der von der Verf. in Annal. Mycol. X, 1912, p. 452 ff. veröffentlichten Arbeit. Zur Untersuchung gelangten die oben genannten drei Bodenarten also Kreideboden, unfruchtbare, nie in Kultur gewesene Hügelböden und schwarzer Gartenboden. Es konnten aus ihnen eine grössere Anzahl Pilze (aus ersterer Bodenart 29 Arten, aus zweiter 20, aus dritter 18 Arten) isoliert werden; leider aber war es nicht möglich, eine Anzahl dieser Arten genau zu identifizieren. Kulturmedien waren Würzelgelatine, Agar, Brot und Kartoffeln. Gefunden wurden Arten der Gattungen: *Mucor*, *Thamnidium*, *Absidia*, *Trichoderma*, *Oospora*, *Cephalosporium*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Scopulariopsis*, *Sporotrichum*, *Gliocladium*, *Botrytis*, *Torula*, *Synsporium*, *Dematium*, *Periola*, *Cladosporium*, *Nematogonium*, *Macrosporium*, *Alternaria*, *Fusarium*, *Ozonium* und sterile, wahrscheinlich zu *Basidiomyceten* gehörige Mycelien. Die gefundenen Formen sind auf den Tafeln gut abgebildet. Neue Arten werden nicht beschrieben.

576. Dalmasso, G. Rivista di Entomologia agraria e Patologia vegetale. (La Rivista, ser. 5a, XIX, Conegliano 1913, p. 330–332.)

577. Dalmasso, G. Rivista di Entomologia agraria e Patologia vegetale. (La Rivista, Ser. 5a, XIX, Conegliano 1913, p. 443–445.)

578. Doinef, Léopold. Note sur l'utilité de préciser le sens de certaines expressions usitées en mycologie. (Actes Soc. Linn. Bordeaux LXV, 1911, Procès-Verb. p. 34—36.)

579. Dox, A. W. A review of recent investigations on the mineral nutrition of Fungi. (Biochem. Bull. III, 1914, p. 222—228.)

580. Drude, O. Die Ökologie der Pflanzen. (Die Wissenschaft. Einzeldarstellungen aus der Naturwissenschaft und der Technik Band 50.) Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1913, 303 pp. mit 80 eingedruckten Abbildungen. Geh. 10 M., in Leinwand 11 M.

In Kap. 55 des I. Teiles des Werkes geht Verf. auch auf die saprophytischen und parasitischen Pilze ein.

581. Edgerton, C. W. An method of picking up single spores. (Phytopathology IV, 1914, p. 115—117, 1 fig.)

Beschreibung einer einfachen Methode, mittels deren man mit Capillaren einzelne Pilzsporen isolieren kann.

582. Effront, J. Les catalyseurs biochimiques dans la vie et dans l'industrie. — Ferments protéoliques. Paris (Dunod et Pirat 1914, 8°, 772 pp.)

583. Eichler, S. und Demoll, R. Einführung in die mikroskopische Technik für Naturwissenschaftler und Mediziner. Leipzig (Quelle u. Meyer) 1913, 8°, 182 pp., 14 Fig.) — Nicht gesehen.

584. Elliott, Bayliss J. S. Fungi in the nests of ants. (Transact. Brit. Myc. Soc. V, 1914, p. 138—142.)

585. Euler, H. und Cramer, H. Über die Anpassung von Mikroorganismen an Gifte. (Biochem. Zeitschr. LX, 1914, p. 25—31.)

586. Farneti, R. L'astenia e i disturbi funzionali e l'attacco dei funghi parassiti o saprofiti. (Rivista Patol. Veget. VI, 1913, p. 97 bis 107.) — Referat noch nicht eingegangen.

587. Faure, G. Manuale di Micrografia Vegetale. I. Tecnica microscopica e fotomicrografica. Roma 1914, 8°, VI et 164 pp., c. fig.

588. Foth, G. Die Sauerfutterbereitung mittels reingezüchteter Milchsäurepilze. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVII, 1914, p. 103.) — Beschreibung der Sauerfutterbereitung und praktisches Schema für zweckmässige Anlage einer Sauerfutterfabrik.

589. Fousek, A. Über die Rolle der Streptotricheen im Boden. (Mitteil. landwirtsch. Lehrkanzeln k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien I, 1913, p. 217—244.)

590. Gibbs, T. Notes on fungus habitats. (Naturalist 1914, p. 5—6.)

591. de Gironeourt, G. Sur le fromage de Touareg. (Compt. rend. hebd. acad. sciences, Paris, CLIII, 1911, p. 191—194.)

Aus einem Käse der Tuaregs vom mittleren Niger wurden neben *Cryptococcus glutinis*, *Micrococcus prodigiosus* und *Bacillus subtilis* auch Schimmelpilze gezüchtet.

592. Goebel, K. Archegoniatenstudien. XIV. *Loxsona* und das System der Farne. (Flora CV, 1912, p. 33—52. m. 11 Textabb.)

Alle untersuchten Prothallien aus der Gruppe der *Loxsomaceen* waren schon sehr früh von einem Pilze mit ungegliederten Hyphen, also wohl den *Phycomyceten* zugehörig, befallen. Derselbe dringt durch die Rhizoiden ein. Der Inhalt der befallenen Prothalliumzellen ist dichter, die Zellwände nehmen

oft eine gelblichbraune Farbe an, und die infizierte Region tritt manchmal als knöllchenförmiger Vorsprung über die Unterseite der Prothallien hervor; sie bleibt aber beschränkt auf die Zone hinter dem Archegonienpolster.

593. Gratz, O. und Pácz, L. Studien über die Bakterienflora des Brinsen- oder Liptauer Käses (Centralbl. f. Bakt., 2. Abt., Bd. 33, Nr. 17/19, 23. März 1912, p. 401–407.)

Verff. schildern zuerst die Bereitung des Brinsen-, Brimsen- oder Liptauer Käses und gehen dann auf die gefundenen Mikroorganismen ein.

Aus dem Käseinnern konnten 98, aus der Käserinde 60 Mikroorganismen isoliert werden, von denen der grösste Teil identisch war. Ausser Bakterien wurden *Actinomyces odorificus* in 1, sonst *Oidium lactis* und Hefen in je 3 Käsen gefunden.

Die Frage, welches die Reifungserreger des Liptauer oder Brinsenkäses sind, bleibt noch offen.

594. Gratz, O. und Vas, K. Die Mikroflora des Liptauer Käses und ihre Rolle beim Reifen und Scharfwerden desselben. (Centralblatt f. Bakter. u. Pöyras, II. Abt., XL1, 1914, p. 481–545.)

Ausser Bakterien der verschiedensten Art wurden von Pilzen *Oidium lactis* und einige typische *Torula*-Arten von Liptauer Käsen verschiedener Provenienz isoliert. Das Mengenverhältnis dieser Organismen gegenüber den Bakterien war ein schwankendes. *Oidium* ist auf jungem Käse immer vorhanden, in 5–6 Wochen alten Käsen geht es stark zurück und fehlt bei noch älteren Käsen häufig ganz. Etwas länger scheinen die Sprosspilze sich zu halten, doch verschwinden auch diese in 8–10 Wochen alten Käsen ebenfalls.

Jedenfalls kommt sowohl den Sprosspilzen als vor allem den in der Rindenflora vorhandenen Enzymen (Proteasen und Lipasen), die besonders durch *Oidium lactis* erzeugt werden, eine besondere Bedeutung neben den Milchsäurebakterien zu. Das *Oidium lactis* spielt offenbar durch starke Lipasewirkung auch beim „Scharfwerden“ des Liptauer Käses eine Hauptrolle.

Schnegg.

595. Guéguen. Sur l'altération dite piqure des toiles de texte et des toiles à voile. (Compt. rend. Paris CLXI, 1914, p. 781–782.)

Nicht gesehen. Betrifft *Pleospora*, *Rhinocladium*, *Helminthosporium* usw.

596. Hariot, P. Sur quelques Urédinées et Peronosporacées. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 330–335, 1 tab.)

Uredo Holoschoeni Cast. ist synonym mit *Uromyces Junci* (Desm.) Tul. *Melampsora Petrucciana* Cast. ist gleich *M. Helioscopiae*. Von *Uredo Saturciae* Cast. wird ergänzende Beschreibung gegeben. *Peronospora sordida* trat auf *Buddleia globosa* auf. Von *Peronospora Herniariae*, *P. Cytisi*, *P. Phyteumatis*, *P. Valerianae*, *P. Polygoni*, *P. Vincae* werden die französischen Fundorte mitgeteilt.

597. Hariot, P. Sur quelques Urédinées et Ustilaginées nouvelles ou peu connues. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 235 bis 238.)

N. A.

Zu *Uredo Camphorosmae* Cast. wurde die zugehörige Teleutosporenform gefunden = *Uromyces Camphorosmae* (Cast.) Har.; von *Uromyces tingitanus* P. Henn. wird die bis dahin unbekannte Äcidiengeneration beschrieben. Neue Arten sind: *Puccinia Heribaudiana* auf *Tolpis barbata*, *Aecidium Stowardii* auf *Gastrobium calycinum* aus Australien. *Uredo Stowardii* auf derselben

Nährpflanze, *Ustilago bromivora* n. f. *Brachypodii*. — *Uredo mediterranea* Lindr. gehört zu *Puccinia Crucianellae* Desm.

598. Heirze, B. Auffallende Verfärbungen der Butter. (Landwirtsch. Mitteil. f. d. Provinz Sachsen 1914, p. 3–4.)

Rote Flecken der Butter werden stets durch eine Rosahefe verursacht. Blauschwarze, in Amerika beobachtete Flecken, ruft eine Schimmelpilzart hervor. Gelbe Flecken oder Überzüge ruft *Saccharomyces flava lactis* hervor. Braune Flecken entstehen durch einen aus dem Holz der Buttergefässe isolierten Pilz.

599. Herrmann. Über den gegenwärtigen Stand der Kienzopffrage in Wissenschaft und Praxis. (Sep.-Abdr. aus 40 Vers. Preuss. Forstver. f. d. Provinzen Ost- u. Westpreussen zu Braunsberg am 9/10. Juni 1913. Im Auftrage des Vereins dargestellt vom Schriftführer. Königsberg 1914.)

Die Kienzopffrage ist für den Forstmann von hoher Bedeutung. Diese Krankheit der Nadelbäume äussert sich in dreifacher Weise: 1. Kienzöpfe in der Baumkrone. 2. Krebs, Brand oder Räude des Stammes. 3. Kiefern-rindenblasenrost. Sie ist in den Kiefernforsten des nordöstlichen Deutschlands weit verbreitet. Es waren Fragebogen versandt worden, welche über den Umfang der Krankheit Aufschluss ergaben. Das *Peridermium* kann, wie z. B. im Reusswalde, 40–50% des Altholzes befallen und 80–90% der jährlichen Trockenhiebe entfallen auf Kienzopfstämme. Die zugehörige höhere Fruchtform des *Peridermium* ist noch unbekannt. Oft stehen rostbefallene Bäume in Gruppen beisammen. — Das Holz der Krebsstämme wird meist durch Borkenkäfer, Blaupilze weiter entwertet. Vereinzelt kommt auf dem *Peridermium* die *Tuberculina maxima* Rostr. vor.

600. Herter, W. Die Mikroorganismen in der Müllerei und Bäckerei. (Zeitschr. f. d. ges. Getreidew. VI, 1914, p. 143–144.)

Bericht über eine Ausstellung in Leipzig. Pilze der Müllerei und Bäckerei sind: *Cladosporium herbarum*, *Alternaria tenuis* (sog. „Schwärzepilze“), ferner *Penicillium spec.*, *Aspergillus spec.*, *Rhizopus nigricans*, *Trichothecium roseum*, *Fusarium nivale*, *Dematium pullulans*, *Oospora lactis*, *Mycoderma cerevisiae*.

601. Heske, F. Die Spezialisierung pflanzlicher Parasiten auf bestimmte Organe und Entwicklungsstadien des Wirtes. (Centralbl. f. d. gesamte Forstwesen XL, Wien 1914, p. 272–278.)

1. Dass sich gewisse pflanzliche Parasiten auf bestimmte Organe der Wirtspflanze spezialisieren, beruht auf der Abhängigkeit des Fermentes von seinem Substrate, in dem Sinne, dass die Parasiten mit spezifischen Fermenten arbeiten, und dass die Wirtsorgane chemisch eine konstante Verschiedenheit aufweisen.
2. Die Spezialisierung der Parasiten auf bestimmte Entwicklungsstadien des Wirtes beruht auf der Abhängigkeit der Fermente vom Substrat in dem Sinne, als sich das chemische Bild der Wirtspflanze in den verschiedenen Entwicklungsstadien verschieden präsentiert, und so nur jene Parasiten die Pflanze angreifen können, deren Fermente die für das Entwicklungsstadium charakteristischen Stoffe abzubauen vermögen.

Verf. begründet diese Sätze an Hand der vorliegenden Literatur.

602. Heske, F. Die Gewohnheitsrassen pflanzlicher Parasiten. (Centralbl. f. d. gesamte Forstwesen XL, 1914, p. 369–375.)

Das physiologische Verhalten der Pilze zu ihren Nährpflanzen lässt sich dadurch erklären, dass die Pilze die Fermente der Nährpflanzen angreifen oder nicht. Die physiologische Verschiedenheit von Pilzrassen (Gewohnheitsrassen) — trotz ihrer morphologischen Gleichheit — beruht also nur auf fermentaler Verschiedenheit.

603. Heske, F. Parasitäre Spezialisierung. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVI, 1914, p. 281–289.)

Versuch einer biochemischen Erklärung der parasitären Spezialisierung der Pilze.

1. Durch die Isomerenbildung der im Organismenreich bei weitem überwiegenden asymmetrischen C-Verbindungen ist die Möglichkeit einer individuellen Verschiedenheit gegeben dadurch, dass die hierzu nötige Zahl verschiedener chemischer Verbindungen theoretisch möglich ist.
2. Die Tatsache, dass ein jeder Organismus die von aussen aufgenommenen Nahrungsstoffe nicht unverändert übernimmt, sondern diese immer erst abbaut und aus den Elementarbestandteilen seine eigenen Stoffe formt, erhebt die sub 1 gegebene Möglichkeit zur Gewissheit.
3. Die Tatsache, dass die parasitären Pilze mit überaus von bestimmten Stoffen abhängigen Fermenten arbeiten, erklärt in Kombination mit der sub 2 dargestellten Spezifität der individuellen chemisch-physiologischen Struktur der Wirte, die Spezialisierung der Pilze auf bestimmte Wirte.
4. Die Tatsache, dass Fermente bei Gebrauch stärker, bei Nichtgebrauch schwächer, schliesslich gar nicht entwickelt werden, erklärt die Tatsache, warum die Parasiten um so mehr die Fähigkeit verlieren, verschiedene Wirte zu befallen, je länger sie auf einzelnen bestimmten zu parasitieren gezwungen sind.
5. Die Tatsache, dass die Angriffsfermente wie alle anderen sehr spezifisch wirken (vgl. 3), verlangt es, dass ein sekundärer Wirt dem primären sehr ähnlich ist (stofflich), falls er befallen werden soll, und zwar um so ähnlicher, je länger der Parasit auf dem Wirte schmarotzt; dies folgt aus Punkt 4.
6. Die notwendige chemisch-physiologische Ähnlichkeit der verschiedenen Wirte (sub 5) eines spezialisierten Pilzes (Heteröcie) erklärt es wieder, dass die für den nächsten Wirt bestimmte Sporenform auch den sie erzeugenden zu infizieren vermag.

604. Höhnel, Fr. v. Fragmente zur Mykologie. (XVI. Mitteilung, Nr. 813–875.) (Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Klasse CXXIII, 1. Abt., 1914, p. 49–155, 32 Fig.) N. A.

813. Über *Marasmius Rotula* und *Marasmius Wettsteinii*. Verf. hält *M. Wettsteinii* Sacc. et Syd. (syn. *M. tenerrimus* Wettst., non *M. tenerrimus* Berk. et Curt.) für eine gute, von *M. Rotula* Scop. verschiedene Art und beschreibt die Unterschiede beider Arten. Mit *M. Wettsteinii* ist *M. Rotula* var. *phyllophila* Schroet. identisch. *M. Bulliardii* Quéf. ist nur die Form mit verzweigten Stielen von *M. Wettsteinii*.

814. Über *Agaricus lupulorum* und *Marasmius porrens*. Unter dem Namen *Agaricus lupulorum* werden von den Autoren zwei voneinander ganz verschiedene Pilze verstanden. Derselbe ist gewöhnlich geruchlos, zeigt aber auch zuweilen einen schwachen Zwiebelgeruch. Verf. hält den Pilz für den echten *Marasmius porrens* (Pers.).

815. *Coprinus mucrosporus* Berk. et Broome. Von T. Petch wurde dieser Pilz mit *C. rubecula* B. et Br. identifiziert. Derselbe ist offenbar sehr variabel; es wird daher eine genauere Beschreibung desselben gegeben. *C. aurantiacus* P. Henn. et E. Nym. ist wahrscheinlich auch derselbe Pilz.

816. Über *Coprinus stenocolens* Lindbl. und *Coprinus dilectus* Fries. Beide Arten sind nicht identisch, sondern voneinander verschieden.

817. Über *Collybia zonata* Peck, *Collybia stipitaria* Fries und eine nahe verwandte Form aus dem Wiener Wald. *C. zonata* und *C. stipitaria* sind voneinander gut verschieden. Nahe verwandt mit beiden ist *Collybia vindobonensis* n. sp.

818. *Clitopilus bogoriensis* P. Henn. et E. Nym. Ergänzende Beschreibung. Die Art steht *Cl. orcella* ganz nahe.

819. Zur Kenntnis der Gattung *Mycena*. II. Abbildungen der Sporen und Cystiden von 25 *Mycena*-Arten.

820. Über die *Mycena*-Arten mit rauhen, stacheligen oder warzigen Sporen. Folgende *Mycena*-Arten haben nicht glatte Sporen: *M. lasiosperma* Bres., *M. ventricoso-lanellata* Britzelm., *M. receptibilis* Britzelm., *M. modestissima* Britzelm., *M. rhaeoborhiza* Britzelm., *M. sphaerospora* Masee. Alle diese Formen sind jedoch ungenau und unvollständig beschrieben, so dass Verf. zwei von ihm gefundene und hier näher beschriebene Formen nicht mit Sicherheit identifizieren kann.

821. Über *Mycena marasmioidea* Britzelm. Die Art ist nach den Abbildungen mit *M. galericulata* var. *calopoda* Fries identisch.

822. *Mycena eucystidiata* v. H. n. sp. Beschreibung des auf Baumblättern in Buitenzorg gefundenen Pilzes.

823. Europäische Agaricineen in Java. Auf Java treten auch folgende in Europa sehr gemeine Arten auf: *Clitocybe laccata*, *Mycena pura*, *Amanitopsis vaginata*, *Armillaria mellea*. Von *A. vaginata* werden die beiden neuen var. *pallido-carnea* und *angustilamellata* beschrieben. Auf die Verbreitung der Gattung *Russula* in den Tropen wird näher eingegangen.

824. *Volvaria apolotricha* Berk. et Broome. Ergänzende Beschreibung nach dem in Buitenzorg gefundenen Pilz.

825. *Pholiota sanguineo-maculans* v. H. n. sp. Auf Erdboden in Buitenzorg, durch die blut- und feuerrote Verfärbung bei Verletzung leicht kenntlich.

826. *Psilocybe (Deconica) subaeruginascens* v. H. n. sp. Auf Pferdemit in Buitenzorg.

827. *Stropharia aerugineo-maculans* v. H. n. sp. Auf morschem Holz bei Buitenzorg.

828. *Micropsalliota* n. G. Verf. hält es für untunlich, die grossen, fleischigen *Psalliota*-Arten mit den zwergigen, die einen häutigen Hut und fädigen Stiel haben, in einer Gattung zu belassen und stellt die letzteren daher in die neue Gattung *Micropsalliota*. Sicher gehören hierher *Psalliota microcosmos* B. et Br., *Ps. arginea* B. et Br., *Ps. minima* Ricken. Beschrieben werden *Micropsalliota pseudovolvolata* n. sp. und *M. plumaria* (B. et Br.) v. Höhn.

830. *Psathyra porphyrella* Berk. et Broome. Ergänzende Beschreibung.

831. Über *Corticium niveum* Bres. Die Art ist von *C. serum* Pers. verschieden, jedoch sehr nahe verwandt.

832. Über *Peniophora longispora* (Pat.). Die Art kommt auch häufig bei Wien vor. Mit ihr kommt zusammen häufig ein kleiner, weißer, kugliger

Pilz vor, gleich *Aegerita tortuosa* Bourd. et Galz. Die Untersuchung eines Originals ergab, dass diese kugeligen Gebilde keine *Aegerita* sind, sondern Bulbillen oder kleine Sklerotien. Auf die Sklerotienbildung anderer *Corticium*-Arten wird hingewiesen. Über die Zusammengehörigkeit von *Peniophora Aegerita* v. H. et L. und *Aegerita candida* kann kein Zweifel mehr herrschen.

833. *Poronidulus bivalvis* v. H. n. sp. Beschreibung der Art und Vergleich mit *P. conchifer* (Schw.) Murr.

834. Über *Polyporus Fatavensis* Reichardt. Die Art ist nur eine Form von *Fomes Korthalsii* (Lév.) Cke.

835. *Suillus atroviolaceus* v. H. n. sp. Auf Humusboden auf Java, besitzt äusserlich Ähnlichkeit mit *Boletus ater* P. Henn.

836. *Boletus Junghuhnii* v. H. n. sp. Der häufigste *Boletus* bei Tjibodas, Java.

837. *Boletus obscurecoccineus* v. H. n. sp. Auf Erdboden im Urwalde bei Tjibodas.

838. *Phylloporus bogoriensis* v. H. n. sp. Auf Erdboden in Buitenzorg mit der Typusart *Ph. rhodoxanthus* (Schw.) Bres. nahe verwandt, aber hinreichend verschieden.

839. Über *Mapea radiata* Patouillard. Verf. hatte früher angegeben, dass dieser Pilz ein unentwickelter *Marasmius* sei. R. Maire kam 1913 zu der Ansicht, dass derselbe als aberrante Uredineengattung zu betrachten sei. Nach erneuter Untersuchung eines Originals glaubt nun Verf., dass *Mapea*, wegen der ganz eigenartig gebauten sporenbildenden Schicht, eine mit *Hymenula* verwandte Nebenfruchtform sei.

840. Über *Schroeteriaaster Elettariae* Raciborski. Sowohl dieser Pilz als auch *Klastopsora Curcuma* v. Höhn. sollen zu *Phacopsora* gehören und werden daher *Ph. Elettariae* (Rac.) v. Höhn. und *Ph. Curcuma* v. Höhn. genannt.

841. Über *Microthecium* Corda, *Sphaeroderma* Fuckel und *Guttularia* Obermeyer. Zu *Microthecium* Cda. wurden als synonym die Gattungen *Sphaeroderma* Fuck., *Nigrosphaeria* Gardner und *Guttularia* Obermeyer gestellt. Folgende Arten sollen sicher zu *Microthecium* gehören: *M. Zobelii* Cda., *M. argentinense* (Speg.) v. H., *M. epimyces* v. H., *M. hypomyces* v. H., *M. theloboloides* (Fuck.) v. H., *M. episphaerium* (Phil. et Plow.) v. H., *M. aculeatum* (Hans.) v. H., *M. Setchellii* (Harkn.) v. H., *M. Geopora* (Oberm.) v. H. Ferner wird noch über die Zugehörigkeit vieler als *Sphaeroderma* beschriebener Arten zu anderen Gattungen berichtet; jedoch sind dies vielfach nur Vermutungen und daher noch zweifelhaft.

842. Über die Ascusfrucht von *Pyrenochaeta Rubi-Idaei* Cavara. Auf einem von Briosi et Canara, Fg. parass. Nr. 90 ausgegebenen Exemplar dieses Pilzes wurden auch nicht ganz reife Perithezien mit Asci gefunden, die jedenfalls zu der *Pyrenochaeta* gehören. Dieselben werden beschrieben und als *Niesslia? Rubi-Idaei* v. Höhn. benannt.

843. *Trematosphaeria persicino-tingens* v. H. n. sp. Auf dürrer Holz auf der Palmyrainsel im Stillen Ozean. Das Holz wird vom Pilz rot gefärbt.

844. Über *Enchnosphaeria pinctorum* Fuckel und verwandte Formen. 1. *Stuartella formosa* Fabre (so von Bresadola bestimmt), *Thyridaria aurata* Rehm und *Zignoella* (*Trematosphaeria*) *Ybbsitzensis* Strasser sind der gleiche Pilz; derselbe ist aber von *Enchnosphaeria pinctorum* Fuck. verschieden. Die systematische Stellung des Pilzes ist äusserst schwierig; er wird vorläufig *Melogramma Ybbsitzensis* (Strasser) v. H. genannt. 2. Beschreibung eines

sich ganz ähnlich verhaltenden zweifelhaften Pilzes auf hartem *Fagus*-Holz im Wienerwald. 3. *Stuartella formosa* Fabre. Die Gattung ist von *Enchnosphaeria* ganz verschieden. 4. In der Gattung *Lasiosphaeria* stehen eine Menge Formen, die nicht zu ihr gehören. Es wird angegeben, zu welchen Gattungen dieselben zu stellen sein dürften. 5. Ähnlich liegen diese Verhältnisse auch bei der Gattung *Leptospora*. Fast alle behaarten *Leptospora*-Arten gehören zu *Lasiosphaeria*.

845. Über *Leptospora spermoides* (Hoffm.) v. *rugulosa* Rick. Ist *Nitschkea rugulosa* (Rick) v. H. zu benennen.

846. *Cryptospora alnicola* v. H. n. sp. Auf *Alnus viridis* am Schneeberg.

847. Über *Ophionectria ambigua* v. Höhnel. Ist identisch mit *Lasiosphaeria depilata* Fuck. und wird nun *Ophionectria depilata* (Fuck.) v. Höhn. genannt.

848. *Mycosphaerella Veratri* v. H. n. sp. Auf *Veratrum album* im Wienerwald.

849. Über die Gattung *Kusanoa* P. Henn. et Shir. Bleibt als gute Gattung bestehen.

850. Über *Yoshinagamycetes Quercus* Hara. Ist identisch mit *Japonia Quercus* v. Höhn.

851. Über *Enchnosphaeria* (?) *spinulosa* Spegazzini. Gehört zur Flechtengattung *Trichothelium* Müll.-Arg. und muss *T. spinulosum* (Speg.) v. Höhn. genannt werden. Zu *Trichothelium* gehören vorläufig folgende Arten: *T. epiphyllum* (Fée) Müll.-Arg., *T. spinulosum* (Speg.) v. Höhn., *T. Ulei* (P. Henn.) v. H. (syn. *Asteropeltis Ulei* P. Henn., *Actiniopsis Ulei* P. Henn.), *T. mirabilis* (Rehm) v. H. (syn. *Actiniopsis mirabilis* Rehm), *T. atroviolaceum* (P. Henn.) v. H. (syn. *Actiniopsis atroviolacea* P. Henn.).

852. *Rutstroemia elatina* (A. et S.) var. *acicola* v. H. Beschreibung der neuen Varietät auf Föhrennadeln. *R. elatina* ist am nächsten mit *Coryne Urceolus* (Fuck.) v. H. verwandt. Die *Peziza elatina* A. et S. wurde von den Autoren in sehr verschiedene Gattungen gestellt. Winter schlug für den Pilz die neue Gattung *Kriegeria* vor. Verf. acceptiert jetzt diese zu den *Bulgariaceae* gehörige Gattung und gibt eine Charakteristik derselben. Zu ihr gehören *K. elatina* (A. et S.) Winter und *K. Urceolus* (Fuck.) v. H. — Die später von Bresadola aufgestellte Gattung *Kriegeria* muss neu benannt werden.

853. *Lachnea* (*Tricharia*) *nemorea* v. H. n. sp. Von allen verwandten Arten durch die sehr langen, stumpfen, dünnwandigen Randhaare verschieden. Auf feuchtem Boden in Gebüsch bei Wien.

854. *Herpotrichiopsis* n. G. (*Sphaerioidae*). Wahrscheinlich die Nebenfruchtform von *Herpotrichia*-Arten. *H. callimorpha* n. sp. auf *Rubus fruticosus* am Sonntagsberg. Die von Fuckel bei seiner *Herpotrichia rhenana* gefundene Nebenfruchtform, die später als *Pyrenochaeta rhenana* Sacc. aufgeführt ist, wird als *Herpotrichiopsis rhenana* v. H. bezeichnet.

855. *Dothiorella Aceris* v. H. n. sp. Auf *Acer campestre* im Wienerwald

856. *Pleurophoma* n. G. Von *Dendrophoma* durch die Sporenträger verschieden. Typus der Gattung ist *Pl. pleurospora* (Sacc.) v. H.

857. Über *Phyllosticta Lysimachiae* Allesch. Eine solche Art, die den Angaben Allescher's entspricht, existiert nicht.

858. Über die Gattung *Sirococcus* Preuss. Bemerkungen über aufgestellte Arten der Gattung, die zu den *Leptostromaceae* gehört. *S. conorum* Sacc. et Roum. ist gleich *Zythia Resinae* (Ehrb.) Karst.; *S. eumorpha* (Penz.

et Sacc.) Keissl. ist Typus der neuen Gattung *Pleurophomella*. In dieselbe gehören ferner *P. Coniferarum* (Vestergr.) und *P. inversa* (Fries). Die Arten von *Pleurophomella* sind Pyknidenpilze von *Tympanis*-Arten. *S. pulcher* Sacc. muss *Clinterium pulcher* (Sacc.) v. H. genannt werden. *S. brasiliensis* Speg. ist wahrscheinlich eine *Phyllosticta*. *S. Halesiae* Ell. et Ev. hat *Thyrsidium Halesiae* (Ell. et Ev.) v. H. zu heissen. *S. Zahlbruckneri* Baeuml. ist wahrscheinlich *Phoma sphaerospora* Sacc.

859. *Peckia montana* v. H. n. sp. Auf Blättern von *Veratrum nigrum* im Wienerwalde.

860. Über die Gattung *Sclerotiopsis* Spegazzini. Einige der beschriebenen Arten können in der Gattung verbleiben, andere gehören zu anderen Gattungen. *Scl. piceana* (Karst.) Died. ist *Cytospora Pinastris* Fries. Auch *Phoma acuum* C. et E. ist *Cytospora Pinastris*.

861. Über *Pycnis sclerotivora* Brefeld. *Pycnis* ist eine gute Formgattung. Eine Beschreibung derselben und der genannten Art wird gegeben.

862. Über *Sphaeronema Spinella* Kalkbrenner. Ist Typus der mit *Cytospora* nahe verwandten neuen Gattung *Cytonaema* mit der Art *C. Spinella* (Kalkbr.) v. H.

863. Über *Dendrophoma pruinosa* (Fries) Sacc. Ist eine eigene Formgattung, die *Cytophoma* genannt wird, mit der Art *C. pruinosa* (Fries) v. H. Die Gattungen *Cytophoma*, *Cytonaema*, *Cytospora*, *Torsellia* und *Lamyella* bilden in der Entwicklung der conidienführenden Höhlung eine kontinuierliche Reihe. Die Unterschiede werden kurz angegeben. Die Gattung *Ceuthospora* ist eine Mischgattung und umfasst ganz heterogene Elemente.

864. Über *Mastigonetron fuscum* Klebahn. *Mastigonetron* ist mit *Harknessia* ganz nahe verwandt, unterscheidet sich nur von derselben durch die mit einer hyalinen Borste versehenen Anhängsel. Auch *Harknessia caudata* Ell. et Ev. hat solche Conidien, muss also *M. caudatum* (Ell. et Ev.) v. H. genannt werden. *Harknessia hyalina* Ell. et Ev. ist Typus der neuen Gattung *Mastigosporella* (Sporen hyalin), heisst also *M. hyalina* (Ell. et Ev.) v. H. — *H. antarctica* Speg. und *H. fuegiana* Speg. bilden die neue Gattung *Caudosporella*, sind also *C. antarctica* und *C. fuegiana* zu benennen.

865. Über zwei angebliche *Zythia*-Arten. *Zythia incarnata* Bres. und *Z. trifolii* Krieg. et Bub. sind miteinander identisch und müssen *Myxosporium trifolii* (Krieg. et Bub.) v. H. benannt werden.

866. Über die Gattung *Titaea* Saccardo. Von dieser Gattung sind bisher 5 Arten beschrieben worden. *T. callispora* Sacc., *T. Clarkeae* Ell. et Ev., *T. Rotula* v. Höhn., *T. ornithomorpha* können bei derselben verbleiben; aber *T. maxilliformis* Rostr. ist Typus der neuen Gattung *Maxillospora*, ist demnach *M. maxilliformis* (Rostr.) v. H. zu benennen.

867. Über *Zygodesmus serbicus* Ranojevik. Ist gleich *Physospora rubiginosa* Fries.

868. *Didymotrichum* v. H. nov. gen. (Hyphomyce.-Dematiaceae-Hyalodidymae). Typus der Gattung ist *Rhynotrichum chrysospermum* Sacc.; die Art ist *D. chrysospermum* (Sacc.) v. H. zu benennen.

869. Über *Stromatographium stromaticum* (Berk.) v. H. Kommt ausser in Brasilien auch auf Ceylon vor.

870. *Antromyopsis alpina* v. H. n. sp. Auf den Fruchtstielen von *Rhododendron ferrugineum* in Niederösterreich.

871. *Amphichaete echinata* Klebahn. Ergänzende Beschreibung.

872. *Tubercularia minutispora* v. H. n. sp. Auf Holz von *Pinus silvestris* im Wienerwald.

873. Über *Sphaeria inconspicua* Desm. Ist *Sclerotium inconspicuum* (Desm.) v. H. zu benennen.

874. Über *Phylloedia*, *Scoriomyces* und verwandte Gebilde. *Phylloedia faginea* (Lib.) Saec., *Ph. punicea* (Lib.) Saec., *Scoriomyces Cragini* Ell et Saec., *Diaphanium serpens* Karst. sind zu streichen, ebenso die Gattung *Scoriomyces*.

875. Über *Endodromia vitrea* Berk. Gehört vielleicht zur Gattung *Echinostelium*.

605. Istvanffy, G. v. Neuere Arbeiten des Kgl. Ungarischen Centralweinbauinstituts in Budapest. (Internat. Agrartechn. Rundschau V, 1914, p. 821—825.)

Inhalt: I. Über den Essigstich der Weine. II. Über Reinheferassen. III. Das örtlich beschränkte Zugrundegehen von Rebplantzungen.

606. Iszvanffy, Gy. Jahrbuch der königlich-ungarischen ampelologischen Centralanstalt. Jahrg. V. Budapest 1914. 8°. (Magyarisch.)

Hierin interessieren folgende Arbeiten:

1. Ibos, J. Pathologische Fälle aus der Praxis der Ampelologen (*Hendersonia sarmentorum*, *Coinothyrium diptodiella*, *Aureobasidium Vitis* Viala et Boyer).

2. Requinnyi, C. Über die Ergebnisse der Edelhefen auf die Schnelligkeit der Vergärung des Mostes.

4. Gáspár, J. Über einige neue Schutzmittel des Weinstockes gegen die Angriffe der *Peronospora*.

5. Molnár, Gy. Über das Überwintern der *Uncinula* (*Erysiphe*) *Tuckeri*.

607. Jackson A.V.. The secret of mushroom growing simply explained. Practical handbook of the whole science of mushroom-culture. (Boston 1913, 8°, XI, 68 pp., 50 fig.)

608. Jennison, H. M. Symbols vs. terminology in ascomycetes (Phytopathology IV, 1914, p. 216.)

Verf. empfiehlt, auf den Pflanzenetiketten die verschiedenen Entwicklungsstadien der Ascomyceten durch hinter den Namen gesetzte römische Ziffern zu bezeichnen, also z. B. *Oidium*-Generation von *Sphaerotheca pannosa* = *Sph. pannosa* I, *Ascus*-Generation = *Sph. pannosa* II, *Venturia pirina* I ist also identisch mit *Fusicladium pirinum*.

609. Jensen, H. Proeven over tabaksfermentatie in „Dewar“-sche vaten“. (Med. Proefstat. Vorstenl. Tabak Z. j. 1914, 10, p. 22—38.)

610. Kayser, E. Microbiologie Agricole. 3. Edit. Paris 1914, 8°, 500 pp., 85 Fig.

611. Koch, Alfred. Über die Einwirkung des Laub- und Nadelwaldes auf den Boden und die ihn bewohnenden Pflanzen. (Centrbl. Bakter. u. Paras. 2. Abt. XLI, 1914, p. 545—572, Taf. I—IV.)

612. Kossowicz, Alexander. Mykologische und warenkundliche Notizen. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich XIV, 1911, p. 20.)

- I. Durch Bakterien verursachte Verfärbungen von Roquefortkäse.
- II. Zur Mykologie des Sauerteiges.
- III. Über das Auftreten einer essigverzehrenden Mykoderma im französischen Senf. Die Mycoderma verzehrt Essig und scheint Senföl zu zerstören. Sie fördert die weitere Zersetzung des Senfes durch Bakterien.
- IV. Die Fäulnis der Pflirsiche. Das Primäre ist eine *Mucor*-Fäulnis, darauf setzt die Bakterienfäulnis ein, hervorgerufen durch eine stäbchenförmige, bewegliche Bakterie, die auf verschiedenen Nährböden einen gelben Farbstoff hervorbringt.
- V. Über den Keimgehalt von Dörrobst. Getrocknete Birnen enthalten 480 bis 3000 Keime pro Gramm.
- VI. Die Apfelsäuerung. Im östlichen Österreich, in Rumänien und Russland werden Äpfel dadurch haltbar gemacht, dass man sie abbrüht und dann in 1–3proz. Salzlösungen legt. Hier findet eine Gärung statt. Verf. isolierte aus derartigen Proben neben ellipsoiden Hefen verschiedene Bakterien.
- VII. Aus verschimmeltem Mais isolierte Eumyceten.
- VIII. Über eine knorpelige Froschlaichbildung (*Leuconostoc*). Die aus einer ungarischen Zuckerfabrik stammende Gallertbildung besaß grauweiße Farbe und Stärkekleistergeruch. Sie bestand ausser aus ellipsoiden Hefen, aus *Leuconostoc Opalenitza* und aus *Cladothrix dichotoma*.
- IX. Über einen Benzoöharz zersetzenden Eumyceten.
613. Krainsky, A. Zur Frage der Zellulosezersetzung durch Mikroorganismen (Russ. Journ. f. exper. Landwirtsch. XIV, 1913, p. 255 bis 261, 7 Abb.) (Russisch mit deutscher Zusammenfassung.)
Actinomyces alboroseus und *A. melanocyclus* werden beschrieben.
614. Küllmer, K. Untersuchungen zur näheren Kenntnis einheimischer Pilze. (Diss. Göttingen 1912, 8°, 79 pp.)
615. Lafar, F. Handbuch der Technischen Mykologie. Bd. V, 1915. (Schlusslieferung.) Jena (G. Fischer), 689 pp., 1 Taf., 30 Textabb.
616. Langeron, M. Précis de Microscopie, technique, expérimentation, diagnostic. Paris (Libr. Masson), 1913, 8°, 751 pp., 270 Fig.
617. Linsbauer, L. Die Rolle der Mikroorganismen im gärtnerischen Haushalt. (Verh. d. zweiten österr. Gartenbauwoche vom 15. bis 20. Dez. 1913, Wien 1914, p. 97–107.)
618. Lipman, C. B. The poor nitrifying power of soils a possible cause of „die-back“ (*Exanthema*) in lemons. (Science, N. Ser. XXXIX, 1914, p. 728–730.)
619. Llagault. Observations mycologiques et sur la stabilisation des plantes par les vapeurs d'alcool. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, Proc. verb., p. 119.)
620. Löhnis, F. Literaturliste der im 2. Halbjahre 1912 erschienenen Arbeiten auf dem Gebiete der landwirtschaftlichen Bakteriologie. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie IV, 1914, p. 49–57.)

Alphabetisch geordnetes Verzeichnis, und zwar: A. Futtermittel- und Molkereibakteriologie. B. Dünger- und Bodenbakteriologie. Es sind in dieser Übersicht auch manche über Pilze handelnde Arbeiten enthalten.

621. **Lumia, C.** Azione dei concimi minerali sull' attività di alcuni microrganismi del terreno. (Rend. R. Accad. Linc., vol. XXIII Roma 1914, 1. Sem., p. 738—746.)

1902 hatte Verf. die Äusserung getan, dass die Düngung als eine Vorbereitung für den chemischen Kulturboden der Mikroorganismen im Boden angesehen werden könne, und dass die letzteren, mit ihrer speziellen Wirkung, zum Gedeihen der Kulturgewächse weithin beitragen. Im vorliegenden sucht er experimentell nachzuweisen, welche Wirkung die Mineraldüngung auf die im Boden so verbreiteten Saccharomyceten ausübt, welche wichtige lösende Prozesse, namentlich bei der Gründüngung, vollzieht.

Verf. kultivierte in geschlossenen, unter Quecksilberverschluss umgestülpten Glasröhren, die zur Brotbereitung benutzte Bierhefe unter Zufuhr verschiedener Substanzen, im Thermostat bei 28° C. Die Versuchsergebnisse lauten:

1. Fehlt in den Kulturen die Phosphorsäure oder das Kalium oder Anion und Kation zugleich, dann bleibt die Tätigkeit der Fermente aus. 2. Monokalkphosphat sowie Bi- und Trikalkphosphat zusammen mit Kaliumsulphat üben die gleiche (oder nahezu identische) Wirkung aus wie das Kaliumbiphosphat. 3. Thomasschlacke ist ein sehr nützlicher Nährboden für die Alkoholgärung. 4. Die Hyperphosphate hindern den Gärungsprozess; wenn sie aber in Gegenwart von Kalkkarbonat wirken, dann geben sie eine sehr nützliche Phosphatnahrung ab. 5. Chlorkalium hat analoge Wirkung wie Kaliumsulphat. 6. Die alkoholische Gärung dürfte ein wertvolles Mittel abgeben, um vergleichsweise die Assimilationsfähigkeit der unlöslichen Bestandteile in den Düngemitteln und im Boden anzugeben. Solla.

622. **Mayer, P.** Einführung in die Mikroskopie. Berlin (J. Springer) 1914, 8°, 205 pp., 28 Fig. Preis 4,80 M.

623. **Mazé, P.** L'affinage des fromages moisis et les ferments qui y président. (Journ. d'Agric. prat. LXXVIII, 1914, p. 44—47.)

Junge Weichkäse bedecken sich anfangs mit *Mycoderma*- und *Oidium*-Arten, welche das Aroma hervorrufen. Die später auftretenden Schimmelpilze unterdrücken die Aromaproduzenten, zerstören die noch vorhandene Laktose, Laktate usw. und greifen Fett und Kasein an. Diese schädliche Wirkung der Schimmelpilze lässt sich einschränken, indem man die Käsoberfläche trocknet und die Entwicklung der die Rötung der Käsoberfläche hervorrufenden Bakterien begünstigt. Am Reifungsprozess der Käse wirken die Bakterien selbst nicht mit.

624. **Mc Lean, H. C.** and **Wilson, G. W.** Ammonifying-power of soil inhabiting Fungi. (Science, N. S. XL, 1914, p. 140—142.)

625. **Meirowsky, E.** Über das Wesen der Unnaschen Flaschenbazillen und über den feineren Bau einiger Hautpilze. (Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. CVIII, 1911, Heft 1 2, p. 129—140, 1 Taf.)

626. **Merz, J. L.** Fehler und Krankheiten des Weines, deren Ursachen, Erkennung, Vorbeugung und Heilung auf Grund langjähriger Erfahrungen und der neuesten Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungen. Wien u. Leipzig (A. Hartleben) 1914, VIII u. 108 pp., 18 Abbild. — Nicht gesehen.

627. Meyer, Arthur. Die Zelle der Bakterien. Vergleichende und kritische Zusammenfassung unseres Wissens über die Bakterienzelle. Für Botaniker, Zoologen und Bakteriologen. (Jena, G. Fischer, 1912, 8^o, 285 pp., 1 Taf. u. 34 Fig. Preis 12 M., geb. 13 M.)

In der Einleitung beschäftigt sich Verf. mit der Stellung der Bakterien im Pflanzenreiche. Die echten Bakterien besitzen so grosse Ähnlichkeit mit den Pilzen, dass Verf. sie in die Unterabteilung der *Eumycetes* und hier in die Klasse der *Ascomycetes* stellt. Die unterscheidenden Merkmale von den *Hemiasci* und *Eusaci* sind:

1. *Hemiasci*: Sporangien mit grösserer und unbestimmter Zahl der Sporen;
2. *Schizomycetes*: Sporangien normalerweise mit einer Spore; oft Schwärmoidien;
3. *Eusaci*: Sporangien mit bestimmter Anzahl von Sporen, meist in der Potenz von zwei, selten nur einer.

628. Miede, H. Über die Selbsterhitzung des Heues. (Arbeit. der Deutsch. Landwirtschaftsgesellsch. Heft 196, 1911, 36 pp., 3 Abb.)

Ergänzung zu des Verf.'s 1907 erschienener Monographie. Zu der dort gegebenen Liste der Pilze kommen als neu hinzu: *Thermoidium sulfureum* Miede und *Actinomyces monosporus* Lehm. et Schuetze.

629. Müller, Arno. Literaturliste der im 2. Halbjahre 1912 erschienenen Arbeiten auf dem Gebiete der Mykologie der Gebrauchs- und Abwässer. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V. 1914, p. 133 bis 138.) — Alphabetisch geordnetes Verzeichnis.

630. Müller, A. Leitfaden für die chemische und bakteriologische Untersuchung des Wassers. Strelitz 1913, 82 pp.

631. Neuwirth, Margarete. Ein endoparasitischer Pilz in den Samenanlagen von *Cycas circinalis*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 134—136, 7 Fig.)

Verf. fand in den Fruchtblättern und Samenanlagen einer *Cycas circinalis* aus den Gewächshäusern in Schönbrunn eine Pilzwucherung. Der Pilz zeichnet sich durch zwei besondere Eigentümlichkeiten aus, nämlich 1. durch das geradlinige Wachstum der Hyphen, durch welche er sich von anderen endoparasitischen Pilzen unterscheidet, und 2. durch das Verhalten der Wirtspflanze gegen den Parasiten. Es liegt hier ein interessanter Fall von Selbstschutz der Pflanze vor, denn das Auflagern der Zellulosehülle hat wohl keinen anderen Zweck, als das Plasma der Zelle vor der unmittelbaren Berührung mit der Pilzmembran zu schützen.

Ein Name des Pilzes wird nicht gegeben.

632. Nieuwenhuis, A. W. Wijze om microorganismen uit een cel tekwee ken. (Versl. v. d. Gewon. Vergad. d. Wis en Natuurk. Afdeel. Kon. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Deel XIX, 1, 1910, p. 522—534, Pl. III—IV.)

633. Olive, E. W. Steven's Fungi which Cause Plant Disease. (Torreya XIV, 1914, p. 46—47.)

Kritik des Steven'schen 1913 erschienenen Werkes.

634. Oppenheimer, C. Der Zuckerumsatz in der lebenden Zelle. (Naturwissenschaften II, 1914, p. 49—52, 78—82.)

635. Peltrier, René. Les microbes des vins, cidres et poirés et les modifications qu'ils y produisent. (Rev. de Viticult. XX, 1913, p. 161—167.)

636. Pozzi, V. Ritter von. Die internationale Pflanzenschutzkonferenz in Rom und das neue Pflanzenschutzabkommen. (Mittel. d. Fachberichterstatt., Beil. z. Wiener landwirtsch. Zeitg. 1914, p. 125—128.)

637. Rhodes, H. T. F. A study of various species of Fungi. (Chem. News CLX, 1914, p. 28—29.)

638. Saccardo, P. A. Notae mycologicae. Series XVIII. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 283—314.) N. A.

Pilzverzeichnis und Beschreibung neuer Arten aus verschiedenen Gebieten.

- I. Fungi Italici. A. *Teleomycetae* 5 Arten (*Gloeopeziza turricula* Sacc. et Peyronel n. sp.). B. *Deuteromycetae* 10 (*Phoma gallicola* Trott. n. var. *melitensis* Sacc., *P. Pediaspidis* Trott. n. var. *Diastrophii* C. Mass. et var. *microspora* C. Mass., *Coniothyrium Fuckelii* Sacc. n. var. *cecidophilum* C. Mass., *Leptothyrium Houardianum* C. Mass., *Coryneum Trotterianum* C. Mass., *Gloeosporium Camphorae* Sacc., *Cylindrosporium melitense* Sacc., *Stigmella perexigua* Sacc., *Hyalopus geophilus* Sacc. et Peyronel n. sp.).
- II. Fungi Hispanici 4 Arten (*Phyllachora Bromii* Fuckl. n. var. *Andropogonis* Sacc., *Heteropatella umbilicata* (Pers.) Sacc. n. fa. *minor* Sacc. et Trav.).
- III. Fungi Lybici et Rhodienses 5 Arten (*Macrophoma Malcolinae* (Sacc.) n. fa. *Farsetiae* Sacc.).
- IV. Fungi Moravici. A. *Teleomycetae* 34 Arten (*Amphisphaeria intermedia*, *Didymosphaeria Petrakiana*, *Sphaerella septorispora*, *Leptosphaeria Petrakii*, *Valsa venustula*, *Quaternaria moravica*, *Chorostate anceps*, *Diaporthe extranea*, *D. densa*, *D. pusilla*, *D. recedens*, *D. Petrakiana*, *Kalmusia epimelaena*, *Humaria Petrakii*, *H. coprogena*, *Pezizella leucostigmoides* n. var. *juncella*, *Pezizella culmigena* Sacc. n. sp.). B. *Deuteromycetae* 18 Arten (*Phoma leptographa*, *Fusicoccum ericeti*, *F. corylinum*, *Cystospora ambigens* (Nke.) n. fa. *betuligena*, *C. moravica*, *Diplodina phomoides*, *Hendersonia luzulina*, *Septoria ligustrina*, *Coryneum eximium*, *Penomyces cladosporiaceus* Sacc. n. sp.).
- V. Fungi Bohemici 10 Arten (*Physoderma bohemicum*, *Phoma lupinella*, *Septoria Baudysiana*, *Cylindrosporium Baudysianum* Sacc. n. sp.).
- VI. Fungi Canadenses. A. *Teleomycetae* 11 Arten (*Didymosphaeria Linderae*, *Pleospora Dearnessii*, *Eutypella Laburni* Allesch. n. var. *Coluteae*, *Vatsaria insitiva* (Ces. et De Not. n. var. *Linderae* et *Coluteae*). B. *Deuteromycetae* 10 Arten (*Phyllosticta Collinsoniae*, *Haplosporella insitiva* nov. nom. (syn. *Coniothyrium insitivum* Sacc.), *Sphaeropsis Coluteae*, *Diplodia insitiva*, *Phleospora Dearnessiana*, *Cryptosporium fusarioides*, *Ramularia ontarienses* Sacc. n. sp.).
- *VII. Fungi Mexicani 5 Arten (*Pterula angustata* Lév. n. var. *fofinaria*, *Asterina Verae-crucis* Theiss., *Englerula mexicana* Theiss., *Phoma moreliana* Sacc. n. sp.).
- VIII. Fungi Indici. A. *Teleomycetae* 5 Arten (*Didymella Kariana*, *Poronia gigantea*, *Dothidella indica*, *Butleria Inaghatani* Sacc. nov. gen. et spec.). B. *Deuteromycetae* 2 Arten (*Tubercularia maculicola* Sacc. n. sp.).
- IX. Fungi Philippinensis. A. *Teleomycetae* 9 Arten (*Dimerosporium tussoniense*, *Guignardia Manihoti*, *Rosellinia umbilicata*, *Didymella tussonienses*,

Leptosphaeria dryadea Sacc. n. subsp. *tussonienses*, *Metasphaeria Reyesii*, *Ophiobolus Graffianus* n. sp., *Nectria Peziza* (Tode) Fr. n. subsp. *Reyesiana*. B. *Deuteromycetae* 44 Arten (*Phyllosticta circumsepta*, *Phoma sesamina*, *Ph. Bakeriana*, *Ph. fallaciosa*, *Phomopsis myriosticta*, *Cytospora aberrans*, *Vermiculataria fallax*, *V. horridula*, *V. breviseta*, *V. Merrilliana*, *V. sesamina*, *Pirostomella Raimundi* nov. gen. (*Leptostromataceae*), *Diplodia ricinicola*, *D. Daturae*, *D. artocarpina*, *D. Coicis*, *D. phaseolina*, *D. Manihoti*, *D. solanicola*, *D. Moringae*, *Hendersonia Coicis*, *Staganospora varians*, *Gloeosporium macrophomoides*, *G. aleuriticum*, *Colletotrichum tussoniense*, *Pestalozzia pauciseta*, *Dendrodochium tussoniense*, *Cercospora uredinophila*, *Goniosporium unilaterale*, *Dichotomella areolata* nov. gen. (*Dematiaceae*), *Sarcinella Raimundi*, *Helminthosporium caryopsidum*, *Cladosporium lineolatum*, *Cercospora Bakeriana*, *C. tussoniensis*, *Torula amsospora* n. sp.).

Zu den bereits bekannten sind vielfach kritische Bemerkungen gegeben; namentlich werden Sporengrößen berücksichtigt.

639. Schäfer, E. A. Das Leben, sein Wesen, sein Ursprung und seine Erhaltung. Präsidialrede, gehalten zur Eröffnung der „British Association for the Advancement of Science“ in Dundee, Sept. 1912. Autorisierte Übersetzung von C. Fleischmann. Berlin (Julius Springer) 1913, 8°, 68 pp.

640. Schäfer, E. A. Über die Entstehung des Lebens. (Umschau 1913, p. 813—833.)

Beide Arbeiten sind auch an dieser Stelle zu erwähnen, weil Verf. auch auf die Krankheiten der Pflanzen und die durch die parasitischen Mikroorganismen erzeugten Reizungen und Einwirkungen eingeht.

641. Schmid, B. Handbuch der naturgeschichtlichen Technik für Lehrer und Studierende der Naturwissenschaften. Unter Mitwirkung von A. Berg (Berlin), W. Boek (Hannover), P. Clausen (Berlin), P. Esser (Köln), H. Fischer (Berlin-Friedenau), K. Fricke (Bremen), P. Kammerer (Wien), H. Poll (Berlin), R. Rosemann (Münster), B. Schorler (Dresden), O. Steche (Leipzig), T. Urban (Plan), E. Wagler (Leipzig), B. Wandolleck (Dresden) herausgegeben. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner), Gr.-8°, VIII u. 555 pp., mit 381 Abbild. im Text. Preis geh. 15 M.

Hugo Fischer behandelt im I. Teil des Buches auch die Anlage von Pilz- und Bakterienkulturen.

642. Schmid, B. und Thesing, C. Biologen-Kalender. Erster Jahrgang 1914. Mit einem Bildnis von August Weismann und 5 Abbildungen und 5 Karten. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1914, 8°. IX u. 513 pp. Preis in Leinwand geb. 7 M.

643. Schmidt, Hugo. Einige Notizen über das Zusammenleben von Gallinsekten und Pilzen an einheimischen Pflanzen. (Fühling's landwirtsch. Zeitg. 1914, p. 143—146.)

Verf. berichtet über das Zusammenleben von Pilzen mit Gallinsekten, so über die Symbiose der Gallmücke *Rhabdophaga heterobia* Löw. mit einer *Melampsora*-Art, ferner verschiedener Blattlausarten mit dem Pilz *Albugo candida* Kuntze auf *Turritis glabra* L. und *Erysimum cheiranthoides* L., ein Zusammenleben von *Aphis capsella* Kalt. mit *Albugo* auf *Capsella bursa pastoris* L. und von *Aphis brassicae* L. mit *Albugo* auf *Brassica*-Arten und *Raphanus raphanistrum* L.

644. Schütze, H. Untersuchungen über die Häufigkeit bestimmter Bakterien (namentlich Sarcinen) in der Luft und deren Herkunft. (Arch. f. Hyg., Bd. 76, 1912, Heft 7, p. 293–299.)

Verf. ermittelte die Zusammensetzung der Keime der Luft in verschiedenen Orten mit Hilfe von Fleischwasserpeptonagarplatten.

Stets wurden Hyphomyceten und Saccharomyceten gefunden. Die Tierställe überragten alle anderen untersuchten Orte an Keimgehalt. Die Sarcinenzahlen zeigten keine Erhöhung bei Anwesenheit von Tieren. Im Kuhstall fanden sich nur 0,2% Sarcinen.

645. Schulte im Hofe, A. Das Wesen der Tee-, Kakao- und Tabakfermentationen. (Zeitschr. Untersuch. Nahrungs- u. Genussm. XXVII, 1914, p. 209.)

646. Söhrgen, H. L. und Fol, J. G. Die Zersetzung des Kautschuks durch Mikroben. (Centralbl. Bakter. u. Paras., II. Abt. XL, 1914, p. 87–98, 3 Taf.) N. A.

Die Verf. konnten aus Gartenerde und Kanalwasser zwei *Actinomyces*-Arten isolieren, welche den Kohlenwasserstoff des Kautschuks assimilieren. Dieselben werden als *A. elastica* n. sp. und *A. fuscus* n. sp. beschrieben. Auf feuchtem Kautschuk des Handels vermögen sich eine grössere Anzahl von Mikroorganismen zu entwickeln. Um die Mikrobenentwicklung zu verhüten, ist der Kautschuk sorgfältig zu trocknen.

647. Stitz, H. Ameisen und Pflanzen. (Die Naturwissenschaften I. 1913, p. 1281–1288.)

Eine Aufzählung der verschiedenen, schon genug bekannten Beziehungen zwischen Ameisen und Pflanzen. Wenn Verf. angibt, dass der in den „Brotkrümeln“ des Messor barbarus auftretende Pilz *Aspergillus niger* „bis dahin noch nicht bekannt“ ist, so verrät dies eine geringe Kenntnis der vorliegenden Literatur.

648. Sydow, H. et P. Novae fungorum species. XII. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 195–204.) N. A.

Lateinische Diagnosen folgender nov. spec.: *Septobasidium cinnabarinum* (Deutsch-Ostafrika), *S. minutulum* (Philippinen), *Odontia paulensis* (Brasilien), *Hemileia Hotarrhenae* (Ostindien), *Kuehneola Garugae* (Philippinen), *Coleosporium elongatum* (Japan), *C. Exaci* (Philippinen), *Uredo Herteri* (Uruguay), *Aecidium parile* (Philippinen), *Ustilago Anthephorae* (Deutsch-Ostafrika), *Entyloma Oryzae* (Philippinen), *Protomyopsis Hyoseridis* (Sicilien), *Meliola lanceolato-setosa* (Deutsch-Ostafrika), *M. Memecyli* (Ostindien), *Theissenula* nov. gen. der *Englerulaceae* mit *Th. clavisporea* (Philippinen), *Mycosphaerella Brideliae* (Philippinen), *M. Reyesi* (Philippinen), *Gnomonia Litseae* (Philippinen), *Myiocopron conjunctum* (Philippinen), *Englerulaster continuus* (Japan), *Lophodermium rotundatum* (Philippinen), *Brachysporium Bakeri* (Philippinen), *Cercospora Airekari* (Ostindien), *C. Alpinae* (Philippinen), *C. Artocarpi* (Philippinen), *C. Bauhiniae* (Philippinen), *C. Canavaliae* (Philippinen), *C. Lagerstroemiae* (Philippinen), *C. pachyderma* (Philippinen), *C. Pahudiae* (Philippinen), *C. Puerariae* (Philippinen), *Sporodesmium Bakeri* (Philippinen).

649. Thöni, J. und Thaysen, A. Versuche zur Herstellung von spezifisch wirkenden Getreideantiseris für den Nachweis von Mehlerfälschungen. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung u. exper. Therapie XXIII, 1914, p. 83–107.)

Die Verff. zeigen, dass sich das in Roggen, Weizen und Gerste enthaltene Eiweiss in zahlreiche verschiedene Eiweisskörper zerlegen lässt. Die auf diesen drei Getreidearten lebenden biologischen Rassen oder Arten der *Uredineen* und *Ustilagineen* verhalten sich, wie bekannt, hinsichtlich ihrer Empfänglichkeit sehr verschieden. Vielleicht lässt sich die Wirtswahl dieser Parasiten auf das Vorhandensein oder Fehlen gewisser für sie nötiger Eiweissstoffe in den drei Getreidearten zurückführen.

650. Tidswell, Frank. Researches on bacteria in milk. (Second report of the gov. bureau of microbiology, dealing with work performed during the years 1910 and 1911. Legislative Assembly New South Wales, Sydney, William Applegate Gullick, 1912, Originalref. von Baerthlein im Centralbl. f. Bakt., 1. Abt., Ref., Bd. 58, Nr. 14, 6. Aug. 1913, p. 432—433.)

In der Marktmilch wurden ausser verschiedenen Bakterien auch zwei Schimmelpilze und zwei Hefearten gefunden.

651. Trägårdt, J. Bidrag til kannedomen om Dipterlarverna. II. En swampåtande Anthomyidlarv (*Egle* [*Anthomyia*] *spretta* Meig.). (Arkiv Zoolog, VIII, 1913, H. 5, p. 1—16, 1 tab.)

Die genannte Insektenart legt ihre Eier auf *Epichloë typhina* ab. Die ausgeschlüpften Larven graben radienartig verlaufende Gänge in den Pilz.

652. Trotter, A. Bibliografiae Recensionis. (Marcellia XII Avellino 1913, p. 1—XXIV.)

653. Tubeuf, C. v. Erkrankungen durch Luftabschluss und Überhitzung. Schluss. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 161—169, 2 Fig.)

654. Van der Byl, P. A. The nature of fungi, with reference to the life-histories of some important parasites. (Agric. Journ. South Africa VI, 1913, p. 904—992.)

Populär gehaltene Schilderung.

655. Vaughan, R. E. A method for the differential staining of fungous and host cells. (Ann. Missouri bot. Gard. 1, 1914, p. 241—242.)

Verf. beschreibt eine Methode, um die durch Pilze hervorgerufenen Blattflecken von anderen zu unterscheiden.

656. Velenovský, J. Über den Geruch der Pilze. (Příroda 1914 p. 168.) (Böhmisch.)

Verf. berichtet, wie, unter welchen Umständen, in welchen Alterszuständen die Pilze riechen.

657. Vouaux. Synopsis des champignons parasites de Lichens (Suite.) (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 135—198, 281—329.) N. A.

In dieser Fortsetzung der Bearbeitung der Pilzparasiten der Flechten behandelt Verf. zunächst den Schluss der Gattung *Leciographa* (5 Arten); es folgen die Gattungen: *Tryblidaria* Sacc. (3 Arten), *Mycobacidia* Rehm (4), *Lahmia* Körb. (1), *Phacopsis* Tul. (4, *Ph. Lesdaini* n. sp.), *Conida* Mass. (27), *Celidium* Tul. (10), *Pezizella* Fekl. (1), *Lachnella* Fr. (1), *Mollisia* Fr. 2, (*M. Lesdaini* n. nom.), *Niptera* Fr. (4), *Pyrenopeziza* Fekl. (1), *Agyrium* Fr. (2), *Orbilbia* Fr. (2), *Phragmonaevia* Rehm (2), *Stictis* Pers. (1). Es folgen hier einige Bemerkungen über die *Discomyceten* auf Flechten, welche Verf. nicht untersuchen konnte. Hieran schliessen sich die *Fungi imperfecti*. Gattungen *Phyllosticta* Pers. (3, *Ph. cytospora* n. sp.), *Phoma* Fr. (10, *Ph. Usneae, epiphyscia, glaucellae* n. sp.). — Zahlreiche Namenänderungen werden vorgenommen. Man vergleiche hierüber das Original.

658. Watts, F. Work connected with insect and fungus pests and their control. (Imp. Departm. Agric. West Indies Rept. Bot. Stat. Montserrat 1911/12, p. 16—17.)

659. Wheldon, H. J. Parasitic Fungi on Lichens. (Lancashire an Cheshire Nat. VIII, 1914, p. 242)

660. Wösthoff, O. Was ich Schülern der Volksschule von Pilzen unter dem Mikroskop zeige. (Mikrokosmos VIII, 1914/15, p. 33—36, 7 Abbild.)

2. Nomenklatur.

661. Arnaud, G. Sur le genre *Henriquesia* Pass. et Thüm. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 355—360, 3 tab.) N. A.

Henriquesia lusitanica Pass. et Thuem., Typus der Gattung *Henriquesia*, ist identisch mit *Hysterium cocciferum* Cast. Die Art ist *Henriquesia coccifera* (Cast.) Arnaud zu benennen. Auf derselben parasitiert ein zu den *Dothideaceae*, der Gattung *Homostegia* benachbarter Pilz, welcher als *Castagnella coccifera* nov. gen. et spec. beschrieben wird.

662. Banker, H. J. Type studies in the *Hydnaceae*. VII. The genera *Asterodon* and *Hydnochaete*. (Mycologia VI, 1914, p. 231—234.)

Mit *Asterodon* Pat. (1894) fallen *Hydnochaete* Peck (1897) (= *Hydnochaetella* Sacc. 1898), da auf dieselbe Species gegründet, zusammen. *Hydnochaete setigera* Peck = *Asterodon ferruginosum* Pat. Charakteristisch für die Gattung sind die Setae, modifizierte freie Hyphenenden, die in Form einfacher oder rechtwinklig verzweigter Stacheln hervorragen. Als Cystiden sind diese Gebilde nicht zu bezeichnen.

Eine nahe verwandte Gattung stellt *Hydnochaete* Bres. (1896), begründet auf die brasilianische *H. badia* Bres., dar. Die Setae sind hier jedoch ganz anders gebaut. Sie sind nicht verzweigt, stellen auch nicht nur modifizierte Hyphenenden, sondern zweifellos ganz andere Gebilde dar, da sie die Hyphen an Grösse bedeutend übertreffen. Eine zweite, sehr variable Art dieser Gattung ist *H. olivaceum* (Schw.) Banker (= *Sistotrema olivaceum* Schw., *S. fuscescens* Schw., *Hydnum olivaceum* Fr., *Irpex cinnamomeus* Fr., *Hydnoporia fuscescens* Murr.).

663. Jucl, H. O. Berichtigung über die Gattung „*Muciporus*“ (Ark. f. Bot. XIV, 1914, Nr. 1, p. 1—9, tab. I.)

Die Untersuchung reichlichen Materials ergab, dass Verf.'s früher aufgestellte Pilzgattung *Muciporus* zu streichen ist. Die als *Muciporus corticola* beschriebene Art war ein Fruchtkörper einer porenlosen Form von *Polyporus corticola*, auf welchem sich eine *Tulasnella* entwickelt hatte. Ebenso verhält es sich mit der anderen Art *M. deliquescens*. Die beiden *Tulasnella*-Arten werden als *T. thelephorea* Jucl und *T. deliquescens* bezeichnet.

664. Moesz, G. Van-e jogosultsága a *Phacomarasmius* Scherffel-génuszak? (Besitzt die Gattung *Phacomarasmius* Scherffel Berechtigung?) (Botan. Közleméniek XIII, 1914, p. 15—20.) (Magyarisch u. deutsch.)

Die Gattung *Phacomarasmius* Scherffel ist aufrecht zu erhalten. Ihr Platz befindet sich in der Sektio *Marasmiaceae-Ochrosporae*. Als Arten sind hierher zu stellen der braunsporige *Marasmius* (*Marasmiopsis*) *subannulatus* (Trog) Henn. und noch einige andere braunsporige *Marasmius*-Arten.

Agarècus rimulincola Lasch aber ist = *Ag. horizontalis* Bull. *β. crenulatus* Schulzer = *Phaeomarasmins excentricus* Scherffel = *Ph. rimulincola* (Lasch) Scherffel in litt.

665. **Peyronel, Beniamino.** Osservazioni critiche e sperimentali su alcune specie del genere *Dicyma* Boul. e sui loro stati ascofori. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 459–470, 3 fig.) N. A.

Verf. gibt folgende Zusammenfassung:

1. *Chaetomium Zopfii* Boul. gehört zur Gattung *Ascotricha* und ist *A. Zopfii* (Boul.) Peyr. zu benennen.
2. Der in Rabenhorst, Fungi europaei Nr. 1863 als *Myxotrichum ochraceum* B. et Br. ausgegebene Pilz ist *M. aeruginosum* Mont.
3. *Myxotrichum ochraceum* B. et Br. stellt offenbar eine Sammelart dar.
4. Die Arten der Gattung *Dicyma* stellen Conidienformen anderer Pilze dar, so ist *D. ampullifera* Boul. die Conidienform von *Ascotricha Zopfii*; *D. chartarum* Sacc. ist ebensolche von *A. chartarum* Berk.; *D. ambigua* Peyr. gehört zu *Myxotrichum aeruginosum* Mont.

666. **Ramsbottom, J.** Notes on the nomenclature of some Rusts. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1913, erschien June 1914, p. 331 bis 340.)

667. **Ramsbottom, J.** The generic name Protascus. (Trans. Brit. Myc. Soc. V, 1914, p. 143.)

3. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie.

668. **Allen, R. F. and Jolivette, H. D. M.** A study of the light reactions of *Pilobolus*. (Transact. Wisconsin Acad. Sc. XXVII, 1914, p. 533–598, 21 fig.)

669. **Amato, A.** Über die Lipoide der *Blastomyceten*. (Centralbl. f. Bakt. usw. II. Abt. XLII, 1914, p. 689–698.)

Nachdem Verf. früher schon sich mit der feineren Struktur der Bakterien und *Blastomyceten* befasst hatte, sind seine neueren Studien den bisher allenthalben als Fett bezeichneten Inhaltsstoffen gewidmet. Als Versuchsobjekt wurde *Saccharomyces ellipsoideus* gewählt.

Die Untersuchungen zeigten, dass im Innern der *Blastomyceten* die Anwesenheit von Fettsäuren, vorwiegend von Lecithin, höchstwahrscheinlich ist. In den in Reproduktion begriffenen Zellen nimmt dieses zu, ein Teil davon wird auch in die Spore mit eingeschlossen. Es wird dadurch die Bedeutung des Lecithins für die biologischen Prozesse bestätigt. Ausserdem wurden Granulationen beobachtet, die befähigt sind, das durch ein Alkali reduzierte Neutralrot wieder zu oxydieren, die Beziehungen zu den Fetttropfchen eingehen, über deren Natur und Aufgabe sich Verf. aber vorläufig noch nicht aussprechen kann.

Schnegg.

670. **Arnaud, G.** Sur la cytologie du *Capnodium meridionale* et du mycélium des Fumaginees. (C. R. Acad. Sci. Paris CLV, 1912, p. 726 bis 728, 1 fig.)

Verf. untersuchte verschiedene Fumagineen, so *Capnodium meridionale*, *Limacina Citri*, *Cladosporium herbarum*, *Alternaria tenuis*, *Dematium pullulans*. Die Zellen der Hyphen sind bei allen Arten, mit Ausnahme von *Dematium pullulans*, einkernig. Bei *Capnodium meridionale* sind die Pykniden und Peri-

theicien homologen Ursprungs. Die Entwicklung der ascogenen Hyphen konnte nicht verfolgt werden. Die Mitosen von *Capnodium meridionale* zeichnen sich durch ihre schmalen, stark färbbaren Spindeln aus; die Chromosomenzahl ist 4.

671. Arnaud, G. Sur les suçoirs des *Meliola* et des *Asterina*. (Compt. rend. Paris CLIX, 1914, p. 807–809.)

Bemerkungen über den verschiedenen Bau der Hyphopodien beider Gattungen.

672. Atkinson, Geo F. Homology of the „universal veil“ in *Agaricus*. (Mycolog. Centralbl. V, 1914, p. 13–19, 3 tab.)

Interessante Mitteilungen über das „Velum universale“ bei *Agaricineen*.

673. Baccarini, P. Primi appunti intorno alla biologia del *Exobasidium Lauri* Geyler. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX. Firenze 1913, p. 282–301.)

Die von Baldini (1885) geschilderten anatomischen Verhältnisse der sonderbaren Auswüchse von *Laurus nobilis* in der Villa Borghese in Rom im ganzen bestätigend, hält Verf. diese Gebilde für Krebswucherungen, welche das *Exobasidium Lauri* Guj. hervorgerufen hat. Dieselben sind ausschliesslich am Fusse alter Stämme zu beobachten. Eine Besonderheit derselben sind die hornartigen Fortsätze an der Oberfläche, welche alljährlich im Herbst gebildet werden, im darauffolgenden Sommer aber eintrocknen und verschwinden. Wo die hornähnlichen Bildungen peripherisch gebildet werden, ist die Krebswucherung als veraltet anzusehen, im Innern teilweise von abgestorbenen Geweben erfüllt, teilweise von grossen Hohlräumen durchsetzt, welche sich bis tief in das gesunde Holz hinein ausdehnen. Im Frühjahr bedecken sich diese Auswüchse, sowie die rhytidomfreien Rindenteile am Grunde der die Wucherung durchziehenden Risse mit den Fruchtkörpern des *Exobasidium*.

Das Mycelium des Pilzes durchzieht die Hornauswüchse im Innern und bildet zuletzt zwischen den Oberflächenzellen ein dichtes Geflecht, auf welchem sich die Basidienbündel dicht nebeneinander erheben. Die Hyphen sind nicht quergeteilt, 4,5–5,8 μ dick, sehr reich an Haustorien und führen viele winzige Zellkerne im Innern. Wie weit die Hyphen in das Holz eindringen, liess sich an dem untersuchten Material nicht feststellen.

Das *E. Lauri* ist ein echter Parasit von sekundären Organen und Geweben. Auf den Pflanzen, die er befallen, führt der Schmarotzer ein sehr langes aktives Leben; die ursprünglichen Infektionsherde breiten sich, auf derselben Wirtspflanze, immer mehr aus und fliessen ineinander. Dagegen ist es nicht bekannt, dass die Krankheit auf die zunächst liegenden Stämme übertragen werde. Solla.

674. Baden, M. L. Conditions necessary for the germination of the spores of *Coprinus sterquilinus* Fr. (Rep. British Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913, London 1914, p. 715.)

675. Beauverie, J. Sur la prétendue découverte d'une symbiose fongique des semences des Graminées. (Bull. Soc. Sci. Nancy III. Sér. XV, 1914, p. 192–196.)

Betrifft das Vorkommen von *Mucor Rouxianus* in der Aleuronschicht der *Gramineen* und den Pilz von *Lolium temulentum*.

676. Bezssonoff, N. Sur les pigments des *Fusarium*. (C. R. Acad. Sci. Paris 159, 1914, p. 448–450.)

Bemerkungen über die Bildung zwei verschiedener Farbstoffe durch *Fusarium Orobanchi*.

677. **Bezssonoff, N.** Sur quelques faits relatifs à la formation du périthèce et la délimitation des ascospores chez les *Erysiphaceae*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1123—1125.)

Verf. geht ein auf *Sphaerotheca mors-uvae* und *Microsphaera Astragali*.

678. **Bezssonoff, N.** Quelques nouveaux faits concernant la formation du périthèce et la délimitation des ascospores chez les Erysiphacées. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 406—415, 4 tab.)

Besprechung der Perithezienbildung von *Sphaerotheca mors-uvae* und *Microsphaera Astragali*. Im übrigen siehe „Morphologie der Zelle“.

679. **Bisby, Guy R.** Some observations on the formation of the capillitium and the development of *Physarella mirabilis* Peck and *Stemonitis fusca* Roth. (Americ. Journ. of Bot. I, 1914, p. 274—288. Pl. XXIV.)

680. **Blaauw, A. H.** The primary photo-growth reaction and the cause of the positive phototropism in *Phycomyces nitens*. (Proc. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam XVI, 1914, p. 774—786.)

680a. **Blaauw, A. H.** De primaire fotogroeireactie en de oorzaak der positieve krommingen van *Phycomyces nitens*. (Versl. kon. Akad. Wet. Amsterdam 1913, p. 706—719.)

681. **Blackman, V. H. and Welsford, E. J.** The development of the perithecium of *Polystigma rubrum* DC. (Ann. of Bot. XXVI, 1912, p. 761 bis 768, 2 Taf.)

Bei *Polystigma rubrum*, dessen Ascogone, Trichogyne und Spermatien frühere Forscher als echte Sexualorgane deuteten, gehen nach den Untersuchungen des Verf. die zuerst deutlich hervortretenden Ascogone später zugrunde. Die ascogenen Hyphen sollen ganz unabhängig davon aus vegetativen Hyphen hervorgehen. Eine Kernverschmelzung im Ascus konnte beobachtet werden und eine frühere Kernverschmelzung in den ascogenen Hyphen wird als wahrscheinlich angenommen. Die Spermogonien und Spermatien sind funktionslos. *Polystigma rubrum* würde sich also den *Ascomyceten* anschliessen, bei denen trotz ausgebildeter Sexualorgane kein Sexualprozess mehr stattfindet.

682. **Blakeslee, A. F.** A possible means of identifying the sex of (+) and (−) races in the Mucors. (Science, N. Ser. XXXVII, 1913, p. 880—881.)

Bereits früher hatte Verf. gezeigt, dass manche *Mucroraceen* nur dann Zygosporien bilden, wenn Rassen verschieden geschlechtlicher Art zusammenkommen. Wenn damit auch der Unterschied zwischen der +- und --Rasse gegeben war, so gelang doch nicht die Feststellung, welche Rasse männlich und welche weiblich ist. Dies lässt sich aber ausführen, wenn man eine hermaphroditische Art in Beziehung zu einer +- oder --Rasse treten lässt. Sieht man nun den kleineren Kopulationsast als männlich an, so lässt sich dadurch auf die geschlechtliche Wertigkeit schliessen.

683. **Blochwitz, A.** Entstehung neuer Arten von Schimmelpilzen durch starke Lichtreize. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 100—105, 2 Fig.)

Von Wehmer war unter dem Namen *Aspergillus giganteus* eine neue *Aspergillus*-Art beschrieben worden, welche mit *A. clavatus* Desm. eine auf-

fallende Ähnlichkeit zeigte, sich aber durch riesige Dimensionen und einen ausgeprägten Heliotropismus von derselben und anderen Arten weit unterschied. Verf. setzte nun Kulturen von *A. clavatus* einer längeren Bestrahlung durch eine Glühlampe aus und erhielt nach Wiederholung des Verfahrens eine Form, deren Conidienträger bis zentimeterlang waren, während die Träger des echten *A. clavatus* nur eine Länge von 1–2 mm erreichen. Verf. vermutet nun, dass *A. giganteus* aus *A. clavatus* hervorgegangen ist. Anschliessend werden noch interessante theoretische Bemerkungen gegeben.

684. Blochwitz, A. Heliotropische Riesenformen von *Aspergillen*. II. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 526–530.)

Verf. berichtet über Missbildungen einer heliotropisch reizbaren *Aspergillus*-Art, wie solche ähnlich bei *A. clavatus* infolge Bestrahlung auftreten.

685. Boudier, E. De l'importance que l'on doit attacher aux gontetelettes oléagineuses contenues dans les spores chez les Discomycètes. (Rev. gén. de Bot. XXV bis, 1914, p. 51–54.)

686. Boyer, G. Sur la production en milieux stérilisés du mycelium de *Tranetes pini* Broth., de *Polyporus applanatus* Pers., de *Rhizopogon luteolus* Tul. et d'appareils sporifères de *Pholiota praecox* Pers. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, p. 102–103.)

687. Brocq-Rousseu. Etude sur l'*Acremonium Potronii* Vuill. (Revue génér. Bot. XXVI, 1914, p. 150–156.)

Bespricht die Morphologie der Art.

688. Büren, G. v. Zur Cytologie von *Protomyces*. (Vorläufige Mitteilung.) (Mycolog. Centralbl. IV, 1914, p. 197–198.)

Kurze Mitteilungen über die Cytologie von *Protomyces pachydermus* Thuem. und *P. macrosporus* Unger.

689. Buller, A. H. R. The organisation of the hymenium in the genus *Coprinus*. (Rep. British Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913, London 1914, p. 715–716.)

690. Buller, A. H. R. The fruit-body mechanism of *Bolbitius*. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 235–238.)

Verf. berichtet über die Sporenbildung und Sporenabschleuderung bei *Bolbitius flavidus* Bolt.

691. Burgeff, H. Untersuchungen über Variabilität, Sexualität und Erbllichkeit bei *Phycomyces nitens* Kunze. (Flora CVII, 1914, p. 259–315, 4 Taf.)

Ausführlichere Mitteilungen über den im Jahresbericht 1913, I. Abt., p. 226, Ref. Nr. 722 besprochenen Gegenstand. Interessenten werden auf das Original verwiesen.

692. Cool, C. Over de sporenkieming et het kweeken van paddestoelen. (Über Sporenbildung und Züchtung von Pilzen.) (Meded. Nederl. Myc. Ver. V, 1913, 23 pp.)

Die Verf. gibt zunächst eine Übersicht der einschlägigen Literatur und beschreibt dann ihre eigenen Untersuchungen über Sporenbildung und Pilzzüchtung. Von den verschiedenen Nährmedien erwies sich Pflaumen-dekott als am geeignetsten; öfter keimten die Sporen auch in reinem Wasser. Gute Resultate wurden bei 15–20° C erzielt. Von 62 Holzpilzen keimten 45 (also 71%) und von 105 Humuspilzen keimten 15 (also 14%). Die zur Keimung gelangten Humuspilze waren: *Amanita mappa*, *Lepiota meleagris*, *Collybia atrata*, *Russula nigricans*, *Marasmius urens*, *M. oreades*, *Galera hyp-*

norum, *Bolbitius vitellinus*, *Pholiota praecox*, *Stropharia aeruginosa*, *Phallus caninus*, *Morchella esculenta*, *M. rimosipes*, *Verpa digitaliformis*, *Peziza nigrella*. Die Sporen keimten sofort, ohne Ruheperiode. Es wurde versucht, Reinkulturen anzulegen. Von 66 Versuchen ergaben 22 eine Reinkultur; von diesen gelangten 15 zur Fruktifikation. *Polyporus versicolor* brachte es schon am 18. Tage zur Fruchtbildung. Verf. gelang es, mit Brefeld's Gewebebezüchtungsmethode von 20 von den 150 untersuchten Arten von Humuspilzen Reinkulturen zu züchten; von diesen ergaben 6 Fruktifikation. Zuweilen wurden Nebenfruktifikationen (Chlamydosporen) erzielt, so z. B. bei *Lepiota rhacodes* und *Stereum hirsutum*. Bei *Polyporus betulinus* und *Lenzites flaccida* trat eine reiche Kristallbildung von Oxalsäure auf. Verf. hofft, dies Verfahren der Pilzzüchtung zu kulinarischen Zwecken benutzen zu können.

693. Cooley, J. S. A study of the physiological relations of *Sclerotinia cinerea* (Bon.) Schröter. (Ann. Missouri Bot. Gard. I, 1914, p. 291—326.)

694. Dodge, B. O. The morphological relationships of the *Floridaceae* and the *Ascomycetes*. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 157 bis 202, 13 fig. in the Text.)

Siehe „Morphologie der Zelle“.

695. Doinet. Ascomycète à spores brunes et à forme irrégulière. (Aes. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, Proc. verb., p. 30.)

696. Edgerton, C. W. Plus and minus strains in the genus *Glomerella*. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 244—254, 1 fig., 2 tab.)

697. Edwards, S. F. Fruity or sweet flavor in Cheddar cheese. (Centralbl. f. Bakt. usw. II. Abt. XXXIX, 1913, p. 449—455.)

Verf. hat als Ursache einer als fruity flavor oder sweet flavor an Cheddarkäse in Ontario beobachteten Käsekrankheit eine Reihe von Sprossspitzen erkannt, die mangels der Fähigkeit, Sporen zu bilden, als *Torulaceen* angesprochen werden.

Die Sprossspitze, von denen 12 Varietäten isoliert wurden, wurden studiert in ihrem Verhalten in Milch und Käse, ferner ihr Einfluss auf das Zustandekommen des Käsefehlers bei kalter Lagerung des Käses. Daneben wurden die physiologischen Eigenschaften der Pilze studiert, soweit sie sich auf die Bildung von Enzymen, Säure, Reduktionsvermögen von Zuckerarten u. dgl. beziehen. Versuche über die Widerstandsfähigkeit der Organismen im Käse und ihre Tötungstemperatur beschliessen die Arbeit. Schnegg.

698. Faber, F. C. v. Die Bakteriensymbiose der *Rubiaceen*. (Erwiderung und ergänzende Mitteilungen.) (Jahrb. f. wissensch. Bot. LIV, 1914, p. 243—264, 3 Textfig.)

699. Fabre, G. Effects de l'activation de l'atmosphère par l'émanation de radium sur la germination et la poussé de divers organismes végétaux. (C. R. Soc. Biol. Paris LXX, 1911, p. 187—188.)

Es wird auch auf Pilze eingegangen. 1 microcurie per Kubikzentimeter Luft hemmt sofort das Wachstum von *Sterigmatocystis nigra*. *Mucor Mucedo* erträgt erhöhte Mengen von Emanation.

700. Foëx, E. Les „Fibrinkörper“ de Zopf et leurs relations avec les corpuscules métachromatiques. (C. R. Acad. Sci. Paris CLV, 1912, p. 661—662.)

Verf. untersuchte die von Zopf in den Conidien und Conidienträgern der meisten *Erysipheen* gefundenen „Fibrinkörper“. Es handelt sich hierbei

weder um albuminoide noch um zellulosehaltige Substanzen. Durch ihre intensive Färbbarkeit mit Rosazurin ähneln sie der Callose, von der sie sich aber durch ihre Nichtlöslichkeit in Alkalien und durch ihr Verhalten gegen Ammoniak unterscheiden. Sie gehen aus metachromatischen Körpern hervor, die alle Reaktionen des Volutins zeigen. Wie dieser Vorgang sich abspielt, ist allerdings noch nicht geklärt. Wir hätten also in den Conidienträgern der *Erysipheen* als Reservesubstanz Volutin, das sich in den Conidien zu den Fibrinkörpern umwandelt, die ihrerseits bei der Keimung der Conidien angebraucht werden.

701. Gee, U. P. and Massey, A. B. *Aspergillus* infecting malaco-soma at high temperatures. (Mycologia IV, 1914, p. 279—281.)

702. Gräbner, P. Dickenwachstum und Stoekfäule. (Bot. Jahrb., Festband, 1914, p. 209—214.)

Verf. vergleicht die formationsbiologischen Verhältnisse in den ursprünglichen Wäldern mit denen in den modernen Kunstwäldern und fordert die Rückkehr zum Naturwalde.

Im Kunstwalde finden die neu angeschonten Pflanzen zunächst die günstigsten Vegetationsbedingungen, denn die Wurzeln der älteren Generation hatten während ihrer Verwesung einen lockeren Boden bereitet, so dass die Wurzeln der neuen Pflanzen tief eindringen konnten. Sind aber die Wurzeln der alten Generation völlig verschwunden, so setzt sich der Boden, den tiefer liegenden Wurzeln der neuen Generation wird die Atmungsmöglichkeit erschwert und die Pflanzen wachsen jetzt nur noch langsam. Häufiger wird hierdurch die Wurzeltiefe nach oben verlegt und die in die Tiefe wachsenden Pfahlwurzeln sterben ab. Fault nun eine derartige, aus weichem Holz bestehende Wurzel aus, so drängen die dabei tätigen Pilze leicht in das ebenfalls weiche Holz des Stammgrundes ein und veranlassen ein Ausfaulen des Baumkernes.

Verf. beobachtete dies Verhalten häufig in den Nadelholzwäldern der Lüneburger Heide.

703. Guilliermond, A. Sur la participation du chondriome des champignons dans l'élaboration des corpuscules métachromatiques. (Anat. Anzeig. XLIV, 1913, p. 337—342.)

704. Guilliermond, A. Etat actuel de la question de l'évolution et du rôle physiologique des mitochondries d'après les travaux récents de cytologie végétale. (Revue gén. de Bot. XXVI, 1914, p. 129 bis 182, 16 fig.)

705. Haase-Bessel, Gertraud. Zur Eriksson'schen Mycoplasmatheorie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 393—403, tab. IX.)

Die Verf. beschäftigt sich eingehender mit der Mycoplasmatheorie Eriksson's. Die von Eriksson als „sekundäres Promycel“ bezeichneten Bildungen entstehen nach der Verf. aber nicht aus einem Mycoplasma, sondern aus alten Mycelien, in denen die Kerne anfangen, neue Teilungen einzugehen.

706. Hahmann, K. Über Wachstumsstörungen bei Schimmelpilzen durch verschiedene Einflüsse. (Dissert. Leipzig 1913, 58 pp., 87 fig.)

707. Harder, R. Morphologie und Physiologie von *Hyalopus heterosporus* nov. spec. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. LXII, 1914, p. 27 bis 45, 1 Taf., 25 Fig.)

In einer Normallösung von Chlorammonium hat Verf. eine zur Gattung *Hyalopus* gehörige neue Art gefunden. Diese wird zunächst morphologisch

beschrieben und ihre Stellung im System erörtert. Dann wird die Keimung der Conidien studiert und das Verhalten des Pilzes auf Nährböden verschiedener Reaktion und Zusammensetzung ermittelt, wobei beobachtet wurde, dass der Pilz, was sein Vorkommen in reiner Chlorammoniumlösung auch beweist, bezüglich seines Nährstoffbedürfnisses äusserst genügsam ist. Unter gewissen Bedingungen zeigte der Pilz ein merkwürdiges Farbstoffbildungsvermögen. Das Studium des Einflusses der Temperatur auf die Entwicklung des Pilzes hat ergeben, dass die günstigsten Temperaturen für die Sporenkeimung zwischen 19 und 27° C liegen. Über 28° C erfolgt überhaupt keine Keimung mehr. Das Myzel erwies sich als etwas widerstandsfähiger, doch fand auch bei diesem von 32,5° C an kein Wachstum mehr statt. — Für die Gattung *Hyalopus* ist das Schleimköpfchen ein konstantes Merkmal; dasselbe tritt auch bei trockener Kultur regelmässig auf. Die Gattungen *Hyalopus* und *Cephalosporium* dürfen nicht miteinander vereinigt werden.

708. Harper, R. A. Physical factors in cleavage of coenococytes. (Science Soc. Ser. XXXIX, 1914, p. 295.)

709. Harper, R. A. and Dodge, B. O. The formation of the Capillitium in certain *Myxomycetes*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 1—18, 2 tab.)

Die Arbeit sollte eine Ergänzung zu der Untersuchung von Kränzlin bilden, welcher die Bildung der Capillitium-Fäden bei *Arcyria* und *Oligonema* beobachtet hatte, und erstreckt sich auf die Gattungen *Trichia*, *Hemitrichia*. Die Verff. fanden nun zwar auch an den jungen Capillitium-Fasern weithin reichende Strahlungen; von den diesem Vorgang vorangehenden Erscheinungen, wie sie Kränzlin beobachtet hat, sahen sie nichts. (Ausstossung der Chromosomen aus der Spindel, Auflösung der Spindel usw.) Nach Harper und Dodge entstehen die Fasern aus Vacuolen, die in Reihen auftreten, dann zusammenfliessen und zuletzt während der Anlagerung der Verdickungen die Strahlungen hervorrufen. Über die vermutlichen Ursachen des Misserfolges dieser Untersuchung siehe was Jahn in seiner Besprechung der Arbeit in Zeitschr. f. Bot. Bd. VI, 1914, p. 410 sagt.

710. Harper, R. A. Cleavage in *Didymium melanospermum* (Pers.) Macbr. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 127—144, tab. XI—XII.)

Siehe „Morphologie der Zelle“.

711. House, H. D. Origin of the volva aperture in *Cryptoporus volvatus* (Peck) Hubbard. (Mycologia VI, 1914, p. 217—218.)

Kurze Mitteilung über das Öffnen der Volva der genannten Art.

712. Javillier, M. Une cause d'erreur dans l'étude de l'action biologique des éléments chimiques; la présence de traces de zinc dans le verre. (Compt. rend. hebdomadaire Acad. Sci. Paris, vol. 158, 1914, p. 140—143.)

Das Jenenser Glas enthält nach den Experimenten des Verfs. beträchtliche Mengen Zink, die das Wachstum des *Aspergillus niger* beeinflussen. Er arbeitete mit Erlenmeyerkölbchen aus böhmischem Glas, Marke Kawalier, solchen aus Jenenser Glas, Marke Schott und Genossen, und mit Schalen aus gegossenem Quarz. Den Quarzschalen wie den böhmischen Kölbchen vermochte *Aspergillus* kein Zink zu entnehmen, in Nährlösung ohne Zink blieb er im Wachstum zurück. Enthielt die Nährlösung Zink, so war in allen drei Glasarten reiche Pilzentwicklung zu bemerken. Der fördernde Einfluss des Cadmium und Glucinium (= Beryllium) auf das Wachstum des *Aspergillus*

war nur in Kölbchen aus böhmischem Glase deutlich, in den Jenenser Kölbchen stand dem Pilz in allen Fällen genügend Zink zur Verfügung, so dass die Förderung durch jene Elemente nicht hervortrat.

Verf. wies den Zinkgehalt des Jenenser Glases auch direkt nach. Man darf also beim Studium des Einflusses von Zink auf *Aspergillus* den Zinkgehalt des Glases nicht unberücksichtigt lassen! W. Herter.

713. Jolivet, Hally D. M. Studies on the reactions of *Pilobolus* to light stimuli. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 89–121, 12 fig.)

714. Karaffa-Korbitt, K. v. Über die Symbiose einiger saprophyten Bakterienformen und der *Blastomyceten*. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XL, p. 239–243.)

Bei der bakteriologischen Untersuchung des Morgan'schen Pöckelfleisches wurde vom Verf. beobachtet, dass die Mikroflora einer jeden geöffneten Dose aus einigen Arten bestand. Es machte sich aber dabei eine gewisse Gruppierung der Mikrophytenarten bemerkbar, welche den Zustand des Produkts teilweise kennzeichnete. Es wurden daher, um die gemachten Beobachtungen experimentell nachzuprüfen, Versuche mit der Symbiose der gefundenen Organismen gemacht, zu denen ausser typischen Bakterienarten *Torula alba*, *T. rosea* und *Saccharomyces cerevisiae* gehörten.

Als Hauptergebnisse der Versuche sind zu nennen: Bei der Symbiose der saprophytischen Bakterien mit den *Blastomyceten* spielt die Temperatur eine wichtige Rolle: Brutschranktemperatur begünstigt die saprophytischen Bakterien, bei niedriger Temperatur überwuchern die *Blastomyceten*. Ganz allgemein unterdrücken die Momente, welche das Wachstum der *Blastomyceten* fördern, das Wachstum der Saprophyten, ohne diese jedoch zu vernichten. Entwickeln sich die *Blastomyceten* auf einem Nährmedium zuerst, so wird dieses für die nachfolgende Kultur von saprophytischen Bakterien weniger günstig. Die Symbiose von *Blastomyceten* mit Bakterien steigert die Fähigkeit, Kohlensäure zu produzieren. Schnegg.

715. Keene, Mary Lucille. Cytological studies of the zygospores of *Sporodinia grandis*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 455–470. Plates XXXV–XXXVI.)

716. Kiesel, A. L'influence de la réaction du milieu sur l'action de l'inulase d'*Aspergillus niger*. (Ann. Inst. Pasteur XXVIII, 1914, p. 747–757, 2 fig.)

717. Kiesel, A. Changements morphologiques de l'*Aspergillus niger* en présence de divers acides et sels acides. (Ann. Inst. Pasteur XXVII, 1913, p. 481–488, 2 tab.)

718. Klebahn, H. Aufgaben und Ergebnisse biologischer Pilzforschung (Vorträge a. d. Gesamtgebiet d. Botan., herausg. v. d. Deutsch. Bot. Ges. 1914, Heft I, 41 pp., 15 fig.)

Inhalt: Infektionsversuche mit *Uredineen*; Aufklärung des Wirtswechsels der *Uredineen*; Möglichkeit des plötzlichen Übergangs eines Rostpilzes auf neue Nährpflanzen; Empfänglichkeit der Wirtspflanze; Spezialisierung; biologische Arten und Rassen; Entstehung der spezialisierten Formen und der biologischen Arten; Gewohnheitsrassen; Petits espèces oder elementare Arten; andere Pilze; echter Parasitismus; fakultative Parasiten; Saprophyten; Disposition der Wirtspflanzen; Wirtswechsel bei einer *Sclerotinia*-Art; Spezialisierung bei den *Erysiphaceen*, *Exoasceen* usw.; Aufklärung der Zusammenhänge der höheren und der niederen Fruchtformen (*Frugi imperfecti*) der

Ascomyceten; verschiedene Beispiele zweierlei Conidien bei demselben Pilze; Auftreten der Keimfähigkeit bei den Teleutosporen und Entstehung und Reifung der Ascosporenfrüchte; Ascosporenformen ohne Conidienbildung; Conidienformen ohne Ascosporenformen; Aufgabe der Reinkultur die fehlenden Fruchtformen zu erziehen.

719. Knoll, P. Untersuchungen über den Bau und die Funktion der Cystiden und verwandter Organe. (Jahrb. f. wiss. Bot. L, 1912, p. 453—501, 1 Taf., 69 Fig.)

Unter dem Namen Cystiden versteht man lange einzellige Haare, die sich hauptsächlich in der hymenialen Schicht, aber auch auf der sterilen Fruchtkörperoberfläche zahlreicher Hutpilze vorfinden. Ihre Funktion war bisher nicht recht klar. Verf. weist nun nach, dass es sich um wasserabsondernde Organe, die am besten mit den Hydathoden der höheren Pflanzen verglichen werden können, handelt. An ihrem Ende sitzt ein Flüssigkeitstropfen, der aber nicht reines Wasser ist, sondern Endprodukte des Stoffwechsels gelöst und ausserdem einen aus der Membran des Haarendes hervorgegangenen, in Wasser leichtlöslichen Schleim enthält. Die Trichomhydathoden zeigen ein engbegrenztes Längenwachstum und in ihrer Gestalt charakteristische Eigentümlichkeiten. An vielen lässt sich ein Fuss-, Bauch- und ein Kopfteil unterscheiden. Die Ausscheidung des Wassertropfens erfolgt am Scheitel des Haares; hier kann man bei Cystiden mit sonst verdickten Zellwänden deutlich eine unverdickte Membranstelle unterscheiden. Dass Endprodukte des Stoffwechsels auch an dieser Stelle zur Ausscheidung gelangen, ist aus den häufig sich vorfindenden Calciumoxalatkristallen zu schliessen. An allseitig freiliegenden Hymenien üben die Hydathoden infolge ihrer verdickten Zellwände in späteren Stadien auch eine Schutzfunktion aus. Eine Ausnahme bilden die Cystiden einiger *Coprinus*-Arten, die sicher keine Hydathoden sind, jedoch ist über deren Funktion noch nichts bekannt.

720. Kolkwitz, R. Pflanzenphysiologie. Versuche und Beobachtungen an höheren und niederen Pflanzen einschliesslich Bakteriologie und Hydrobiologie mit Planktonkunde. Jena (G. Fischer) 1914, 8^o, V u. 258 pp., 12 z. T. farb. Taf. u. 116 Textabb.

Rezensionsexemplar nicht erhalten.

721. Komaraitzky, N. Über die Sporenbildung bei *Verpa bohémica* (Krombh.) Schröt. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 241—250, 1 Taf.)

Verpa bohémica bildet im Gegensatz zu den meisten *Ascomyceten* nur 2 Sporen im Ascus aus. Die bisher vorliegenden Arbeiten über die Entwicklung des Ascus der *Ascomyceten* bezogen sich meist auf Arten mit typischen, 8sporigen Schläuchen. Es erschien Verf. daher zweckmässig, die Entwicklung einer im Sporenbau abweichenden Form zu untersuchen. Verf. fand nun, dass auch bei *Verpa bohémica* genau wie bei den 8sporigen Arten 3 Kernteilungen nacheinander erfolgen, dass aber nach der ersten und zweiten Kernteilung der eine Teilkern aus dem Sporenplasma ausgestossen wird und in das Epiplasma einwandert. Das weitere Schicksal der in das Epiplasma austretenden Kerne konnte nicht gänzlich aufgeklärt werden. Je älter ein Ascus, desto undeutlicher, verwischter und unregelmässiger werden die Umrisse dieser Kerne und desto weniger intensiv gefärbte Nukleolen besitzen sie. Endlich verschwinden sie vollkommen. Jede Spore enthält anfänglich nur 1 Kern; aber bald entstehen an Stelle eines Kernes erst 2, dann 4, 8, 16 usw., bis die Spore eine grosse Menge von Kernen enthält. Sehr selten kommen im Ascus

4 Sporen vor. In diesen Fällen verbleibt der Kern wahrscheinlich im Sporenplasma, so dass bei der 3. Teilung 4 Kerne zur Sporenbildung, für jede Spore 1 Kern, vorhanden sind. Solche Fälle sind als atavistische zu betrachten und weisen auf das unzweifelhafte Abstammen der *Verpa bohemica* von den typischen 8sporigen Formen hin. Der Vorgang der Kernbildung dieser Art steht im Einklang mit demjenigen der *Tuberineen*, *Erysipheen* und *Laboulbenieen*, von denen manche Arten auch weniger als 8 Sporen im Aescus besitzen.

722. Kossowicz, Alexander. Die Bindung des elementaren Stickstoffs durch *Saccharomyceten* (Hefen) und Schimmelpilze. 2. Mitteilung. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1914, p. 26—32.)

Die Versuche wurden an *Saccharomyces validus*, *S. anomalus*, *S. ellipsoideus*, *Pichia membranaefacies*, *Monilia candida*, *Oidium lactis*, *Aspergillus glaucus*, *A. niger*, *Penillium glaucum*, *P. brevicaule*, *Botrytis Bassiana*, *Isaria farinosa*, *Cladosporium herbarum*, *Torula Wiesneri* angestellt. Aus den mitgeteilten Versuchen, die benutzte Nährlösung wird mitgeteilt, lässt sich der Schluss ziehen, dass die geprüften Hefen und Schimmelpilze bezüglich ihres Stickstoffbedarfs recht anspruchslos sind und schon auf Kosten ganz geringer Stickstoffmengen eine nicht unbedeutende Entwicklung (Vermehrung) zeigen, dass sie die in der Luft befindlichen Stickstoffverbindungen ausnutzen können, nicht aber befähigt sind, den elementaren Stickstoff der Luft zu assimilieren.

723. Kossowicz, A. Zur Frage der Assimilation des elementaren Stickstoffs durch Hefen und Schimmelpilze. (Biochem. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 82—84.)

Die Versuche wurden mit *Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum*, *Mucor Boidin*, *Botrytis Bassiana*, *Isaria farinosa*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus glaucus*, *Penicillium brevicaule*, *Saccharomyces validus*, *Pichia membranaefacies*, *Saccharomyces anomalus*, *S. ellipsoideus*, *Monilia candida* und *Oidium lactis* angestellt. Dieselben ergaben, dass diese Pilze wohl die in der Laboratoriumsluft enthaltenen Stickstoffverbindungen, nicht aber den elementaren Stickstoff der Luft assimilieren.

724. Kossowicz, A. Zur Kenntnis der Assimilation von Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen durch Schimmelpilze. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 391—399.)

Die Versuche wurden mit *Aspergillus glaucus*, *A. niger*, *Botrytis Bassiana*, *Cladosporium herbarum*, *Isaria farinosa*, *Penicillium glaucum*, *P. brevicaule*, *Phytophthora infestans*, *Mucor Boidin*, und einem roten Farbstoff bildenden *Fusarium* (*Fusisporium*) angestellt. Zweck der Versuche war, zu zeigen, ob bestimmte organische Verbindungen diesen Pilzen als C- bzw. N-Nahrung dienen können. Die Versuchsdauer betrug 4 Wochen bei 16—20° C. Die Versuche ergaben, dass alle genannten 10 Pilze Harnstoff, Harnsäure, Hippursäure, Glykokoll, Guanin, Guanidinverbindungen, Nitrate, Nitrite und Kalkstickstoff als alleinige Stickstoffquelle zu assimilieren vermögen. Als Kohlenstoffquelle wurde nur Harnsäure, Hippursäure, Glykokoll, Guanin, nicht aber Guanidin und Kaliumrhodanat ausgenutzt.

725. Kunkel, L. O. Physical and chemical factors influencing the toxicity of inorganic salts to *Monilia sitophila* (Mont.) Sacc. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 265—293, 2 fig.)

726. Kusano, S. On the life history and cytology of a new *Olpidium* with special reference to the copulation of motile iso-

gametes. (Journ. of the College of Agric. Imp. Univ. of Tokyo IV, 1912, p. 141—199, 3 Taf.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich das auf *Vicia unijuga* Al. Br. neu entdeckte *Olpidium Viciae*.

Die Zoosporen können entweder direkt neue Wirtszellen infizieren oder sie machen einen Kopulationsprozess durch. Das hängt ganz von den äusseren Umständen ab, unter denen sich das die Zoosporen hervorbringende Zoosporangium befunden hat.

Die in eine Wirtszelle eingedrungenen Zoosporen entwickeln sich unter günstigen Umständen in ca. 5 Tagen zu Zoosporangien. Letztere füllen die Wirtszelle ziemlich vollständig an und münden mit einem oder mehreren Ausgangskanälen. Die Öffnung wird teils durch eine Verquellung der Membranen, teils durch erhöhten osmotischen Druck bewirkt. Die Sporangienwand ist z. T. aus Zellulose aufgebaut.

Die Kerne vermehren sich im Zoosporangium im Anfang durch amitotische Prozesse, vor der Zoosporenbildung hingegen mitotisch.

Die Zygoten wachsen nach ihrem Eindringen in die Wirtszelle zu Dauersporangien heran.

Die Zygoten sind während ihrer ganzen Entwicklung zweikernig. Während der Ausbildung des Exospors zeigen sich in den Kernen eigentümliche amitotische Knospungsprozesse. Die ausgeschiedenen Chromidien werden im Cytoplasma verteilt und das ganze Sporangium färbt sich in dieser Periode besonders stark.

Die Kernverschmelzung tritt erst kurz vor der Keimung ein. Sehr wahrscheinlich ist die nun folgende Teilung eine Reduktionsteilung. Die aus dem Dauersporangium entwickelten Zoosporen sind morphologisch ganz gleich wie die aus den Sporangien hervorgegangenen.

Die Kopulation beweglicher Isogameten bei den Olpidien spricht für die Ansicht, dass die Chytridineen keine degenerierte Pilzgruppe, sondern die phylogenetisch am tiefsten stehende Klasse der Pilze sind. Die Labilität in der Zoosporenkopulation, die Bildung der beweglichen Zygote und die Art der Infektion erinnert an die *Endosphaeriaceae*. Aber die Zahl der Geisseln ist bei beiden Gruppen verschieden. In der Cytologie zeigen sich manche Ähnlichkeiten mit *Plasmodiophoraceen*. Alle diese Tatsachen lassen die Möglichkeit eines gemeinsamen Ursprungs der Olpidien und der niederen Algen zu.

727. Lepierre, Charles. Inutilité du zinc pour la culture de l'*Aspergillus niger*. (Compt. rend. hebdomad. Acad. Sci. Paris, tome 157, 10 novembre 1913, p. 876.)

Nach Raulin war Zink ein für die Entwicklung des *Aspergillus niger*, ebenso notwendiges Element wie Stickstoff, Kohlenstoff, Phosphor. Coupin hielt das Zink geradezu für ein schädliches Element. Javillier bestätigte wieder Raulin's Theorie.

Verf. zeigte bereits früher, dass Zink durch Cadmium, Glucinium (Beryllium), Kupfer und Uran ersetzt werden kann, also nicht ein für *Aspergillus* „notwendiges“ Element sein kann. Neuere Untersuchungen bestätigen diese Anschauung des Verfs. Er drückt sich nunmehr folgendermassen aus: Spuren von Zink begünstigen das Wachstum des *Aspergillus*, er erreicht schneller den Höhepunkt, das Zink ist daher wohl nützlich, aber es ist nicht „notwendig“.

W. Herter.

728. Lepierre, Ch. Zinc et *Aspergillus*. Les expériences de M. Coupin et de M. Javillier. (Compt. rend. Paris CLVIII, 1914, p. 67 bis 70; Ann. Inst. Pasteur XXVIII, 1914, p. 248—255.)

Verf. sucht die Unterschiede der von Coupin und Javillier angestellten Untersuchungen gegenüber den seinigen zu erklären und findet, dass diese Unterschiede auf den ungleichen Kulturbedingungen beruhen. Die Angabe Coupin's, dass das Zink auf das Wachstum von *Aspergillus* hemmend einwirkt, ist nicht aufrecht zu erhalten. Bei gewissen Konzentrationen konnte Verf. vielmehr ein gewisses beschleunigtes Wachstum des Pilzes feststellen, und zwar schon in Dosen von $\frac{1}{100\,000}$ und $\frac{1}{10\,000\,000}$. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass Coupin mit einer besonderen Rasse des *Aspergillus* experimentierte, für welche das Zink giftig war.

729. Levine, M. The origin and development of the lamellae in *Coprinus micaceus*. (Amer. Journ. of Bot. 1, 1914, p. 343—356, 2 tab.)
Siehe „Morphologie der Zelle“.

730. Macku, J. *Claviceps purpurea* Tulasne (Živa 1914, p. 12.) (Böhmisch.)

Kurze Mitteilung über Morphologie, Entwicklungsgeschichte, Ökologie und medizinische Verwertung des Pilzes.

731. Malinowski, E. O podziale jader w podstawkach i o., przechodzeniu chromatyny do zarodników u *Cyathus olla* (Batsch). (Sur la division des noyaux dans les basides et sur le passage de la chromatine dans les spores chez *Cyathus olla* (Batsch). (Compt. Rend. Soc. Sc. Varsovie IV, 1913, p. 582—597, 2 tab.) (Polnisch mit französischem Resümee.)

Es wird auf das Verhalten der Kerne eingegangen. Näheres siehe „Morphologie der Zelle“.

732. Martin, Ch. E. Communications mycologiques. (Bull. Soc. Bot. Genève. 2. Sér. VI, 1914, p. 175.)

Als Folge des andauernd trockenen Wetters wurde eine Konservierung der Fruchtkörper von *Hymenomyces* konstatiert.

733. Marzinowsky, E. J. Über die biologische Färbung der Schimmelpilze. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 73, 1912, H. 2, p. 191.)

Züchtet man Schimmelpilze symbiotisch mit Pigmentbakterien, so entfärben sie letztere und nehmen den Farbstoff derselben in sich auf. Sie entziehen dem *Bacillus prodigiosus* den roten, dem *B. violaceus* den violetten, dem *Staphylococcus aureus* den goldgelben Farbstoff. Auch künstlich mit Anilinfarben gefärbten Substraten entnehmen sie den Farbstoff und entfärben das Substrat. Ungefärbte Bakterien werden durch die Symbiose mit Schimmelpilzen geschwächt, erlangen aber nach Überimpfung ihre verlorenen Eigenschaften wieder.

734. Masee, J. On the presence of hibernating mycelium of *Macrosporium Solani* in tomato seed. (Kew Bull. 1914, p. 145—146, 1 tab.)

Bemerkungen über das Auffinden eines überwinterten Mycels von *Macrosporium Solani* Cke. in Tomatenfrüchten.

735. Medisch, M. Beiträge zur Physiologie der *Hypocrea rufa* (Pers.). (Diss. Heidelberg 1910. 8°, 41 pp.)

736. Meyer, Rud. Zur Farbstoffbildung und Conidienkeimung bei *Penicillium variabile* Wehm. (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 72–76, 2 fig.)

Von bemerkenswerten Einfluss für die Farbstoffbildung des *Penicillium variabile* ist die physikalische Beschaffenheit des Kultursubstrates. Flüssige Nährböden (und zwar neutrale – schwach alkalische) geben die besten Farbstoffbildungen. Erste Vorbedingung der Farbstoffbildung ist gute Entwicklung des Pilzes. – Im zweiten Teil bespricht Verf. eingehend den Vorgang der Conidienbildung. Seine Bemühungen, Aseusfrüchte oder fruchtartige Organe in den Pilzdecken zu finden, waren bis jetzt vergeblich.

737. Molisch, H. Über die Selbsterwärmung von Pflanzen in Dewargefässen. (Flechten und Pilze.) (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 305–335, 3 Fig.)

Wird ein Dewargefäß in Wolle eingehüllt, so isoliert es sehr gut die Wärme. Werden frisch gepflückte Blüten in das Gefäß gelegt, so tritt nach 1–2 Tagen eine Erwärmung bis zur oberen Grenze des Lebens ein. Dann sterben die Blüten und die Temperatur sinkt. Nun siedeln sich auf ihnen Bakterien und Schimmelpilze an, welche wiederum ein Ansteigen der Temperatur zu einem zweiten Maximum, das oft das erste übertrifft, verursachen. Dieses zweite Maximum wird durch die Atmung der Pilze erzeugt.

Bei Hutpilzen ist die Wärmeerzeugung sehr verschieden. So beträgt der Temperaturunterschied zwischen Luft und Pilz im Maximum z. B. bei *Hydnum imbricatum* 5, 1° C, bei *Lactarius piperatus* 23.8° C, bei *Pleurotus ostreus* 8° C, bei *Agaricus* spec. 18.1° C.

738. Moreau, F. Sur le développement du périthèce chez une *Hypocreale*, le *Peckiella lateritia* (Fries) Maire. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 160–164, tab. II.)

Angaben über die Cytologie der genannten Art.

739. Moreau, Mme. F. La mitose homéotypique chez le *Coleosporium Senecionis* Pers. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 4–5.)

In den keimenden Teleutosporen von *Coleosporium Senecionis* und *C. Sonchi* wurden auch Mitochondrien beobachtet.

740. Moreau, Mme. F. La mitose hétérotypique chez les Urédinées. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 70–74.)

Beitrag zur Kenntnis der Kerne bei den *Uredineen*.

741. Moreau, Mme. F. Les mitochondries chez les Urédinées. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXVI, 1914, p. 421–422.)

Nachdem Guilliermond, Janssens, Van de Putte und Helmsmortel bei den Pilzen Mitochondrien aufgefunden hatten, traf Beauverie dieselben auch im Myzel, in den jungen Teleutosporen und in ihren Stielzellen bei *Puccinia Malvacearum* an. Verf. prüfte die Angaben Beauverie's nach und fügte neue Beobachtungen über diese Gebilde bei *Phragmidium subcorticium* und *Coleosporium Senecionis* hinzu. Bei *Phragmidium subcorticium* fand Verf. die Mitochondrien ebenso wie bei *Puccinia Malvacearum*, besonders in den älteren Teleutosporen. Bei *Coleosporium Senecionis* traf Verf. sie in den Äidiosporen an.

Die Chondriome waren fast stets von körniger Struktur.

W. Herter.

742. Moreau, Mme. F. Les phénomènes de la sexualité chez les Urédinées. Thèse. Paris 1914, 143 pp., 14 tab. – Nicht gesehen.

743. Moreau, Mme. F. Sur le prétendu trichogyne des Urédinées. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 368–372.)

Verf. möchte die bei *Caecoma* am Scheitel der Gameten abgegrenzte, als Trichogyn oder auch als sog. „Pufferzelle“ gedeutete Zelle, als rückgebildete Fortpflanzungszellen, als Präacidiosporen“, deuten. Dieselben seien ursprünglich Gameten gewesen und wären von den Spermarien befruchtet worden, stellten also gewissermassen die weiblichen Homologa der Spermarien dar.

744. Moreau, F. Sur une explication récente de la différenciation des sexes chez les Mucorinées. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 6–8.)

Burgeff hatte angegeben, dass bei den heterothallischen *Mucorinen* die Geschlechtsbestimmung abhängig sei von dem Geschlechtscharakter der Kerne. Verf. wendet sich gegen diese Ansicht und weist darauf hin, dass manche *Mucorineen*, z. B. *Phycomyces nitens*, Sporen mit mehreren Kernen haben.

745. Moreau, F. Production de lignes de sporanges dans les cultures de *Rhizopus nigricans* à la limite de certaines radiations du spectre et de l'obscurité. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 233–234.)

746. Moreau, F. Sur la formation de corpuscules métachromatiques dans les mitochondries granuleuses. (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. Paris LXXVII, 1914, p. 347–349.)

Verf. untersuchte *Sporodinia grandis*. In der Zygospore fand er ein Chondrium, welches aus zahlreichen körnigen Mitochondrien bestand, außerdem zahlreiche metachromatische Körperchen. Zwischen Mitochondrien und metachromatischen Körperchen fand Verf. in Übereinstimmung mit Beauverie alle Übergänge. Mit Hilfe der Regaudschen Färbung stellte er ferner im Innern des körnigen Mitochondrion ein metachromatisches Körperchen fest.

Mithin hält Verf. den Beweis der Behauptung Beauverie's, dass die metachromatischen Körperchen im Innern der körnigen Mitochondrien entstehen, für erbracht.

W. Herter.

747. Munk, M. Theoretische Betrachtungen über die Ursachen der Periodizität, daran anschliessend: Weitere Untersuchungen über die Hexenringbildung bei Schimmelpilzen. (Biol. Centralbl. XXXIV, 1914, p. 621–641.)

Verf. gibt folgende zusammenfassende Leitsätze:

1. Aus einem konstanten, d. h. stetig vor sich gehenden Geschehen kann nur durch Hinzufügen von für dieses Geschehen neuen Aussenfaktoren ein Rhythmus entstehen.
2. Diese Aussenfaktoren sind a) selbst periodisch, dann erzeugen sie einen sekundären Rhythmus, b) selbst nicht periodisch, dann erzeugen sie einen primären Rhythmus.
3. Damit ein primärer Rhythmus ungestört ablaufen kann, ist eine gewisse konstante Konstellation der „mitbestimmenden Aussenfaktoren“ notwendig.
4. Es ist sehr wohl denkbar, dass gerade eine gewisse konstante Konstellation der Aussenfaktoren Ursache für eine Änderung im physiologischen Geschehen wird.
5. Begriffe wie „autonom“, „selbstregulatorisch“, „Selbstdifferenzierung“ sind relative Begriffe. Sie sind im Interesse einer einheitlichen Auffassung der Lebensvorgänge am besten zu vermeiden. Die Aussenwelt liefert nicht nur den Anstoss zur Auslösung eines sog. „selbstregulato-

rischen Geschehens, sondern muss auch während des Ablaufens dieses Geschehens eine dauernde Einwirkung auf dieses Geschehen ausüben. Die Untersuchungen wurden mit *Penicillium variabile* ausgeführt.

748. Murphy, P. A. Morphology and cytology in the sexual organs of *Phytophthora erythrocephala* Pethybr. (Preliminary Note.) (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 735—736.) — Vorläufige Mitteilung.

749. Neger, F. W. Zur Frage der systematischen Stellung der sog. *Ambrosia*-Pilze. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XLII, 1914, p. 45—49.)

Der Pilz in den Gallen von *Verbascum* und *Scrophularia canina* ist sicher auch eine *Macrophoma* und höchstwahrscheinlich mit dem Pilze der *Coronilla*-, *Emerus*- und *Sarothamnus*-Galle identisch.

Beauverie hatte die Ansicht geäußert, dass der *Ambrosia*-Pilz des Holzborkenkäfers *Tomicus dispar* auch eine *Macrophoma* sei. Dieser Ansicht kann Verf. nicht beipflichten und begründet dies eingehend näher. Der Pilz gehört wahrscheinlich in die Verwandtschaft von *Endomyces*, wofür aber noch weitere Beweise beizubringen sind. Die Pykoiden in den Larvenwiegen des *Tomicus dispar*, ebenso wie die Hefezellen sind allem Anschein nach Verunreinigungen der „*Ambrosia*-Reinkulturen“.

750. Nienburg, Wilhelm. Zur Entwicklungsgeschichte von *Polystigma rubrum* DC. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 369—400, 17 Abb.)

Eingehende Darstellung der Sexualverhältnisse dieser Art. In seinen anschließenden theoretischen Erwägungen weist Verf. darauf hin, dass „die Sexualorgane von *Polystigma* dieselbe Anordnung und einen ähnlichen Bau wie bei der Oomycetengattung *Monoblepharis* aufweisen“ und kommt zu dem Schluss, dass das Archicarp von *Polystigma* nicht mit demjenigen von *Collema* zu vergleichen ist, sondern dass die hier vorliegenden Verhältnisse besser zu verstehen sind, wenn man von den *Oomyceten* ausgeht, ebenso wie dies Claussen bereits für *Pyronema* getan hat. Die *Ascomyceten* würden demnach nicht von den *Florideen*, sondern viel natürlicher von den *Oomyceten* abzuleiten sein. Ref. empfiehlt die Arbeit sehr eigenem Studium.

751. Okazaki, K. Beiträge zur Affinität eines neuen weissen Fadenpilzes (*Aspergillus Okazakii*). (Centrbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XLII, 1914, p. 225—240.)

Verf. hatte schon früher eine auf altem, aus Reiskleie bereitetem „Nuka-Koji“ weisse *Aspergillus*-Art morphologisch beschrieben und versucht, dieselbe technisch zur Herstellung von „Digestin“ zu verwerten. Er gibt nun hier eine Vergleichung dieses Pilzes, *A. Okazakii*, mit zwei anderen weissen, von ihm als *A. albus* und *A. candidus* bezeichneten Arten in kultureller und physiologisch-chemischer Beziehung. Diese drei Pilze werden als verschiedene Arten angesehen, obgleich ihre Merkmale nur wenig differieren. Näheres ist im Original einzusehen.

752. Passy, P. La Fumagine et les Psylles du poirier. (Rev. Hortie. 1914, p. 162—164, c. fig.)

Verf. geht auf den Zusammenhang des Russtaus — *Capnodium salicinum* — mit dem Birnblattfloh ein. Beide Schädiger werden beschrieben und durch Figuren erläutert. Bekämpfungsmittel wie Tabakextrakt, Schmierseife, Hypnol, Quassiaabsud werden genannt, aber dieselben wirken nur sehr wenig.

753. Patouillard, N. Les Polypores à cystides étoilés. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 36–40, 3 fig.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab die sehr eigenartig gebauten Cystiden von *Polyporus russiceps* Berk. et Br., *P. cinnamomeo squamulosus* P. Henn. und *P. megaloporus* Mont. Auch *P. coracinus* Murrill dürfte nach der Beschreibung denselben Cystidenbau aufweisen.

Verf. bringt diese 4 Arten in die Gattung *Leucoporus* und stellt für dieselben die neue Sekt. *Asterochaete* auf, also *Leucoporus (Asterochaete) russiceps* (B. et Br.) Pat., *L. (Asterochaete) cinnamomeo-squamulosus* (P. Henn.) Pat., *L. (Aster.) coracinus* (Murr.) Pat., *L. (Aster.) megaloporus* (Mont.) Pat.

754. Péneau, H. Contribution à la cytologie de quelques microorganismes. (Rév. gén. Bot. XXIV, 1912, p. 13–32, 68–95, 113–142, 149–174, 8 Taf.)

Verf. gelang es mittelst geeigneter Fixierungsflüssigkeiten sowohl bei *Endomyces albicans* als auch bei verschiedenen Bakterien einen Kern, metachromatische Körperchen und eine „formation basophile“ nachzuweisen. Dazu sind aber unbedingt verschiedene Fixierungen und Färbungen notwendig. Bei *Endomyces albicans* erweist sich die von Wager beschriebene Kernvacuole als eine mit metachromatischen Körperchen versehene Vacuole. Die basophilen Körper finden sich bei diesem Pilz in einem eigenen basophilen Netzwerk und nicht an den Knoten des Cytoplasmaretzes.

Die weiteren Mitteilungen beziehen sich auf Bakterien.

755. Péneau, H. Cytologie du *Sporotrichum Beurmanni*. (Compt. rend. Soc. Biol. LXXIII, 1912, p. 504–506.)

Das Cytoplasma ist von Vacuolen durchsetzt. Die Vacuolen treten in den jungen Conidien einzeln, in den Mycelfäden in Reihen angeordnet auf.

Der Kern ist massig und speichert energisch basische Farbstoffe. Manchmal gelingt es aber doch, Karyozoen und Karyoplasma zu unterscheiden. Die Kernteilung ist nach Verf. amitotisch.

Metachromatische Körper lassen sich in geringen Mengen stets nachweisen, aber der Nachweis der basophilen Formation gelingt nur äusserst schwer.

756. Petri, L. Studi sulle malattie dell'olivo. III. Alcune ricerche sulla biologia del *Cyloconium oleaginum* Cast. (Memorie della R. Staz. di Patol. veget., Roma 1913, 136 pp.)

Cyloconium oleaginum Cast. lässt sich auch auf künstlichen Nährböden kultivieren, nur dürfen diese nicht alkalisch (Natriumkarbonat 0,5%), noch sauer (Weinsäure 0,3%) reagieren. In den Kulturen bildet der Pilz Chlamydo-sporen nur selten und ausnahmsweise Conidien, ähnlich jenen auf Olivenblättern. Sind jene nahrungsarm, so entwickelt der Pilz kleine Sklerotien. In alten Kulturen erscheint das Stroma desto differenzierter, je reicher die Unterlage an Nährstoffen ist. Dabei bildet der Pilz weder Toxine noch Enzyme. Aus dem in einem Olivenblattabsude gewachsenen Myzelium kann man dagegen zwei Enzyme gewinnen: eines mit der gewöhnlichen Lipase verwandt, das andere mit Pektinase. Das Optimum für die Keimung der Conidien liegt bei 14–18° C; setzt man diese einer erniedrigten Temperatur vorher aus, dann wird ihre Ruheperiode vor der Keimung verkürzt. Schwefel hindert die Keimung nicht; Lösungen von Sublimat, Silbernitrat, Goldchlorid, Kupfersulphat wirken wie Gifte in Konzentrationen, welche in direktem Verhältnisse zu dem Inhalte der Conidien an Reservestoffen stehen. Der Durchbruch der

Oberhaut der Olivenblätter erfolgt durch drei Enzyme, welche von der sich entwickelnden Hyphle des *Cycloconium* ausgeschieden werden; das eine spaltet das Wachs der daran reichen Cuticularschichte in Fettsäuren, ein zweites (eine besondere Lipase vermutlich) zerstört das Kutin, das dritte hydrolysiert die Pektinstoffe der Zellmembran, innerhalb welcher sich das Myzelium sodann ausbreitet und stellenweise Auswüchse bis zur Berührung mit den Protoplasten aussendet, denen es lösliche Kohlenhydrate und Stickstoffverbindungen entnimmt. Dass einige Blätter gegen den Pilz immun verbleiben, rührt von einer geringeren Menge von Pektinstoffen in den Cuticularschichten der Oberhautzellen her. Das Alter der Blätter ist dabei nicht ausschlaggebend. Die im Frühjahr gebildeten Blätter besitzen die günstigsten Bedingungen zu einer Ansiedlung des Pilzes im Herbst und während des darauffolgenden Winters. Indirekterweise können die Blätter dazu noch prädisponiert werden durch veränderte Absorptionskraft der Wurzeln infolge Mangels von Kalk im Boden, durch übermässige Bildung von Mykorrhizen, durch zu starke Düngung mit Stickstoffsubstanzen, durch Fäulnis der Wurzeln und Brand des Stammes. In den daran erkrankten Stämmen erfolgt durch den veränderten Stoffwechsel, eine chemische Änderung in den Wandverdickungen nicht nur der Oberhautzellen, sondern auch der meisten Gewebe. Wo die Wurzeln oder der Stamm Fäulnisbildungen zeigen, bildet sich in den Gefässen und Tracheiden selbst der jungen Triebe und der Blätter Gummosis, in grösserer oder geringerer Menge, welche dann den vorzeitigen Laubfall veranlasst. Diese letztere Erscheinung ist daher öfters von dem Parasitismus des *Cycloconium* ganz unabhängig; doch wo bereits Gummosis vorliegt, fördert die Ansiedlung des Pilzes den Ablösungsprozess der Blätter. In den toten Blättern entwickelt sich der Pilz nicht weiter; sein Myzelium gestaltet sich darin zu kleinen sterilen Sklerotien.

Die Nekrose der Oberhautzellen und des Palisadenparenchyms in den Blättern ist eine Folge der Abtrennung der Cuticula, und nicht auf giftige vom Pilze ausgehende Wirkung zurückzuführen. Die umgebenden Grundgewebszellen reagieren dagegen durch Bildung einer isolierenden Korkschichte.

Da die Conidien noch bei + 2° C zu keimen vermögen und das Myzelium einer Temperatur von - 15° C noch widersteht, ist eine Ansiedlung des Pilzes in den Wintermonaten, besonders in den südlichen Gebieten, möglich. Wird jedoch in diesen Gebieten während des Sommers infolge der Trockenheit die Vegetationsstätigkeit der Pflanze gehemmt, so erfolgt zu jener Zeit auch keine *Cycloconium*-Infektion. Solla.

757. Petri, L. Studi sulle malattie dell'Oliivo. IV. Osservazioni fisiopatologiche sullo stigma del fiore dell'Oliivo. (Mem. R. Staz. Patol. veget. Roma, Roma 1913, 4°, III, 24 pp., fig.)

Eingehendere Untersuchungen über das Verhalten der Narbe in der *Olea*-Blüte führten zu folgenden Ergebnissen:

Die Narbenpapillen der Ölbaumblüte sind Sekretionsorgane. Die unterhalb der Cuticula liegende Lamelle quillt und bedingt ein Heben und Aufreissen jener. Den mikrochemischen Reaktionen nach besteht die Lamelle aus Hemizellulose, die sich in 20proz. siedender Kalilauge löst und von verdünnten Mineralsäuren leicht hydrolysiert wird. — Der Pollenschlauch findet darin ein vortreffliches Substrat zu seiner Entwicklung und empfängt davon einen starken chemotropischen Reiz. In ähnlicher Weise scheint der Pollenschlauch auf die Zellen des leitenden Gewebes einen Reiz auszuüben, durch

deren enzymatische Tätigkeit die chemische Natur ihrer Zellwand teilweise verändert wird. — Die reizende Wirkung von vegetativer Natur des Pollens beschränkt sich jedenfalls auf der Narbe. Der Fruchtknoten vermag samt den Samenknochen sich noch einige Tage nach der Anthese, unabhängig von der Bestäubung, zu vergrössern, im Zusammenhange mit den Vegetationsbedingungen der ganzen Pflanze. — Nebel und Regen machen die Narbe nass und veranlassen dadurch das Absterben der Papillen. Die Atmungs-, Verdunstungs- und Assimilationstätigkeit werden stark reduziert und in der Folge sammelt sich in den Zellen viel mehr Oxalsäure an als der Protoplast vertragen kann.

Solla.

758. Petri, L. Sulle condizioni anatomo-fisiologiche dei rametti dei castagni affetti dalla malattia dell'inchioistro. (Rend. R. Accad. Linc., vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 363—369.)

Verf. betont seine Meinung, dass *Coryneum modonium* Griff. et Maubl. mit anderen Mikroorganismen das Vertrocknen der Zweige der Edelkastanie bedingt, deren Wurzelsystem bereits von der Fäulnis ergriffen ist („Tintenkrankheit“). In solchen Zweigen stellte die anatomische Untersuchung fest, dass Kalk, Schwefel und Kali in geringerer Menge, Magnesium in grösseren Mengen als in gesunden Zweigen vorkommen. Ferner zeigen die Zellen des Rindeparenchyms eine Zerstörung der Chloroplasten, was auf verminderte Lebenstätigkeit des Protoplasten, infolge des geänderten Stoffwechsels, zurückgeführt wird; oxalsaurer Kalk fehlt darin ganz, dagegen ist Gallussäure im Überschusse vorhanden. Diese Veränderungen finden an der Spitze der normal belaubten Triebe statt. Die Rinde der Zweige erscheint dabei verdickt, die Zahl der Bastfasern ist sehr gering, die Holzringe sind sehr schmal. Die im Überschusse vorhandene Gallussäure ist — wie Versuche in vitro gezeigt haben — nicht durch Spaltung der Gerbsäure durch Enzyme bedingt. Mit jener hängt die gleichzeitige Bildung von Ellagsäure (schon von Gibelli in tintenkranken Kastanien nachgewiesen) zusammen.

Solla.

759. Petri, L. Ancora sul significato patologico dei cordoni endocellulari nei tessuti della vite. (Rend. R. Accad. Linc., vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 154—161.)

Weitere Gegenbemerkungen auf die Einwände der Eva Mameli (1913) über des Verf. Erklärungen des Zusammenhanges der Balken im Inneren der Zellen mit der court-nouè-Krankheit der Weinstöcke.

Verf. setzte die äussere Temperatur bei einem Versuche auf + 6° herab, und dieser rasche Wechsel vermochte bei den Untersuchungspflanzen die typische anatomische Anomalie hervorzurufen. Auch betont Verf. nochmals, dass für das Auftreten der letzteren ein krankhafter Zustand wenigstens als in der Pflanze latent zugegeben werden muss. Mit zunehmender Kälte hört auch die wurzelbildende Tätigkeit des Cambiums auf. Die Gegenwart der Balken im Zellinnern bleibt somit für die Weinstöcke ein Symptom eines pathologischen Zustandes. Übrigens vermag derselbe äussere Reiz bei verschiedenen Pflanzen und selbst bei verschiedenen Individuen derselben Art pathologische Zustände von ganz verschiedener Tragweite zu bedingen.

Solla.

760. Pierantoni, U. Struttura ed evoluzione dell'organo simbiotico di *Pseudococcus Citri* Risso, e ciclo biologico del *Coccidomyces Dactylopii* Buchner. (Archiv f. Protistenk. XXXI, 1913, p. 300.)

761. **Potorié, H.** Beispiele zur Frage nach pathologischen Erscheinungen mit atavistischen Momenten. (Naturw. Wochenschr. N. F. XI, 1912, p. 273—277.)

Von die Pilze betreffenden Beispielen werden folgende genannt:

Ustilago antherarum veranlasst in den weiblichen Blüten von *Melandryum album* die Ausbildung der sonst nur als Staminodien entwickelten Staubblätter.

Durch Infektionen werden bei manchen *Dipsacaceae* und Compositen die Köpfe oft in Dolden aufgelöst, die als die ältere Form des Blütenstandes angesehen wird.

Durch Infektion von *Exobasidium Andromedae* entwickeln die xerophytisch angepassten schmalen Blätter von *Andromeda polifolia* breite Flächen.

Hexenbesen an *Pteris quadriaurita* und Auswüchse an den Fiedern von *Aspidium cristatum* (beide durch *Taphrina*-Arten verursacht) zeigen überraschend ähnlichen Bau wie die Aplebien fossiler Farne, und zwar gerade der geologisch ältesten Formen.

Eine Pilzinfektion an den Blättern von *Populus tremula* lässt die Nebenblätter zu Laubblättern auswachsen.

762. **Pringsheim, E. G.** Über den Einfluss der Nährstoffmenge auf die Entwicklung der Pilze. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, 5 fig., p. 577—624.)

Verf. gelangt zu folgenden Resultaten: Bei ein und derselben Nährlösung entspricht die Pilzernte dem Volumen der Flüssigkeit, bei gleichen Volumen angenähert der Nährstoffmenge. Bei verschiedenen Mengen und Konzentrationen ist für die Geschwindigkeit des Zuwachses der Nährstoffvorrat massgebend. Je höher die Konzentration, desto steiler ist der zeitliche Anstieg des Pilzgewichtes und desto länger hält die Vermehrung an. Die Proportionalität zwischen Erntegewicht und Nährstoffmenge gilt nur bis zu einer gewissen, für die verschiedenen Arten verschieden hoch liegenden Konzentration. Die günstige Wirkung von kleinen Giftmengen besteht darin, dass diese Grenze der Konzentration weiter hinaufgeschoben wird, so dass eine bessere Ausnutzung grösserer Nährstoffmengen möglich ist. Die Verminderung eines einzelnen Nährstoffes hat die Herabsetzung der Ernte zur Folge; das Verhältnis zwischen Änderung und Ernte ist aber von der Menge der anderen Nährstoffe abhängig. Eine bestimmte Vermehrung eines im Minimum vorhandenen Nährstoffes bewirkt eine grössere Steigerung der Produktion als die entsprechende eines blossen Reizstoffes, wodurch unter Umständen die Unterscheidung zwischen beiden möglich sein wird. |

763. **Ramsbottom, J.** Guttulae in spores of *Discomycetes*. (Transact. British Myc. Soc. V, 1914, p. 144—146.)

764. **Ramsbottom, J.** Recent published results on the cytology of fungus reproduction (1913). (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1913, ersch. Juli 1914, p. 249—291.)

Zusammenfassende Darstellung der Cytologie der Pilze im Anschluss an die vorliegende einschlägige Literatur. Auf Grund ihrer cytologischen Verhältnisse lassen sich die Pilze wie folgt gruppieren: *Archimycetes*, *Phycomycetes*, *Discomycetes*, *Saccharomycetes*, *Pyrenomycetes*, *Uredinales*, *Ustilagineae*, *Basidiomycetes*.

765. **Ramsbottom, J.** Recent published results on the cytology of fungus reproduction (1914). (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 85—125.)

766. Ramlow, G. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der *Ascoboleen*. (Mycolog. Centralbl. V, 1914, p. 177—198, 2 tab., 20 fig.)

Verf. schildert eingehend die Morphologie und Cytologie von *Ascophanus carneus* Pers., *Ascobotus immersus* Pers. und gelangt zu folgenden Resultaten:

1. Das normale Ascogon (Archicarp) von *Ascophanus carneus* und *A. immersus* ist ein fast regelmässig gewundener, schraubenartiger Mycelast, der in allen Teilen dicht mit Plasma gefüllt ist.
2. Infolge mangelhafter Ernährung erfolgt die Bildung der Ascogone in anormaler Weise: Die Spitze wächst, besonders bei *A. carneus*, lang aus, und die oberen Ascogonzellen, manchmal auch die basalen, sind fast oder ganz leer von Plasma.
3. Die Querwände des voll entwickelten Ascogons zeigen die bekannten weiten Öffnungen, die ein Wandern des Zellinhaltes ermöglichen.
4. Mycel- und Ascogonzellen sind vielkernig.
5. Die Kerne des Ascogons treten vor der Bildung der ascogonen Hyphen zu Paaren zusammen.
6. Eine Kernfusion im Ascus erfolgt nicht.
7. Die meisten Kerne wandern als Kernpaare in die ascogonen Hyphen. Die zurückbleibenden Kerne degenerieren.
8. In allen entwicklungsfähigen Zellen der ascogonen Hyphen sind Kernpaare, einzeln oder in der Mehrzahl, vorhanden.
9. Die einzige Kernfusion findet im Ascus statt, nachdem sich das Kernpaar in dem bekannten Haken des Hyphenendes conjugiert geteilt hat.
10. Die bei der Ascusbildung in den beiden Hakenabschnitten zurückbleibenden Kerne können bei *A. carneus* sicher, wahrscheinlich aber auch bei *A. immersus* zur Bildung eines neuen Ascuskerns zusammen-treten, nachdem Öffnung der Wände, Wandern eines Kernes, Hakenbildung und conjugierte Teilung voraufgegangen sind.
11. Bei *A. immersus* ist bei allen drei aufeinanderfolgenden Kernteilungen im Ascus die gleiche Zahl von Chromosomen vorhanden.

Durch Verfs. Untersuchungen werden die von Claussen bei *Pyronema confluens* gefundenen Resultate, soweit diese von der bisher herrschenden Ansicht über die zweimalige Kernfusion abweichen, voll bestätigt.

Im Anschluss hieran geht Verf. auf den Entwicklungsgang von *Thelebotus stercoreus* ein und berichtet dann noch über einige *Rhyparobius*-Arten und *Thelebotus Zukatii*.

767. Rayss, Mlle. Un cas inédit de symbiose chez un lichen du Salève. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VI, 1914, p 85)

In dieser vorläufigen Notiz wird über einen Fall von Symbiose eines *Hypomyceten* mit Gonidien vom *Stichococcus*-Typus berichtet.

768. Schiemann, E. Mutationen bei *Aspergillus niger* van Tieghem. (Zeitschr. f. indukt. Abst. u. Vererbungslehre VIII, 1912, p. 1—34.)

Verf. untersucht 1. in welcher Häufigkeit bei *Aspergillus niger* Mutationen unter seinen gewöhnlichen Existenzbedingungen auftreten und 2. ob es möglich ist, durch Aussenwirkungen die Häufigkeit der Mutationen zu vergrössern.

Resultat: Die Mutabilität des Pilzes wird durch Reize ausserordentlich erhöht. In 178 normalen Kulturen trat nur eine Mutation auf, während in

397 „gereizten“ Kulturen festgestellt werden konnten, mithin ein Verhältnis von 0,5 : 2%.

Als Reizmittel dienten Gifte ($\text{CuSO}_4 \cdot \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$) und extreme Temperaturen.

Die Mutanten konnten auf 4 Arten verteilt werden: *fuscus*, die 40 Generationen rein gezogen wurde, *cinnamomeus* in der 34. und *altipes* in der 24. Generation. Die 4. Mutation — *proteus* — verhält sich in ihren charakteristischen Eigenschaften so abweichend von den anderen Mutanten, dass sie noch weiter beobachtet und geprüft werden muss, ehe sie in die *Aspergillus* Arten eingereiht werden kann. Alle Mutationen wurden einer sorgfältigen morphologischen Untersuchung unterworfen, wobei *fuscus* und *cinnamomeus* als „Verlustmutationen“ auftreten. Auch physiologische Vergleiche der 4 Mutationen und ihrer Stammform werden eingehend mitgeteilt. Ein theoretischer Teil „Über Ursache und Häufigkeit der Mutationen“, sowie eine „Diskussion der bei den Mutationen beobachteten Erscheinungen“ beschliessen die Arbeit, die einen Beweis dafür bietet, „dass es sich bei diesen Erscheinungen nicht um Ausnahmefälle, um Zufälligkeiten handelt, sondern um allgemeine biologische Gesetzmässigkeiten, die von dem Objekt der Untersuchung unabhängig sind“.

769. Schouten, S. I. Eine sprosslose Form von *Dematium pullulans* De Bary und eine sterile Zwergform von *Phycomyces nitens* Agardh. (Folia Microbiologica III, 1914, Heft 2, 12 pp., 5 Taf.)

Durch bestimmte Kulturmethode konnte von *Dematium pullulans* leicht eine Form gezüchtet werden, welche keine Conidien erzeugt.

Einzelkulturen der Sporen aus einer Reinkultur von *Phycomyces nitens* ergaben eine Riesenform von 37 cm Höhe und eine Zwergform von 15 cm Höhe. Letztere erzeugte keine Sporen, sondern nur Sporangien mit einem einen Fetttropfen besitzenden, körnigen Inhalt. Verf. nennt diese Zwergform nov. var. *nana sterilis*.

770. Schramm, R. Über eine bemerkenswerte Degenerationsform von *Aspergillus niger*. (Mycolog. Centralbl. V, 1914, p. 20—27, 5 fig.)

Verf. beschreibt eine merkwürdige Degenerationsform von *Aspergillus niger*, die sich vorläufig durch folgende Abweichungen kennzeichnet: A. Morphologische:

1. Verlust aller normalen Teile der Conidienentwicklung (Fehlen von Blasen, Sterigmen, Conidien).
2. Ablagerung des Conidienfarbstoffes in besonders gestalteten Mycelfäden, deren Bedeutung noch nicht geklärt ist.
3. Ausbildung neuartiger Fortpflanzungszellen, durch Abschnürung von „Hefeconidien“, denen die Fähigkeit zukommt, sich durch typische Sprossung zu vermehren.

B. Physiologische:

1. Änderung des Verhaltens gegen die Temperatur. Bei 37°, dem Optimum von *A. niger* normal, findet weder Keimung noch Wachstum statt. Das neue Optimum liegt weit unter 30°.
2. Neuerwerb eines erheblichen Alkoholgärungsvermögens, das der normalen Form fehlt.

771. Schröder, Br. Über Planktonepibionten. (Biolog. Centralbl. XXXIV, 1914, p. 328—334.)

Die auf planktonischen Pflanzen oder Tieren sich ansiedelnden Orga-

nismen, die mit diesen eine schwebende Lebensweise führen, bezeichnet Verf. als Planktonepibionten. Die gegebene tabellarische Übersicht umfasst einige 90 Arten, darunter werden von Pilzen auch *Chytridiaceen* aufgeführt.

772. Shull, G. H. Hermaphrodite females in *Lychnis dioica*. (Science XXXVI, 1912, p. 482.)

Auf eine Mitteilung Strasburger's hin, dass *Melandryum rubrum* Garcke durch Infektion mit *Ustilago violacea* in eine scheinbar hermaphrodite Pflanze verwandelt wird, indem Staubblätter ausgebildet werden, deren Antheren aber mit den Sporen des Pilzes erfüllt sind, teilt Prof. Doncaster mit, dass es ihm bekannt sei, dass durch Infektion einer ♀ Blüte von *Lychnis vespertina* eine scheinbar hermaphrodite Blüte hervorgerufen wird, dass aber keine Produktion ♀ Organe in ♂ Blüten durch Infektion erfolgt. Verf. wirft nun die Frage auf, ob die Infektion durch *Ustilago* die genotypische Natur des Wirtes angreift. Wenn der Effekt rein somatisch ist, sollte die Descendenz einer selbstbefruchteten hermaphroditen ♀ Blüte rein ♂ sein und nicht ♀ und hermaphrodit. Wenn die Infektion eine genotypische Modifikation hervorruft, wäre es interessant, zu wissen, ob diese Hermaphroditen homozygotisch sind wie die ♀ Blüten, aus denen sie hervorgingen, in dem Falle sollten sie nur hermaphrodite Nachkommen haben.

773. Stoklasa, J. Bedeutung der Radioaktivität in der Physiologie. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt., XL, 1914, p. 266–280.)

Verf. prüfte den Einfluss der Radioaktivität auf die Stoffwechselprozesse der Bakterien, auf die Hefezelle und die alkoholische Gärung, ferner den Einfluss auf höhere Pflanzen.

Was die Bedeutung der Radioaktivität auf die Hefe und die alkoholische Gärung betrifft, die uns hier interessiert, ist folgendes zu bemerken:

Es wurde nachgewiesen, dass bei 100–200 Macheeinheiten in 1 Liter Luft die absolute Grösse des Energieumsatzes der Hefezelle steigt. Ebenso waren die Gärungserscheinungen im Nährmedium bei Radiumemanation früher zu bemerken und auch die Atmung um 70–110% grösser, als ohne Radiumemanation. Die Versuche namentlich über die Wirkung der Radiumemanation auf die glykolytischen Enzyme werden noch weiter fortgesetzt. Sie lassen jedoch jetzt schon erkennen, dass die durch die Atmungsenzyme hervorgerufene Mechanik der physiologischen Verbrennung durch die Radiumemanation viel schneller und intensiver vor sich geht als ohne Radiumemanation.

774. Tisen, A. Sur l'anatomie des Mycoécidies produits par le *Protomyces macrosporus* sur l'*Oenanthe crocata*. (Bull. Soc. scientif. et méd. de l'ouest XXII, Rennes 1913, 2 Pl.)

775. Treboux, O. Überwinterung vermittelt Myceles bei einigen parasitischen Pilzen. (Mycolog. Centralbl. V, 1914, p. 120–126.)

Verf. beschreibt eine Anzahl weiterer Fälle von Uredoüberwinterung vermittelt des Uredomyceles in der Umgegend von Riga, so von *Puccinia dispersa* Erikss. et Henn. auf *Secale cereale* und *S. montanum*, *P. glumarum* (Schm.) Erikss. et Henn. auf *Secale cereale*, *P. obscura* Sehröt. auf *Luzula pilosa* und *L. campestris*, *P. Poarum* Niels auf *Poa pratensis* und *P. annua*, *P. agropyrina* Erikss. auf *Agropyrum repens*, *P. coronata* Cda. auf *Agrostis vulgaris* und *Agropyrum repens*, *Uredo Airae* Lagh. auf *Aira caespitosa*, einer *Uredo* auf *Festuca ovina* und *Thekopsora Pirolae* (Gmel.) auf *Pirola rotundifolia*

Auf von Mitte Februar an im Zimmer kultivierter, von *Puccinia Arenariae* befallener *Mochringia triuervia* entwickelten sich am Rande des Mycel alter Teleutosporenlager neue Lager, und junge, von der Epidermis bedeckte Lager reiften im Zimmer heran.

Auch für *Erysiphe graminis* DC. auf *Secale cereale* wird die Überwinterung im Mycelzustande festgestellt.

776. Tubert, C. v. Hitzetod und Einschnürungskrankheiten der Pflanzen. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. XII, 1914, p. 19–36.)

Allgemein bekannt ist, dass an Pflanzenstämmen, an denen Etiketten mit Draht befestigt oder angebunden sind oder um die zu irgendeinem Zwecke eine Schlinge gelegt ist, eine Erscheinung auftritt, die als „Einschnürungskrankheit“ bezeichnet wird. Dieselbe äussert sich in einer Wachstumshemmung unterhalb und einer Wachstumssteigerung oberhalb der eingeschnürten Stelle. Allmählich tritt Wassernot ein, und die Teile oberhalb der Einschnürung welken. Auch Wildverbiss, Frost, Befall durch Parasiten, so Mistel, *Phoma abietina*, *Pestalozzia funerea*, *Fusarium parasiticum* können ähnliche Einschnürungen hervorrufen.

Die Einschnürungskrankheit junger Pflänzchen soll nach Hartig durch Eisplattenbildung, nach Aumann durch Somenwirkung in Verbindung mit Schneeschmelze, nach Münch durch Erhitzung und zwar durch direkte Insolation verursacht werden. Verf. fand an den Einschnürungen junger Fichten und Tannen *Pestalozzia Hartigii*. Weiteres ist im Original einzusehen.

777. Vouk, V. Das Problem der pflanzlichen Symbiosen. Biologenkalender Leipzig u. Berlin [B. G. Teubner] 1914, p. 46–48.)

Im 2. Abschnitt wird auf die Pilzsymbiosen (1. ektotrophe, 2. endotrophe Mykorrhiza) eingegangen.

778. Vouk, V. Untersuchungen über die Bewegung der Plasmodien. II. Teil. Studien über die Protoplasmaströmung. (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIII, 1913, p. 653–692, 2 Taf., 12 Textfig.)

Nicht gesehen. Betrifft die Bewegungen der Plasmodien von *Didymium nigripes* Fr.

779. Wahl, B. Die biologische Methode der Bekämpfung von Pflanzenschädlingen. (Verh. d. 4. Tagung u. d. Hauptvers. d. Österr. Obstbau- u. Pomologen-Gesellsch. Wien 1914, 19 pp.)

Unter der „biologischen Bekämpfung“ versteht man die Bekämpfung von Schädlingen mit Hilfe ihrer natürlichen Feinde aus der Tier- und Pflanzenwelt. Verf. erläutert dies an verschiedenen Beispielen. Von Pilzen werden besprochen: *Empusa muscae* Cohn auf Fliegen, *Botrytis Bassiana* Bals. auf Seidenraupen, *Isaria*-Arten usw.

780. Walton, R. C. The relation of temperature to the expulsion of ascospores of *Endothia parasitica*. (Phytopathology IV, 1914, p. 52.)

781. Waterman, H. J. Mutation in *Penicillium glaucum* und *Aspergillus niger* under the action of known factors. (Proc. kon. Acad. v. Wetensch. Amsterdam XV, 1912, p. 124.)

Verf. gelangt zu folgenden Resultaten:

I. Der beschriebene Mutant von *Penicillium glaucum* entwickelte sich nach längerer Kultur in Gegenwart von p-Oxy-Benzoe-Säure oder Proto-

katechusäure. Eine Verstärkung der Veränderung trat unter Zusatz von Salicylsäure und Trichloracrylsäure auf.

Der in Malz-Agar-Kultur konstant bleibende Mutant unterschied sich von der Originalform durch geringere Sporenzahl, Fehlen des sonst charakteristischen Geruchs und bedeutend langsames Wachstum in Para-Oxy-Beuzoe-Säure.

Bei einer anderen *P. glaucum*-Form wurde ebenfalls Mutation beobachtet, die hier durch Tetrachlorpropionamid und Pentachlorpropionamid gefördert wurde.

Verf. betont, dass es stets wachstumhemmende Substanzen sind, durch die die Mutation begünstigt wird, und ferner, dass es sich sowohl hier als bei II um ein Verlieren charakteristischer Eigenschaften handelt.

II. In einer Kultur, deren Nährlösung 2% Galactose enthielt, trat ausser der ursprünglichen schwarzen Sporenform I von *Aspergillus niger* eine braune (II) und eine weisse (III) auf. (Weiter unten wird auch III als braun beschrieben. D. Ref.) II entwickelte weniger Sporen als I, und III weniger als II. — II entspricht wahrscheinlich einer von E. Schiemaun unter Einfluss von K-Bichromat erhaltenen Form. Ausser den sichtbaren Unterschieden waren hier die Mutanten durch quantitative Verschiedenheit in der C-Aufnahme ausgezeichnet. Das „plastische Äquivalent des Kohlenstoffs“, d. h. der zum Aufbau des Pilzes verbrauchte Prozentsatz des dargebotenen C war bei Form I grösser als bei II und III, während das respiratorische Äquivalent, d. h. die prozentuale Menge des als CO₂ ausgeatmeten C sich umgekehrt verhielt.

E. Stein.

782. Will, H. und Schimor, O. Vergleichende biologische Untersuchung von Brauwasser. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XXXVII. 1914, p. 249, 261.)

783. Wiltshire, S. P. The biology of the apple canker fungus. *Nectria ditissima* Tul. (Rep. British Ass. Adv. Se. Birmingham 1913, London 1914, p. 714.)

784. Winkler, Hans. Die Chimärenforschung als Methode der experimentellen Biologie. (Sitzungsber. d. phys.-mediz. Gesellsch. zu Würzburg 1913. Nr. 6, p. 95—96.; Nr. 7, p. 97—112; Nr. 8, p. 113—118.)

Hier interessiert folgendes: Durch geeignete Chimärenzeugung dürfte es möglich sein, einer Kulturpflanze eine artfremde Oberhaut zu geben. Dies ist wichtig, da die Oberhaut die Schicht ist, die das Innere der Pflanze gegen die Aussenwelt zu schützen hat, durch sie dringen die pilzlichen und tierischen Feinde in die Pflanze ein. Viele dieser Feinde sind genau spezialisiert, nur an eine Pflanzenart gebunden, gegen andere Pflanzenarten verhalten sie sich immun. Bei dieser Immunität dürfte vielfach die Ausbildung der Oberhaut eine ausschlaggebende Rolle spielen. Wenn nun von zwei Pflanzenarten, zwischen denen eine Chimärenbildung möglich ist, die eine sich immun gegen einen gewissen Parasiten verhält, die andere dagegen von demselben angegriffen wird, so liegt die Möglichkeit vor, der für den feindlichen Angriff empfänglichen Pflanze die Oberhaut der widerstandsfähigen zu geben. Hierdurch wäre es möglich, dieser Pflanze völlige Immunität gegen den Parasiten zu verleihen. Aufgabe der Chimärenforschung ist es, bei bestimmten Pflanzen nach Chimärenpartnern zu suchen, die sie gegen die pflanzlichen und tierischen Angriffe schützen. Wie weit dies möglich ist, muss die Zukunft lehren.

785. Zeller, S. M. The development of the carpophores of *Ceratomyces Zelleri*. (Mycologia VI, 1914, p. 235—239, tab. CXL—CXLI.)

786. Zikes, Heinrich. Über Abwasserpilze und die biologische Abwasserreinigung mit Berücksichtigung ihrer Anwendung in der Brauerei. (Vortrag.) (Allgem. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabrikat. XLII, 1914, p. 135, 145, 157.)

Im Abwasser treten einige Organismen oft äusserst massenhaft auf, so z. B. *Sphaerotilus natans*, *Cladotrix dichotoma*, *Beggiatoa alba*, *Zoogloea ramigera*, *Leptomitus lacteus*, *Fusarium*, *Mucor*-Arten, *Oscillatorien*, *Carchesium Lehmanni*. Verf. geht näher auf diese und auch noch andere Mikroorganismen ein und beschreibt dann die Methoden zur Reinigung der Abwässer.

4. Mycorrhizen, Wurzelknöllchen.

787. Aloisi, U. und Orobana, M. Über das Verhalten von Perchlorat und Chlorat, von Nitrat und Nitrit in einigen chemisch-biologischen Versuchen und über das Reduktionsvermögen von Leguminosenwurzelknöllchen (z. B. *Vicia Faba*). (Gazz. chim. ital. 1912, XLII, p. 565.) Ref. i. D. 1912, LV, p. 172.

788. Barthel, Chr. Neuere Arbeiten der bakteriologischen Abteilung des schwedischen Zentralinstituts für landwirtschaftliches Versuchswesen in Stockholm. (Internat. agrartechn. Rundschau IV, Wien 1913, p. 1317—1318.) — Versuche mit Knöllchenbakterien.

789. Boltomley, W. B. The structure and function of the root-nodules of *Myrica Gale*. (Report brit. assoc. advanc. sci., Portsmouth 1911, p. 584.)

790. Ceillier, R. Recherches sur les facteurs de la répartition et sur le rôle des Mycorrhizes. Thèse. Paris (Jonve et Cie.) 1912.

791. Herzog, W. Die Orchideensämlingszucht mit Hilfe von Wurzelpilzreinkulturen. (Möller's Deutsche Gärtnerztg. XXI, 1914, p. 255—261. mit Abb.)

Verf. bespricht die Bedeutung der Wurzelpilze für das Keimen der Samen der *Orchideen*, die Methode der Reinkultur des Pilzes, die Aussaat der *Orchideen*-Samen in Pilzreinkulturen auf Agar und auf verpilztes Moos und die Entwicklung und weitere Behandlung der jungen *Orchideen*-Sämlinge. Die Abbildungen erläutern gut die Darstellung.

792. Kellerman, K. F. The present status of soil inoculation. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras. 2. Abt. XXXIV, 1912, p. 42—50, 2 pl.)

In Amerika stellte J. F. Duggar im Jahre 1897 die ersten Inokulationsversuche mit Leguminosenknöllchenbakterien an. Jetzt werden dort die Vorteile der Impfung mit Reinkulturen des Knöllchenbacillus allgemein anerkannt. Bei Übertragung des Erdbodens von bakterienreichen Feldern auf bakterienarme Felder, die zwar sicherer zum Ziele führt, tritt jedoch der Nachteil ein, dass Unkrautsamen und Krankheiten eingeschleppt werden. Diese Nachteile werden bei der Impfung mit Reinkulturen vermieden. Die Reinzuchtmethode ist ferner billiger, die Reinkulturen sind leichter zu transportieren, ihre Anwendung ist einfacher.

Der Leguminosenknöllchenbacillus ist als *Bacillus radicolica* Beijerinck zu bezeichnen.

Auf den Tafeln sind Abbildungen von Knöllchen und von den peritrich

begeißelten Bakterien gegeben. Die amerikanische Literatur über die Knöllchenbakteriologie ist am Schlusse zusammengestellt.

793. **Klimmer, M. und Krüger, R.** Sind die bei den verschiedenen Leguminosen gefundenen Knöllchenbakterien artverschieden? (Centrbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XL, 1914, p. 256—265.)

Die Verff. prüften 19 Knöllchenbakterienstämme. Die Versuche ergaben 9 verschiedene, selbständige Arten, die auf folgenden Pflanzen auftreten:

1. *Lupinus perennis*, *L. luteus*, *L. angustifolius*, *Ornithopus sativus*.
2. *Melilotus albus*, *Medicago sativa*, *M. lupulina*, *Trigonella foenum graecum*.
3. *Lotus uliginosus*, *Anthyllis vulneraria*, *Tetragonolobus purpureus*.
4. *Vicia sativa*, *Pisum arvense*.
5. *Vicia Faba*.
6. *Trifolium pratense*.
7. *Phaseolus vulgaris*.
8. *Soja hispida*.
9. *Onobrychis sativa*.

794. **Köck, Gustav.** Die Verwendung von Knöllchenbakterien zu Leguminosen. (Monatshefte f. Landwirtschaft 1914, p. 24.)

795. **Krüger, R.** Beiträge zur Kenntnis der Artenfrage der Knöllchenbakterien einiger Leguminosen. Inaug.-Dissert. Dresden 1914, 60 pp.

Verf. verwendete zu seinen Untersuchungen die serobiologische Methode (Agglutination, Komplementbildung), seltener die Präzipitationsmethode. Die gewonnenen Reinkulturen enthielten 19 verschiedene, von Leguminosen isolierte Knöllchenbakterien. Versuchstiere waren durch einen Stamm des *Bacterium radiculicola* vorbehandelte Kaninchen. Die Versuche ergaben folgende Verwandtschaftsgruppen der Knöllchenbakterien:

1. *Lupinus angustifolius*, *L. luteus*, *L. perennis*, *Ornithopus sativus*.
2. *Vicia sativa*, *Pisum arvense*.
3. *Medicago lupulina*, *M. sativa*, *Melilotus albus*, *Trigonella foenum graecum*.
4. *Lotus uliginosus*, *Anthyllis vulneraria*, *Tetragonolobus purpureus*.)

Zwischen den Knöllchenbakterien von *Vicia sativa* und *V. Faba* zeigte sich keine Verwandtschaft.

Die Knöllchenbakterien von *Phaseolus vulgaris*, *Trifolium pratense*, *Onobrychis sativa*, *Soja hispida* sind weder untereinander noch mit den anderen untersuchten Stämmen verwandt.

796. **Lundegårdh Herrik.** Über die Permeabilität der Wurzelspitzen von *Vicia Faba* unter verschiedenen äusseren Bedingungen. (Kgl. Svenska Vetenskapsakad. Handl., Bd. 47, Nr. 3, 1911, 254 pp., 56 Textfig.)

797. **Makrinov, J.** Die Knöllchenbakterien und die Präparate für Bodenimpfung. (Russ. Journ. f. exper. Landw. XIV, St. Petersburg 1913, p. 341—367.) (Deutsches Resümee p. 367 ff.)

Bericht über Versuche mit den in Russland gebräuchlichen Präparaten für Bodenimpfung. Die besten Resultate ergaben die mit *Bacillus radiculicola* geimpften Pflanzen.

798. **Mc Dougall, W. B.** Demonstrations of ectotrophic and endotrophic Mycorrhiza. (XIV. Rep. Michigan Acad. Sc. 1912, ersch. 1913, p. 45.)

Verf. fand an *Carya ovata*, oft an dem gleichen Baume, drei Formen von ektotropher Mycorrhiza, eine glänzendgelbe, eine braunschwarze und eine fast farblose Form. An *Quercus*-Arten traten stets weissliche Formen auf. An *Larix laricina* trat eine ektotrophe, an *Acer rubrum* und *A. saccharinum* eine endotrophe und an *Tiha americana* eine heterotrophe Mycorrhiza auf.

799. Mc Dougall, W. B. On the mycorrhizas of forest trees. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 51—74, Pl. 4—7, 1 fig.)

800. Mc Dougall, W. B. On the mycorrhizas of forest trees. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 51—74, tab. 4—7, 1 fig.)

Behandelt ectotrophe Mycorrhizen folgender Pilze: *Russula spec.*, auf *Tilia americana*, *Boletus scaber* var. *fuscus* auf *Betula alba* var. *papyrifera*, *Cortinarius spec.* auf derselben *Betula*, *Scleroderma vulgare* auf *Quercus alba*.

801. Spratt, E. R. The formation and physiological significance of root nodules in the *Podocarpaceae*. (Ann. of Bot., vol. 26, 1912, p. 801—814, 4 Taf.)

Bei 5 *Podocarpaceen* wurden Wurzelknöllchen mit *Pseudomonas radicola* gefunden. Die *Pseudomonas* dringt in ein Wurzelhaar ein und tritt in der Zoogloeaform auf. Die Zellen der Umgebung sind vielkernig. Die *Pseudomonas* vermag atmosphärischen Stickstoff zu assimilieren.

802. Simon, J. Über die Verwandtschaftsverhältnisse der Leguminosenwurzelbakterien. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLI, 1914, p. 470—479.)

Verf. bediente sich zu seinen Versuchen zweier Methoden, des Pflanzenimpfversuches und der Serumdiagnostik. Auf Grund der Versuche stellt er folgende Verwandtschaftsgruppen der Leguminosenwurzelbakterien auf:

I. *Lupinus angustifolius*, *L. luteus*, *L. perennis*, *Ornithopus sativus*.

II. *Trifolium pratense*, *T. incarnatum*, *T. hybridum*, *T. repens*.

III. *Medicago sativa*, *M. lupulina*, *Melilotus albus*, *Trigonella foenum-graecum*.

IV. *Anthyllis vulneraria*, *Lotus uliginosus*, *L. corniculatus*, *Tetragonolobus purpureus*.

V. *Pisum sativum*, *P. arvense*, *Vicia sativa*, *V. villosa*, *V. Faba*, *Lathyrus odoratus*, *L. silvestris*, *Cicer arietinum*.

Sonderstellung nehmen ein: *Laburnum vulgare*, *Onobrychis sativa*, *Lepedeza striata*, *Arachis hypogaea*, *Phaseolus vulgaris*, *Soja hispida*, *Ulex europaeus*, *Dolichos multiflorus*, *Vigna sinensis*, *Robinia pseudacacia*.

Diese Verwandtschaftsverhältnisse werden aber nicht als besondere Arten aufgefaßt, sondern die Wurzelbakterien der Leguminosen sind als mehr oder minder konstante Anpassungsformen der Species *Bacterium radicola* aufzufassen. — Interessanten seien auf das Original verwiesen

5. Chemie.

803. Bertrand, Gabriel. L'argent peut-il, à une concentration convenable, exciter la croissance de l'*Aspergillus niger*? (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1213—1216.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

804. Bodnar, J. Biochemische Untersuchung der Wurzelfäule der Zuckerrübe. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 114—115.)

805. Bornard, M. Influence des métaux sur le développement de l'*Aspergillus niger* cultivé sur liquide de Raulin. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXIX, 1913, p. 488—496.)

Verf. prüft zunächst das Verhalten des *Aspergillus niger* in Gefäßen aus Silber, die mit Raulinscher Nährlösung beschickt waren, während Kontrollversuche in Glasgefäßen nebenher ausgeführt wurden. In einer zweiten Versuchsreihe wurden dann noch verwendet Gefäße aus Aluminium, Blei,

Zink, Kupfer, Nickel, Eisen, Zinn, Platin, ferner Glasgefäße mit Quecksilberfüllung. Als Hauptergebnisse sind zu nennen:

1. Bei Kulturen in Silbergefäßen verzögert sich die Entwicklung der Sporen. Das gebildete Mycel wächst nur sehr langsam weiter, schreitet aber schliesslich doch zur Sporenbildung. Es war nicht möglich, den Pilz durch Gewöhnung unter den genannten Verhältnissen zur normalen Entwicklung zu bringen. Nach 10tägigem Verweilen der Raulin'schen Nährlösung in dem Silbergefäß konnte Silber darin chemisch nicht nachgewiesen werden.
2. Gefäße aus Schwermetallen eignen sich nicht für das Studium der Entwicklung des *Aspergillus niger* in Raulin'scher Lösung. Die Entwicklung des Pilzes wird verhindert durch das in Lösung gehende Metall. Eine Ausnahme machen nur Aluminium und Platin.
3. Wenn man die in der Raulin'schen Lösung vorhandenen Salze des Eisens und Zinks dadurch zu ersetzen sucht, dass man den *Aspergillus niger* in einer Lösung ohne diese Salze, aber in Eisen- und Zinkgefäßen kultiviert, so lässt sich keine normale Entwicklung des Pilzes erzielen.

Schneegg.

806. Brenner, W. Die Stickstoffnahrung der Schimmelpilze. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XL, 1914, p. 555–647, 1 tab., 1 fig.).

Verf. würdigt zunächst die umfangreiche Literatur über diesen Gegenstand einer eingehenden Prüfung und kritisiert dabei die häufig auftretenden, oft aber nur scheinbaren Widersprüche.

Die Versuche wurden mit *Aspergillus niger* ausgeführt. Im Verlauf der Untersuchungen kam Verf. auch zu dem Ergebnis, dass mehrere physiologisch verschiedene Rassen von *A. niger* existieren.

Die Stickstoffverbindungen lassen sich, was ihre Ausnutzbarkeit durch *A. niger* betrifft, nach den Ergebnissen des Verfs. in 6 Gruppen einteilen:

1. Als sehr gut haben sich erwiesen: Ammoniumlaktat, Ammoniumtartrat, Ammoniumsuccinat, Asparagin und Ammoniumoxalat.
2. Gut wurden verarbeitet: Ammoniumsulfat, Ammoniumchlorid, Ammoniumnitrat, Karbamidnitrat, Ammoniumacetat, Ammoniumformiat, Ammoniumphosphat, Karbamid.
3. Als mittelmässige Stickstoffquellen erwiesen sich: Formamid, Nitrosodimethylamin, Pyridinnitrat, Natriumnitrat, norm. Butylaminchlorid, Guanidinnitrat, Guanidinchlorid.
4. Schlechte Stickstoffquellen, die aber immerhin noch zum Teil verarbeitet worden sind: Iso-Butylaminchlorid, Iso-Amylaminchlorid, Hydroxylaminsulfat, Benzylaminsulfat, Dicyandiamid, Iso-Diamylaminchlorid.
5. Untauglich sind: Tetramethylammoniumchlorid, Iso-Triomylaminchlorid, Dibenzylaminsulfat, Nitromethan, Nitroguanidin, Acetonitril, Piperidinechlorid, Pyridinechlorid.
6. Giftig wirken: Natriumnitrit, Ammoniumvalerianat, Tribenzylaminsulfat, Kaliumcyanid.

Schneegg.

807. Buglia, G. e Costantino, A. Azoto aminico titolabile al formolo e azoto delle sostanze estrattive nel fungo *Amanita caesarea* all'inizio ed alla fine dello sviluppo. (Arch. di Fisiol., Firenze 1913, XI, p. 125–129.)

808. Buschmann, E. Ein Beitrag zur Untersuchung der basischen Bestandteile des Fliegenpilzes. (Pharmazent. Post, Wien 1913, Nr. 43, p. 453—454.)

Aus *Amanita muscaria* wurde Hypoxanthin erhalten.

809. Clément, Hugues. Action de l'argent sur la végétation de l'*Aspergillus niger*. (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. LXXIV, 1913, p. 749—750.)

Argyrol- und Collargolpräparate sind oft mit *Aspergillus niger* bedeckt. In Kulturen, welche derartige organische Silbersalze enthielten, entwickelte sich der Pilz normal. Aber auch anorganisches Silber ist ohne Einfluss auf die Entwicklung des *Aspergillus*. In Schalen aus gediegenem Silber, die mit Rauhnscher Flüssigkeit gefüllt waren, wuchs *Aspergillus* gut und fruktifizierte mehrfach.

Die Angabe Raulin's, dass Silberzusatz schon in geringer Menge das Wachstum des *Aspergillus* verhindert, ist demnach als irrtümlich zu bezeichnen.

810. Coupié, Henri. Zinc et *Sterigmatocystis nigra*. (Compt. rend. hebdom. Acad. Sci. Paris, tome 157, 22 décembre 1913, p. 1475—1476.)

Verf. glaubt, dass sich seine Behauptung, das Zink sei für *Sterigmatocystis nigra* ohne Nutzen, mit den Ergebnissen Lepierre's sehr wohl vereinigen lässt.

W. Herter.

811. Coupié, H. Sur une Mucédinée croissant sur le liquide de Raulin. (Revue génér. de Bot. XXVI, 1914, p. 245—248, 1 tab. N. A.)

Auf Raulin'scher Flüssigkeit wurde ein Pilz beobachtet, welchen Verf. als *Polymerophomyces Bonn'cri* nov. gen. et spec. beschreibt.

812. Derby, K. G. Über eine empirische Formel für die enzymatische Eiweisspaltung. (Zeitschr. Physiol. Chem. LXXXIX, 1914, p. 425—431.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

813. Dix, A. W. and Neidig, R. E. The soluble polysaccharides of lower fungi. I. Mycodextran, a new polysaccharide in *Penicillium expansum*. (Journ. Biol. Chemistry XVIII, 1914, p. 167—175.)

814. Duraidard, Maurice. La présence du *Rhizopus nigricans*. (Compt. rend. hebdom. Acad. Sci. Paris, vol. 158, 1914, p. 270—272.)

Verf. wies im Mycel des *Rhizopus nigricans* ein sehr aktives „Lab“ nach. Dasselbe war am wirksamsten bei 50°, bei 10° hörte seine Aktivität auf. Bei 60° wurde die „Diastase“ völlig zerstört.

Die Arbeit enthält einige Druckfehler und Irrtümer, von denen hier berichtet werden soll, dass „*Aspergillus niger*“ und „*Sterigmatocystis nigra*“ ein und derselbe Pilz ist!

W. Herter.

815. Ehrlich, F. und Jacobson, K. Über die Umwandlung von Aminosäuren in Oxyssäuren durch Schimmelpilze. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XXXIV, 1911, p. 888—897.)

Die Schimmelpilze vermögen bei Abwesenheit von Kohlehydraten weitgehend abzubauen. Aber auch bei Gegenwart von Zucker können einige Arten weitgehend abbauen, während andere unter diesen Bedingungen einen grossen Teil des Moleküls unverändert lassen. So baut z. B. *Oidium lactis* die Aminosäuren, die es als Stickstoffquelle nutzt, zu den entsprechenden Oxyssäuren ab. Die näheren chemischen Ausführungen sind im Original einzusehen.

816. Ehrlich, F. und Lange, F. Über die Einwirkung von Mikroorganismen auf Betain. (Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Zuckerind. 1914, p. 158—171.)

Weder Menschen noch Tiere vermögen das Betain der Zuckerrübe als Nährstoff zu verwerten, wohl aber können dies verschiedene Mikroorganismen. Bei Kulturversuchen auf einer Nährlösung, die als einzige Stickstoffquelle 0,02% freies Betain enthielt, gediehen die meisten hautbildenden Hefen, also die Kahlhefen, *Willia anomala*, *Pichia membranifaciens*, *P. farinosa*. Ferner assimilierten ebenfalls das Betain: *Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum*, *Citromyces Pfefferianus*. — Näheres siehe „Chemische Physiologie“.

817. Fossa, R. Présence simultanée de l'urée et de l'uréase dans le même végétal. (Compt. rend. Paris CLVIII, 1914, p. 1374–1376.)
Betrifft *Aspergillus niger* und *Penicillium glaucum*.

818. Friedrichs, O. v. Über die Einwirkung von Schimmelpilzen auf den Alkaloidgehalt des Opiums. (Zeitschr. physiol. Chem. XCIII, 1914, p. 276–282.)

Zur Untersuchung kamen folgende Pilze: 1. *Penicillium viridicatum*, 2. *Citromyces glaber*, 3. *Aspergillus niger*, 4. *Aspergillus Ostianus*. Von diesen übten 1 und 2 auf Narkotin und Kodein keinerlei Wirkung aus; 3 griff Narkotin und Kodein an, nicht aber Morphin; 4 (von levantischem Opium stammend) griff Narkotin, Kodein und unbedeutend auch Morphin an.

819. Gortner, R. A. and Blakeslee, A. F. Observations on the toxin of *Rhizopus nigricans*. (Amer. Journ. Physiol. XXXIV, 1914, p. 353 bis 367.)

820. Goupil, R. Recherches sur les matières grasses formées par l'*Amylomyces Rouxii*. (Compt. rend. hebdom. Acad. Sci. Paris 158, 1914, p. 522–525.)

Der ätherische Auszug von Kulturen des *Amylomyces Rouxii* enthält Fett mit organischen Phosphorverbindungen gemischt, je nach dem Alter der Kulturen in wechselnder Menge. Die Lezithine verschwinden nach wenigen Monaten, dann besteht der Extrakt nur aus Glyceriden. Verf. bestimmte den Gehalt des Pilzes an Fetten, freier Säure und den Verseifungsindex in sauerstoffreicher und sauerstoffarmer Atmosphäre.

821. Grimm, M. Flüchtige organische Verbindungen als einzige Kohlenstoffquellen. (Vorläufige Mitteilung.) (Centr. bl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLI, 1914, p. 647–649.)

In Nährlösungen, die keine Kohlenstoffquelle enthalten und vor Verunreinigungen nicht geschützt sind, treten zuweilen Schimmelpilze auf, die nicht selten kräftige Mycelbildung und Hautbildung zeigen. Dies liess Verf. auf die Vermutung kommen, dass flüchtige organische Stoffe, die sich zufällig in der Laboratoriumsluft befinden, als Kohlenstoffquellen in Frage kommen. Die in dieser Richtung vorgenommenen Versuche, flüchtige organische Verbindungen bei der Kultur von Schimmelpilzen als Kohlenstoffquelle zu benutzen, wurden mit Kulturen von *Oospora lactis* und *Aspergillus repens* ausgeführt. Aus den Resultaten dieser Versuche sei folgendes hervorgehoben:

1. Zur Assimilation sind nur jene flüchtigen organischen Verbindungen verwendbar, die die drei Organogene C, H₂ und O enthalten. Die Assimilation des C geht gleichzeitig mit der von H und O vor sich, doch scheint nur die Hydroxylgruppe ihren O abzugeben, nicht die Carboxylgruppe.
2. Die flüchtigen Kohlenwasserstoffe sind als Kohlenstoffquelle nicht ausnutzbar. Die Alkohole sind in verschieden hohem Grade assimilierbar.

3. Von den Fettsäuren ist nur Essigsäure assimilierbar, in hohem Grade werden Ameisensäure und essigsäure Ester assimiliert, die Ester der zweiwertigen Säuren geben negative Resultate. Die Aldehyde der drei ersten Fettsäuren sind ebenfalls nicht assimilierbar. Äthyl- und Propyläther sind eine gute Kohlenstoffquelle.

4. Zwischen den verschiedenen Organismen bestehen zum Teil recht nennenswerte Unterschiede in der Ausnutzungsfähigkeit der verschiedenen flüchtigen Kohlenstoffverbindungen. Schnegg.

822. Herrmann, E. Pilzsäuren. (Chem.-Ztg. XXXVI, 1913, p. 206.)

Verf. berichtet über das Vorkommen folgender Säuren in Pilzen:

Oxalsäure (als oxalsaurer Kalk): bei *Agaricaceen*, *Polyporaceen*, *Lycoperdaceen*, *Pezizaceen*, nicht bei *Erysiphaceen*, *Uredineen*, *Ustilagineen*; ist die verbreitetste Säure.

Fumarsäure: bei *Agaricaceen*, Trüffeln, Moreheln.

Apfelsäure: im Lärchen- und Feuerschwamm, Champignon, Knollenblätterpilz, Gelbling, Trüffel, nicht im Fliegenpilz.

Helvellasäure: in *Helvella*- und *Morchella*-Arten, ist Ursache der giftigen Eigenschaft.

Palmitinsäure: im Fliegenpilz, Champignon, Pantherschwamm, Hexenpilz, Lohpilz.

Ameisensäure: im wolligen Milchling.

Essigsäure: im Steinpilz.

Buttersäure: im Gelbling und Fliegenpilz.

Ergotin- und Sclerotinsäure: im Mutterkorn.

Thelephorsäure: bei *Thelephoreen* und einigen *Hydnum*-Arten.

823. Horsters, H. Über die Einwirkung von Milchscheimmel auf Phenylaminoessigsäure. (Biochem. Zeitschr. LIX, 1914, p. 444–450.)

824. Ikeguchi, T. Über die Pilzsterine. I. Über sterinähnliche Substanz aus *Lycoperdon gemmatum*. (Zeitschr. f. physiol. Chem. XCII, 1914, p. 257–260.)

Verf. isolierte aus getrocknetem *Lycoperdon gemmatum* eine Substanz, deren Zusammensetzung mit derjenigen des Kampfers übereinstimmt. Näheres siehe Original.

825. Javillier, M. Utilité du zinc pour le développement de l'*Aspergillus niger* cultivé sur milieux profonds. (Bull. Soc. chim. France 4, XV–XVI, 1914, p. 568–574.)

826. Javillier, M. Utilité du zinc pour la croissance de l'*Aspergillus niger* (*Sterigmatocystis nigra* V. Tgh.) cultivé en milieux profonds. (Compt. rend. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1216–1219.)

Lepierre erklärte, dass *Aspergillus niger*, in „tiefen Nährlösungen“ gezüchtet, wenn also das Verhältnis des Volumens der Flüssigkeit zu der freien Oberfläche grösser als 2 ist, durch das Zink nicht mehr günstig beeinflusst wird. Verf. weist nach, dass das Zink in flachen wie in tiefen Nährlösungen $\left(\frac{\text{Volumen der Flüssigkeit}}{\text{Oberfläche}} - 3.9 \text{ bis } 6.7 \right)$ einen gleich günstigen Einfluss auf das Wachstum des *Aspergillus* ausübt.

827. Javillier, M. et Tchernoroutzky, Mme. H. Influence comparée du zinc, du cadmium et du glucinium sur la croissance de quelques Hyphomycètes. (Compt. rend. hebdom. Acad. Sci. Paris, tome 157, 8 décembre 1913, p. 1173.)

Verf. kam zu dem Ergebnis, dass Zink in kleinen Mengen das Wachstum des *Aspergillus niger* begünstigt und dass kein Element das Zink völlig ersetzen kann, nur Cadmium verhält sich ähnlich wie Zink.

Für *Penicillium Variati* liegen die Dinge ähnlich. Cadmium vermag das Zink nur in geringem Grade, Glucinium (Beryllium) vermag das Zink gar nicht zu ersetzen.

Penicillium glaucum und *P. caseicola* zeigten ähnliches Verhalten.

828. Klason, P. Die Zusammensetzung des arsenhaltigen Grasses, welches *Penicillium*-Pilze entwickeln können. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 2634–2642.)

829. Koraki, Y. und Naitō, K. Über einen Farbstoff aus „*Lycoperdon gemmatum* Batsch“. (Zeitschr. f. physiol. Chem. XC, 1914, p. 254–257.)

Durch Extraktion mit Alkohol wurde aus *Lycoperdon gemmatum* ein dunkelbrauner Farbstoff gewonnen, aus dem dunkelbraune, nadelförmige Kristalle abgeschieden werden konnten. Auf die chemische Zusammensetzung des Farbstoffs wird näher eingegangen.

830. Kratzmann, Ernst. Der mikrochemische Nachweis und die Verteilung des Aluminiums im Pflanzenreich. (Abh. Kais. Akad. Wissensch., Math. Naturw. Kl. Wien XXVII, 1914, p. 311–336, 6 Textfig.)

Folgende Pilze wurden bisher auf ihren Aluminiumgehalt geprüft:

Gehalt der Asche an
Aluminium in Proz.

<i>Mutinus esculenta</i>	1,32%
<i>Heliella esculenta</i>	0,89%
<i>Tuber gibarium</i>	1,11%
* <i>Claviceps purpurea</i> (Sclerotien)	0%
<i>Sclerius</i> spec.	2,73%
<i>Agaricus campestris</i>	0,47%
* <i>Lactarius</i> spec.	0%

Die mit vorgesetztem * bezeichneten Arten wurden vom Verf. geprüft. Die Angaben für die anderen Arten sind E. Wolffs Arbeiten entnommen. Näheres siehe Original.

831. King, A. Über einige basische Extraktivstoffe des Flingenschwamms (*Amanita muscaria*). (Zeitschr. f. physiol. Chem. XCI, 1914, p. 241–250.)

832. Kvit, H. Über Enzymbildung und Enzymregulation bei einigen Schimmelpilzen. (Jahrb. wissenschaft. Pfl. LIII, 1914, p. 465 bis 501.)

Verf. studierte die Bildung von Diastase, Invertase und Maltase bei *Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum* und *P. bifforme*. Näheres siehe Original.

833. Marfisi, M. et Dérivière Desgardes, P. Sur quelques propriétés chromogènes d'un *Penicillium*. (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. Paris LXXV, 1913, p. 705–706.)

Beschreibung eines dem *Penicillium glaucum* verwandten Pilzes, welcher sich durch gelbes Mycel auszeichnet. Der gelbe Farbstoff diffundiert in das Substrat. Von *P. rubrum* und *P. purpurogenum* Stoll unterscheidet sich das *Penicillium* durch die Sporen, von *P. africanum* Doebelt durch das Pigment.

Das Pigment lässt sich durch Äther extrahieren. Die ätherische Lösung wird mit ammoniakalischem Wasser geschüttelt, wodurch das Pigment mit

roter Farbe gelöst wird. Die ammoniakalische Lösung wird teilweise eingedampft, angesäuert und von neuem mit Äther versetzt. Nach Verdunstung des Äthers bleibt ein ziegelrotes Pulver zurück, welches in Alkohol, Äther, Chloroform, Schwefelkohlenstoff mit gelber Farbe löslich, in den üblichen anderen Reagentien unlöslich ist. In Ammoniak löst es sich mit kirschroter Farbe. Auch in gelben Kristallen lässt sich das Pigment erhalten.

834. **Östling, G. J.** Über die Inversion von Rohrzucker durch *Aspergillus niger*. (Mycol. Centralbl. IV. 1914, p. 233–236.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

835. **Ohta, K.** Zur Kenntnis der biochemischen Reduktionsvorgänge in Hefezellen. Die Umwandlung von Isobutylaldehyd in Isobutylalkohol und von Oenanthol in n-Heptylalkohol. (Biochem. Zeitschr. LIX. 1914, p. 183–187.) — Chemischen Inhalts.

836. **Reed, H. S.** The enzyme activities involved in certain fruit diseases. (Ann. Rept. of the Virginia Polytechn. Inst. Agric. Exper. Stat. 1911–12. Lynchburg 1913, p. 51.)

Verf. untersuchte die Enzyme von *Glomerella rufo-maculans*.

Näheres siehe Original.

837. **Ritter, G. E.** Ammonitrat und freie Salpetersäure als Stickstoffquelle für Schimmelpilze. (Biochem. Zeitschr. LX. 1914, p. 370–378.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

838. **Sartory, A.** Localisation de la muscarine dans *Amanita muscaria* L. (fausse Oronge). (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. Paris LXXV, 1913, p. 607–608.)

Verf. ermittelte folgenden Gehalt an Muskarin bei *Amanita muscaria* aus den Departements Vosges und Meurthe-et-Moselle: Cuticula 0,034%, Hut und Lamellen 0,026%, Stiel Spuren, Knollen 0,029%. Cuticula und Knollen sind am giftigsten.

Verf. stellt in einer Tabelle Analysen der *Amanita muscaria* aus den verschiedensten Gegenden Frankreichs zusammen. Danach schwankt der Muskarin-gehalt des Pilzes zwischen 0,008 und 0,027%.

839. **Sartory, A. et Bertrand.** Action de l'ammoniaque sur différents champignons et en particulier sur les Bolets. (Soc. de Biol., Réunion de Nancy, 17 février 1914, Nr. du 6 mars 1914.)

840. **Sartory, A. et Bertrand.** Action de l'ammoniaque sur différents champignons et en particulier sur les bolets. (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. Paris, vol. LXXVI, 1914, p. 363–364.)

Bataille hatte bereits bei einigen *Autobasidiomyceten* Farbenveränderungen durch Ammoniakdämpfe hervorrufen können. So wurde durch Ammoniak das Fleisch von *Flammula lenta* gelb, der Hut, der Stiel und das Fleisch von *Lactarius turpis* violett, der Hut von *L. lilacinus* graugrün, der Hut von *Panus stipticus* rotbraun, die Poren und das Fleisch von *Boletus luteus* und *B. granulatus* rot. *Lenzites saepiaria* schwarz gefärbt.

Verff. verfolgten nun die Farbenveränderungen bei weiteren *Boletus* Arten. Sie fanden bei *B. variegatus*, *B. chrysenteron*, *B. scaber*, *B. appendiculatus*, *B. viscidus* und *B. castaneus* keine Veränderung. Das Fleisch von *B. albidus* und *B. luridus*, welches sich an der Luft blau färbt, wird durch Ammoniak wieder weiss. Fleisch und Röhren von *B. flavus* und *B. elegans* werden durch Ammoniak orangerot, sodann grün. Die Poren werden durch die Dämpfe orange gefärbt. Das Fleisch von *B. granulatus* wird rosa, sonst

verhält sich der Pilz wie die vorigen. Hut und Fleisch von *B. fusipes* werden „mauve“, Poren rostrot verfärbt. *B. erythropus*, *B. calopus* und *B. satanas* verfärben sich in derselben Weise wie *B. luridus*.

Von anderen Pilzen untersuchten Verf. *Polyporus nidulans* und *Gomphidius viscidus*, die beide Amethyotfarbe annehmen.

841. Sawjalow, W. Über die Schwefelwasserstoffgärung im schwarzen Heilschlamme. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXIX, 1913, p. 440–447, 5 Fig.) N. A.

Als Erreger der H_2S -Bildung im schwarzen Heilschwamme wurde vom Verf. in Reinkulturen *Actinomyces pelogenes* n. sp. gefunden. Näheres siehe „Chemische Physiologie“.

842. Serft, E. Beitrag zur Mikrochemie einiger Antrachinone. (Soc. Biol. Nancy 1914, No. du 6 mars.)

843. Sergent, L. Sur la coloration des urines par le Lactaire délicieux Lin. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 95–96.)

Bemerkungen über das Pigment des *Lactarius sanguifluus*.

844. Söhngen, N. L. Umwandlungen von Manganverbindungen unter dem Einfluss mikrobiologischer Prozesse. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XL, 1914, p. 545–554.)

Verf. hat zu seinen Versuchen ausser Bakterien auch folgende Pilze verwendet. *Oidium lactis*, *Sacch. apiculatus*, *Sacch. mycoderma*, und eine unbestimmte Glucose vergärende Hefe. Die Ergebnisse der Untersuchungen lassen erkennen, dass sowohl Manganverbindungen aus Manganoverbindungen entstehen, als auch je nach der Versuchsanordnung Manganoxyde zu Manganoverbindungen umgewandelt werden konnten. Schnegg.

845. Spickermann, A. Die Zersetzung der Fette durch höhere Pilze. II. Der Abbau der Fettsäuren. (Zeitschr. Untersuch. Nahrungs- u. Genussmittel XXVII, 1914, p. 83–113.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

846. Takamine, J. Enzymes of *Aspergillus oryzae* and the application of its amylolastic enzyme to the fermentation industry. (Chem. News CX, 1914, p. 215–218.)

847. Thomas, P. et Meran, R. †. Sur les substances protéiques de l'*Aspergillus niger*. (Compt. rend. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 125 bis 127.) — Siehe „Chemie“.

848. Tunnmann, O. Beiträge zur angewandten Pflanzenmikrochemie. IX. Zur Mikrochemie von *Fungus Laricis*. (Apoth.-Ztg. XXIX, 1914, p. 120.)

849. Waterman, H. J. Über einige Faktoren, welche die Entwicklung von *Penicillium glaucum* beeinflussen. Beitrag zur Kenntnis der Antiseptika und der Narkose. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XLII, 1914, p. 639–688.)

Durch die Tatsache, dass Lösungen von Para- und Metaoxybenzoesäure im Leitungswasser oft in beträchtlichem Masse Schimmelpilzentwicklung zeigen, während Salizylsäurelösungen davon frei bleiben, wurde Verf. zum Studium verschiedener aromatischer und anderer organischer Verbindungen in ihrer Wirkung auf *Penicillium* veranlasst.

Als wichtigste Ergebnisse der angestellten Versuche sind hervorzuheben:

1. Einige aromatische Verbindungen, wie Para- und Metaoxybenzoesäure, Protocatechinsäure und Gallussäure, sind als einzige organische Nahrung für *Penicillium glaucum* geeignet. Einführung einer Methylgruppe

übt einen nachteiligen Einfluss aus, dagegen vermindert eine Vergrößerung der Hydroxyl- oder Karboxylgruppen im Benzol die schädliche Wirkung.

2. Kleine Quantitäten von in hoher Konzentration stark hemmenden Substanzen veranlassen raschere Entwicklung, als gleich grosse Konzentrationen weniger hemmender Substanzen.
3. Die Verbindungen, welche schädlich sind für den Organismus, werden nicht immer assimiliert. Zuweilen tritt teilweise Umwandlung in bei gleicher Verdünnung unschädliche Verbindungen ein.
4. Mittels der Overton'schen Theorie über den Zusammenhang zwischen der Schnelligkeit des Eindringens vieler Verbindungen und der Verteilung Öl : Wasser konnte die physiologische Wirkung zahlreicher Verbindungen erklärt werden. Alle Verbindungen, welche eine grosse Teilungszahl besitzen, wie Salizylsäure und Benzoesäure dringen rasch ein, deshalb üben Lösungen dieser Verbindungen schon bei geringer Konzentration einen schädlichen Einfluss auf die Entwicklung aus.
5. Die Anzahl und die Verschiedenheit der organischen Verbindungen, die in geeigneter Konzentration als Kohlenstoffquelle für *Penicillium glaucum* dienen können, ist ausserordentlich gross. Nur einige hochoxydierte Verbindungen, wie Kohlensäure und Harnstoff gaben keine Entwicklung.
6. Für die Stärke eines Narkotikums ist eine einigermaßen beträchtliche Löslichkeit in Wasser Bedingung.
7. Die Essigsäure ist von allen Fettsäuren der beste Nährstoff, Ameisensäure dagegen wird weniger gut assimiliert. Von den zweibasischen Säuren ist Bernsteinsäure eine ausgezeichnete Kohlenstoffquelle. Bei Malonsäure und Oxalsäure macht sich die schädliche Wirkung der Wasserstoffionen bemerkbar. Antiweinsäure ist weniger schädlich als d- und l-Weinsäure. Die antiseptische Wirkung der Boräure wechelt mit der Natur des Mediums, sie ist wahrscheinlich auf selektive chemische Bindung zurückzuführen. Schnegg.

850. Watermann, H. J. Stoffwechsel von *Aspergillus niger*, der Hefe und der Kartoffel. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1914, p. 5--9.)
Siehe „Chemische Physiologie“.

851. Waterman, H. J. Analogie zwischen Nahrungswert verschiedener Körper für *Penicillium glaucum* und ihrer narkotischen Wirkung. (Folia Microbiologica II, 1914, Sep.-Abdr. 7 pp.)
Siehe „Chemische Physiologie“.

852. Zaleski, W. und Pjukow, D. Über Elektion der Stickstoffverbindungen durch *Aspergillus*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 479--483.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

6. Hefe, Gärung.

853. Anonym. Hefe als Heilmittel in der Tierpraxis. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. LIV, 1914, p. 1401.)

Die Hefe eignet sich gut zur Bekämpfung verschiedener Hautkrankheiten und Hautwunden, so z. B. bei Mauke, Mähnengrind, Russ der Ferkel, Glatz- und Ringflechte, Maulgrind, Schlempenmauke, Räude, ferner bei Wunden, Druckschäden, Hautabschürfungen. Die Hefe wird äusserlich an-

gewendet. Verf. gibt genaue Vorschriften für die Verwendung der Hefe bei den genannten Leiden.

854. Anonym. Verzeichnis der Brauereiliteratur aus den Jahren 1894—1913. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. LIV, 1914, p. 1270.)

855. Anonym. Verzeichnis der Brauereiliteratur aus den Jahren 1894—1913. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. LIV, 1914, p. 1294.)

856. Anonym. Verzeichnis der Brauereiliteratur aus den Jahren 1894—1913. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. LIV, 1894, p. 1310.)

Die Literatur ist wie folgt angeordnet: I. Adressbücher. II. Geschichte. III. Kalender und Jahrbücher. IV. Hand- und Lehrbücher, Brautechnik. V. Gärungswissenschaft. Chemie des Bieres. Hefereinzucht. VI. Malz und Malzbereitung. Gerste. VII. Hopfen. VIII. Brau- und Malzsteuer. IX. Kaufmännische und wirtschaftliche Literatur. X. Kälte- und Kohlensäureindustrie. XI. Verschiedenes. XII. Zeitschriften.

857. Anonym. Verfahren zur Umzüchtung und Vermehrung von Bierhefe unter Zusatz von Kahlhefe. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. LIV, 1914, p. 348.)

858. Anonym. Tätigkeitsbericht des chemischen Versuchs- und Hefereinzucht-Laboratoriums und des Institutskellers der k. k. höheren Lehranstalt für Wein- und Obstbau in Klosterneuburg. Wien 1913, 57 pp.

859. Baragiola, W. J. und Godef. Ch. Die Vergärung des Traubenmostes unter Paraffinöl. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie IV, 1914, p. 81—89.)

860. Bertrand, Gabriel et Rosenblatt, M. Sur la thermorégénération de la sucrase. (Compt. rend. Paris CLVIII, 1914, p. 1455—1458.)

861. Bertrand, Gabriel et Rosenblatt, M. Peut-on étendre la thermorégénération aux diverses diastases de la levure? (Compt. rend. heb. Acad. Sci. Paris, vol. 158, 1914, p. 1823—1826.)

Untergänge Bierhefe wurde langsam bei 35° getrocknet, pulverisiert, mit 10 Teilen Wasser verrührt, zwei Stunden lang bei 35° maceriert, zentrifugiert und filtriert. Man erhält so eine an Diastasen reiche Flüssigkeit, welche mit grosser Deutlichkeit die Erscheinung der „Thermoregeneration“ zeigt, d. h. welche ihre diastatischen Eigenschaften bei 80° verliert, bei höherer Temperatur aber wieder gewinnt. Für Sucrase war diese Thermoregeneration in früheren Versuchen nachgewiesen worden, in der vorliegenden Arbeit versuchen Verf., die Erscheinung auch für Maltase und Katalase nachzuweisen. Es gelingt ihnen nicht: weder Maltase, noch Katalase zeigen die Erscheinung der Thermoregeneration. W. Herter.

862. Bokoray, Th. Bindungsvermögen lebender Hefe für Ammoniak, geringe Beteiligung wasserlöslicher Säuren. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. LIV, 1914, p. 97.)

863. Boysen-Jensen, P. Die Zersetzung des Zuckers bei der alkoholischen Gärung. (Biochem. Zeitschr. LIX, 1914, p. 451—466.)

864. Brauer, J. E. Verwertung überschüssiger Hefe (Hefetrocknung, Hefepräparate, Hefetherapie). (Die Brau- u. Malzindustrie XV, 1914, p. 199.)

Die Zahl der überschüssigen Hefe stellt sich allein in Deutschland auf ungefähr 100 Millionen Kilogramm. Früher wurde der grösste Teil derselben als nicht verwertbar den Abwässerkanälen zugeführt. Jetzt ist man dazu

gekommen, diese Hefe zu verwerten, so namentlich zu Futterzwecken. Verf. geht näher hierauf ein.

865. Brown, H. T. Some studies on yeast. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 197–226. 8 Fig.)

866. Brož, O., Korrauth, K. und Schaefer, A. Vergleichende Untersuchung österreichischer Presshefen. (Arch. f. Chemie u. Mikrosk. in ihrer Anwendung auf den öffentl. Verwaltungsdienst VII, 1914, p. 1–23.)

867. Buchner, Ed., Langheld, K. und Skraup, S. Bildung von Acetaldehyd bei der alkoholischen Gärung des Zuckers durch Luft-sauerstoff. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 2550–2555.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

868. Buchner, Ed. und Skraup, S. Ist die Enzymtheorie der Gärung einzuschränken? (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 853–870.)

Die Verf. nehmen Bezug auf Rubner's Versuche, finden aber, dass vorlängig kein Anlass vorliegt, die Enzymtheorie einzuschränken.

869. Buchta, L. Über den Einfluss des Lichtes auf die Sprossung der Hefe. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLI, 1914, p. 340–351.)

Die Bedeutung verschiedener Einflüsse, wie Temperatur, Sauerstoffgehalt, Beschaffenheit und Konzentration des Nährbodens u. a., für die Vermehrungsgeschwindigkeit von Hefen ist von einer Reihe von Forschern erkannt und auch experimentell bewiesen worden. Auch den Einfluss des Lichtes kennt man, ohne dass aber exakte Versuche die tatsächliche Wirkungsweise des Lichtes näher studiert hätten.

Die vorliegende Arbeit, durchgeführt mit Einzelkulturen, beschäftigt sich eingehend mit diesem Punkte und studiert sowohl den Einfluss des weissen Lichtes, als auch der verschiedenen Spektralfarben, des ultravioletten und schliesslich ultraroten Lichtes.

Diffuses Tageslicht hemmt die Zellvermehrung von *Sacch. cerevisiae* und *Sacch. Ludwigii* soweit, dass die belichteten Zellen sich nur ungefähr halb so rasch vermehren wie die im Dunkeln gehaltenen. Dieselbe Wirkung hat elektrisches Licht. Die Lichtintensität wirkt um so stärker hemmend, je näher die Kulturen der Lichtquelle sich befinden. Durch blaues Licht wird die Vermehrung gegenüber den dunkel gehaltenen Kulturen verzögert, das rote Licht dagegen hat eine gleiche, wenn nicht sogar grössere Vermehrungsgeschwindigkeit zur Folge. Die ultravioletten Strahlen hemmen schon nach 10 Sekunden langer Wirkungsdauer die Vermehrung, bei länger als 3 Minuten dauernder Beleuchtung werden die Zellen abgetötet. Im Wärmespektrum, in welchem die ultravioletten Strahlen vorherrschen, findet die Vermehrung mit gleicher Schnelligkeit statt wie im Dunkeln. Schneegg.

870. Buronsky, J. Über den Einfluss der organischen Säuren auf die Hefe. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLII, 1914, p. 530 bis 557.)

Verf. versuchte zunächst verschiedene Hefen in mineralischen Nährlösungen, die $MgSO_4$ und KH_2PO_4 , ferner Asparagin bzw. Pepton als Stickstoffquellen und organische Säuren, sowie Glycerin und Mannit als Kohlenstoffquellen enthielten, zu kultivieren.

Die einzelnen organischen Säuren – es kamen zur Anwendung Chinsäure, Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure und Bernsteinsäure – zeigten

je nach den verwandten Stickstoffquellen ein ganz verschiedenes Verhalten. Weinsäure verhält sich immer am nachteiligsten, Bernsteinsäure am besten bezüglich der Hefevermehrung. Die Gärkraft der Hefe wird verschieden stark geschwächt, auch dann, wenn noch Vermehrung stattfindet. Zymase wurde in den auf organischen Säuren mit Pepton kultivierten Hefen nicht gefunden, dagegen wird die Menge der oxydierenden Enzyme besonders auf Bernsteinsäure vergrössert. Nach Verbringen in Lösungen, die Zucker als Kohlenstoffquelle enthalten, wird allmählich, bei den verschiedenen Hefen in kürzerer oder längerer Zeit die Fähigkeit Zymase zu bilden wieder gewonnen. Es handelt sich also in den hier vorliegenden Erscheinungen um keine Mutation im Sinne von de Vries. Schnegg.

871. Cluss, Ad. Getrocknete Bierhefe als Nahrungs- und Futtermittel, ein Beitrag zur Ernährungsfrage in Kriegszeiten. (Allgem. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrik. XLII, 1914, p. 377—380.)

Die Hefe stellt ein äusserst gutes Nahrungs- und Genuss- und Kraftfuttermittel dar, das nur durch erstklassige Nahrungs- oder Futtermittel tierischer Herkunft übertroffen wird. Ihre Stickstoffsubstanz besteht aus 80—85% wirklichem, fast vollkommen verdaulichem Eiweiss. Die Hefe steht dem Fleisch am nächsten, denn 1 kg Nährhefe entspricht dem Nährwert von 3.3 kg Fleisch. Die Herstellung von Trockenhefe ist nach jeder Richtung hin empfehlenswert.

872. Cluss, Ad. Die erfolgreiche Einführung der Nährhefe in Österreich. (Allgem. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrik. XLII, 1914, p. 455—458.)

873. Cochran, C. B. and Perkins, J. H. Action of higher temperature on Yeast. (Journ. Ind. Engin. Chem. VI, 1914, p. 480.)

874. Cook, F. C. Repartition of nitrogen in plants, yeast and meatextracts. (Journ. Amer. Chem. Soc. XXXVI, 1914, p. 1551—1556.)

875. Cooper, E. A. Die Heilwirkung autolytischer Hefe gegenüber Vogelpolyneuritis. (Biochem. Journ. VIII, 1914, p. 250—252.)

876. Cruess, W. V. Über die Wirkung von schwefliger Säure auf Gärungsorganismen. (Journ. of ind. and engin. chem., vol. IV, Aug. 1912, p. 581—585.)

Schweflige Säure beeinträchtigt das Wachstum der wilden Hefen, gestattet aber das Wachstum der echten Weinhefe, *Saccharomyces ellipsoideus*.

877. Delbrück, M. Das Bier einst und jetzt. (Vortrag, geh. auf d. Brauertage in Dresden, Vers. der deutschen Brauer-Union; Wochenschr. f. Brauerei XXVIII, 1911, p. 289—292, 301—304.)

Das hygienische Volksgetränk Bier ist ein uraltes Naturerzeugnis, die Gärung ist ein natürlicher Vorgang.

878. Demuth, R. v. Über die Gewinnung von Spiritus aus Holz. (Zeitschr. f. Angew. Chem. XXXVI, 1913, p. 786—792.)

Verf. gibt einen geschichtlichen Überblick nebst Kritik der einzelnen Verfahren zur Gewinnung von Zucker und Alkohol aus Holz. Eingehend wird das amerikanische Verfahren erörtert. Die Vergärung des Holzsafftes wird mit kontinuierlich in der Fabrik erzeugter Hefe ausgeführt und zur Bereitung der Hefemaische wird Roggen und Malz verwendet. In manchen Ländern ist die Alkoholgewinnung aus Sägespänen die gewinnbringendste Verwertung dieser Holzabfälle. Auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht ist die Erzeugung von Spiritus aus Holz von grosser Bedeutung.

879. Ehrlich, F. Über asymmetrische und symmetrische Einwirkung von Hefe auf Racemverbindungen natürlich vorkommender Aminosäuren. (Biochem. Zeitschr. LXIII, 1914, p. 379—401.)
Chemischen Inhalts.

880. Ehrlich, F. Neuere Untersuchungen über die Vorgänge beim Eiweissstoffwechsel der Hefe- und Schimmelpilze. (Österr. Chemikerztg. XVI, 1913, p. 323 u. ff.)

881. Eisenheimer, Adolf. Studien über Heugärung. (Diss. med., Würzburg 1912, 8^o. 33 pp.)

882. Engelhard, C. Aus der Praxis der Hefereinzucht. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XXXVII, 1914, p. 345—347.)

Bei der Hefereinzucht ist der Hauptwert darauf zu legen, die vorteilhaften Eigenschaften einer Heferasse nach Möglichkeit zu erhalten und nicht nur darauf zu sehen, durch Anwendung höherer Temperaturen und übermässige Lüftung in möglichst kurzen Zwischenräumen möglichst viel Hefe zu gewinnen. Hierzu gehört hauptsächlich eine möglichst gleichmässige Behandlung und Ernährung und Fernhaltung alles dessen, was irgendwie zur Degeneration führen könnte.

883. Euler, Hans. Beobachtungen über die Vergärung von Kohlehydraten durch lebende und getötete Hefezellen. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1914, p. 1—4.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

884. Euler, H. Über die Rolle des Glykogens bei der Gärung durch lebende Hefe. (Zeitschr. Physiol. Chemie LXXXIX, 1914, p. 337 bis 344.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

885. Euler, H. und Cramer, H. Zur Kenntnis der Invertasebildung in Hefe. (Biochem. Zeitschr. LVIII, 1914, p. 467—469.)

Invertase wird nicht allein nur durch Rohrzucker und seine Spaltprodukte hervorgerufen. Es übt z. B. Mannase einen um etwa 20% grösseren Effekt auf die Bildung der Invertase aus. Der Gärungsvorgang an sich ist es, der als energieliefernde Reaktion die Bildung der Invertase bedingt.

886. Euler, H. und Cramer, H. Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. X. Mitteilung Einfluss von Temperatur und Luftabschluss auf die Invertasebildung. (Zeitschr. Physiol. Chemie LXXXIX, 1914, p. 272—278.)

887. Euler, H. und Derry, K. G. Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. XI. Mitteilung. (Zeitschr. Physiol. Chemie LXXXIX, 1914, p. 408—424.)

888. Euler, H. und Palm, B. Über die Plasmolyse von Hefezellen. (Biochem. Zeitschr. LX, 1914, p. 97—111.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

889. Fallot, B. La fermentation alcoolique. (Rev. de Viticult., année 19, 1912, Nr. 974, p. 190—192.)

890. Feitler, S. Gärungstechnik. 1. Abt. Die Bierbrauerei. [Technologie der Landwirtschaftlichen Industrien. III. Teil.] Wien und Leipzig (A. Hölder) 1914, 268 pp., 110 Abb.

891. Fernbach, A. et Schoer, M. Nouvelles observations sur la production de l'acide pyruvique par la levure. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1719—1722.)

Verff. züchten die Duclaux'sche „Mycohefe“ auf Kreidenährboden folgender Zusammensetzung:

Wasser 1 l	Ammoniumphosphat 0,4 g
Ammoniumnitrat 2 g	Zinksulfat-
Magnesiumsulfat 0,5 g	Eisensulfat-
Kaliummonophosphat 0,4 g	Kaliumsilikat-
	} Spuren.

Hierzu wurde Glykose oder Invertzucker gegeben. Es gelang den Verff., einen Teil der Brenztraubensäure in reinem Zustande zu erhalten.

W. Herter.

892. Fernbach, A. et Schoen, M. L'acide pyruvique, produit de la vie de la levure. (Compt. rend. hebdomadaire Acad. Sci. Paris, vol. 157, 1914, p. 1478—1480.)

Verff. kultivierten Champagnerhefe in mineralischer Nährlösung mit 1,5 g Pepton pro Liter und Kreidezusatz. Sie fanden, dass die Hefe 5,5 g (auf 100 g des verbrauchten Zuckers) mit Alkohol ausfallende Calciumsalze erzeugt hatte. Die Duclaux'sche „Mycohefe“ ergab sogar einen Calciumsalzgewinn von 25% des Zuckergewichts.

Die gebildete Säure wurde als Brenztraubensäure (acide pyruvique, $C_2H_3O_3$) erkannt.

W. Herter.

893. Feilerstein, G. Versuche über den Einfluss von Säure auf infizierte Brauereihefe im Laboratorium und in der Praxis. (Wochenschr. f. Brauerei XXVIII, 1911, Nr. 2, p. 16—18.)

894. Foth, G. Bakterienfreies Gärverfahren. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVII, 1914, p. 47.)

895. Francke, Otto. Einzellenreinhefen — oder ein Gemisch von verschiedenen Stämmen solcher — oder natürliche Mischhefe? Eine zeitgemäße gärungsphysikalische Skizze über Lagerbiere und Weissbiere und deren Hefen. (Wochenschr. f. Brauerei XXVIII, 1911, Nr. 45, p. 543—546.)

896. Giaja, J. Etude des réactions fermentaires accouplées. (Compt. rend. Paris CLIX, 1914, p. 353—367.)

897. Giaja, J. Sur l'action de quelques ferments sur les hydrates de carbone de la levure. (Compt. rend. hebdomadaire Soc. Biol. Paris LXXVII, 1914, p. 2.)

Wird gekochte Hefe mit Pankreassaft des Hundes vermischt und bei 38° stehen gelassen, so gibt sie erst nach 7—8 Tagen nicht mehr die Jod-Glykogenreaktion. Mit „Maltin“ ist alles Glykogen nach 3—5 Tagen verschwunden. Mit dem Magensaft der Schnecke *Helix pomatia* verschwindet das Glykogen fast augenblicklich.

Die Fermente des Helix-Magensaftes vermögen auch aus völlig glykogenfreier Presshefe reduzierenden Zucker zu erzeugen. So ergab die durch 24stündigen Aufenthalt in destilliertem Wasser mit darauffolgendem mehrmaligen Waschen und Trocknen glykogenfrei gemachte Presshefe unter dem Einfluss des Helixsaftes pro 100 g Trockengewicht in vier Experimenten 15,8, 18,2, 18,4 und 20,7 g reduzierenden Zucker.

898. Graf, G. Die Hefe als Nahrungsmittel. (Allgem. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabrikat. XLII, 1914, p. 54—55.)

In Frage kommt hauptsächlich die Verarbeitung der Hefe zu Futtermitteln und zu diätetischen Präparaten. Ihr Eiweiss ist bis zu 86% verdauulich. Tadellose und völlig entbitterte Hefe ist nur zu verwenden.

899. **Grafe, V.** Erzeugung alkoholfreier Getränke durch Hefegärung. (Die Umschau XVII, 1913, p. 377—378.)

900. **Grafe, V.** Zuckerfreie Hefegärungen. (Allgem. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabrikat., Jahrg. 40, 1912, Nr. 7, p. 74—76.)

901. **Grafe, V. und Vonk, V.** Das Verhalten einiger *Saccharomyceten* zu Inulin. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie IV, 1914, p. 327—333.)

Inulin in reinen Zugaben wird nur in wenigen Fällen vergoren, aber bei Anwesenheit von natürlichen Pflanzenextrakten — namentlich Lävulose — findet eine erhebliche Verarbeitung des Inulins statt.

902. **Grossmaun, H.** Über zuckerfreie Hefegärung. (Prometheus XXV, 1914, p. 264—266.)

903. **Guggenheimer, R.** Vergleichende morphologische und physiologische Untersuchungen an einigen Kulturen des sogenannten *Saccharomyces apiculatus* Reess. Dissert. München 1913, 8°, 148 pp., 17 Abb. — Siehe „Morphologie der Zelle“.

904. **Gailliermond, A.** Monographie des levures rapportées d'Afrique occidentale par la mission Chevalier. (Ann. Sc. Nat. IX. sér. Bot. XIX, 1914, p. 1—32, tab. I—V, 2 fig.) **N. A.**

Verf. konnte aus mehreren Getränken der Eingeborenen Westafrikas folgende Pilze isolieren: *Saccharomyces Chevalieri* n. sp. (aus vin d'Elalis), *S. Mangini* (aus vin de Bili), *S. Lindneri* n. sp. (aus vin de Gingembre), *Zygosaccharomyces Chevalieri* n. sp. (aus vin de Bili) und *Mycoderma Chevalieri* (aus vin de Gingembre). — Die Arten werden ausführlich beschrieben.

905. **Hausmann, Th. R.** Koloniale alkoholische Gärungserzeugnisse. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVII, 1914, p. 361—362 u. 374.)

906. **Hägglund, E.** Hefe und Gärung in ihrer Abhängigkeit von Wasserstoff- und Hydroxyl-Ionen. Stuttgart (F. Enke) 1914, 8°, 46 pp., 8 Textfig.

907. **Harden, A.** Alcoholic Fermentation. New Edition. London 1914, 8°.

908. **Harden, A. and Norris, R. V.** The enzymes of washed zymon and of the dried yeast (Lebedew). (Journ. Pharm. Chim. IX, 1914, p. 327.)

909. **Henneberg, W.** Obstwein und seine Bereitung. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVI, 1913, p. 385.)

Im Schlusskapitel der Arbeit geht Verf. auf die Krankheiten der Obstweine und ihre Bekämpfung ein.

910. **Henneberg, W.** Die „Schlagprobe“ an abgepressten Hefen. Ein Beitrag zur Erkennung des physiologischen Zustandes der Hefezellen. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie 1911, Nr. 8—14, m. 1 Taf.)

Die in gewöhnlicher Weise gelüfteten Hefen blieben unverändert, wenn sie durch Kahmhefen, durch Flockenmilchsäurebakterien oder andere „wilde“ Milchsäurebakterien absichtlich infiziert waren.

Siehe auch das ausführliche Selbstreferat des Verfs. im Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 2. Abt. XXX, 1911, p. 614—619.)

911. **Henneberg, W.** Trockene oder flüssige Yoghurtpräparate? (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, N. F. XXXIV, 1911, p. 556.)

Verf. prüfte acht verschiedene Yoghurt-Trockenpräparate, kein einziges derselben enthielt lebende Yoghurtbazillen (*B. bulgaricus*). Sämtliche

Präparate sind also wertlos. Yoghurtpilze befinden sich nur in frischen Milch-Reinkulturen in lebenskräftigem Zustande.

912. Henneberg, W. Der Grad der Hefevermehrung in der Maisbrennerei. Nach Untersuchungen von Janou. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVI, 1913, p. 59.)

913. Henneberg, W. und Bode, G. Die Gärungsgewerbe und ihre naturwissenschaftlichen Grundlagen. (Wissenschaft u. Bildung, Bd. 110, Leipzig 1913, 16^o, 128 pp.)

914. Iwanoff, Leonid. Zur Frage nach der Beteiligung der Zwischenprodukte der alkoholischen Gärung an der Sauerstoffatmung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 191–196.)

Hauptsächlich Polemik gegen Kostytschew.

915. Iwanoff, N. Über synthetische Prozesse der Hefeautolyse. (Biochem. Zeitschr. LXIII, 1914, p. 359–368.) — Chemischen Inhalts.

916. Jacquemin, G. et Gimel, G. Influence de la radioactivité sur les levures et sur la fermentation alcoolique. (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 639–640.)

917. Jalowetz, E. Über eine abnormale Gärungserscheinung. (Die Brau- u. Malzindustrie XV, 1914, p. 221.)

Im Jahre 1913 wurde mehrfach auf die merkwürdigen Erscheinungen der sog. „kochenden Gärung“ hingewiesen. Verf. hatte Gelegenheit, in einer Brauerei gewisse Gärungsbilder zu beobachten, welche in verschiedenen Merkmalen dieser kochenden Gärung gleichen. Man vergleiche das Original.

918. Jardin, J. Cl. Über den Kefir. (Bull. Sci. Pharmacol. XXI, 1914, p. 356–363, 400–409.)

919. Jones, W. and Richards, A. E. Partial enzymatic hydrolysis of Yeast-nuclein-acid. (Journ. Biol. Chem. XVII, 1914, p. 71–80.)

Wurde Nucleinsäure einige Tage bei 40° und unter Zusatz von Chloroform der Einwirkung von pulverisierter roter Hefe ausgesetzt, so resultierte ein weisses amorphes Pulver, das sich als guanylsaurer Guanosin ergab.

920. Kita, G. Über die Asporogenität der Sojahaefen. (Centralblatt f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLI, 1914, p. 364–365.)

Entgegen den Feststellungen von Takahashi und Yukaiva, die unter bestimmten Bedingungen bei Sojahaefen Sporenbildung beobachteten, konnte Verf., genau nach den gleichen Angaben arbeitend, niemals Sporenbildung erzielen. Schnegg.

921. Kita, G. Zur Frage der Assimilierbarkeit der Maltose durch Hefen. (Zeitschr. f. Gärungsphysiol. IV, 1914, p. 321–322.)

Gereinigte Maltose ist schlechter assimilierbar als die ungereinigte.

922. Klöcker, A. Méthode pour reconnaître de petites quantités d'alcool dans des liquides en fermentation, et quelques résultats qu'elle a permis d'obtenir. (Compt. rend. du laboratoire de Carlsberg X, 1914, p. 99, 2 Textfig.)

Verf. beschreibt ein verbessertes Verfahren der sog. Pasteur'schen Tröpfchenreaktion. Es gelang ihm dadurch nachzuweisen, dass *Saccharomyces membranaefaciens* (= *Pichia membranaefaciens*) sowohl bei Züchtung in Würze als auch in Dextrose- bzw. Lävulose-Hefewasser geringe Mengen Alkohol bildete. Hansen hatte dies bei Anwendung von Pasteur's Methode nicht gefunden.

Einige von Harden, Norris und A. Slator über *Saccharomyces Carlsbergensis* Hansen gebrachte Angaben werden als unrichtig hingestellt.

923. Klöcker, A. Recherches sur les organismes de fermentation. I. Recherches sur quelques nouvelles espèces de *Pichia* et remarques relatives aux descriptions spécifiques des *Saccharomycètes* en général. (Compt. rend. du Laborator. de Carlsberg, Bd. X, Heft 2, 1913, p. 207–226, 1 tab.)

924. Klöcker, A. Undersøgelser over Gäringsorganismer. I. Undersøgelser over nogle nye *Pichia* Arter samt Bemærkninger om Artsbeskrivelser af *Saccharomyceter* i Almindelighed. (Untersuchungen über Gärungsorganismen. I. Untersuchungen über einige neue *Pichia*-Arten nebst allgemeinen Bemerkungen über Artbeschreibungen der *Saccharomyceten*.) (Meddelelser fra Carlsberg Laboratoriet, Bd. 10, Heft 2, 1913, p. 187–202, 1 Tab.)

Der Verf. beschreibt und bildet ab 4 neue *Pichia*-Arten: *P. suaveolens*, *P. alcoholophila*, *P. polymorpha* und *P. calliphora* *).

Er diskutiert danach, in welcher Weise *Saccharomyceten* beschrieben werden müssen, um einen genauen Vergleich der neuen mit schon bekannten Arten zu gestatten.

H. E. Petersen.

925. Klöcker, A. Recherches sur les organismes de fermentation. II. Recherches sur 17 formes du „*Saccharomyces apiculatus*“. (Compt. rend. Laborat. de Carlsberg X. Heft 4, 1913. p. 285–347, 7 Taf.)

N. A.

Verf. gibt zunächst eine Übersicht der früheren systematischen Untersuchungen über *Saccharomyces apiculatus*, hauptsächlich betreffend die Form und Grösse der Zellen, Sporenbildung. Widerstandsfähigkeit gegenüber verschiedenen Temperaturen und Verhalten gegenüber den Zuckerarten. Dann werden die neueren eigenen Untersuchungen besprochen. Dieselben betreffen 16 nicht sporenbildende Arten, für welche der Gattungsname *Pseudosaccharomyces* vorgeschlagen wird, und 1 sporenbildende Art, die *Hanseniaspora valbyensis* genannt wird.

Zu *Pseudosaccharomyces* gehören folgende 7 nicht Invertin bildende Arten: *Ps. apiculatus* (syn. *Saccharomyces apiculatus* Rees), *Ps. austriacus*, *Ps. africanus*, *Ps. corticis*, *Ps. Mülleri*, *Ps. Lindneri*, *Ps. germanicus* und folgende 9 Invertin bildende Arten: *Ps. Jenseni*, *Ps. javanicus*, *Ps. malaianus*; *Ps. Lafari*, *Ps. Willi*, *Ps. antillarum*, *Ps. occidentalis*, *Ps. santacruzensis*, *Ps. indicus*.

Zum Schluss wird ein ausführliches Literaturverzeichnis gegeben. Im übrigen wird auf das Original verwiesen.

926. Kloss, J. Über den Einfluss von Chloroform und Senföl auf die alkoholische Gärung von Traubenmost. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie IV, 1914, p. 185–193.)

Beschreibung der angestellten Versuche nebst 2 Tabellen zu den Versuchsreihen. Dem Traubenmost wird, um ihn längere Zeit steril aufzubewahren, Chloroform oder Senföl zugesetzt. Die Versuche ergaben, dass Senföl stärker als Chloroform wirkt. Für 1 Liter Most genügen 10 Tropfen Senföl, während 2 cem Chloroform hierin die Gärung nicht hinderten.

*) Diese 4 neuen Arten sind bereits im Verzeichnis der neuen Arten in Jahrgang 1912 aufgeführt; vgl. auch dort das Ref. Nr. 1052, p. 244.

927. Knischewsky, Olga. Fortschritte der Gärungsbiologie im Jahre 1913. (Mikrokosmos VII, 1913/14, p. 274—279.)

Übersichtliche Zusammenstellung.

928. Koegel, Anton. Zur Yoghurtkontrolle. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XLII, 1914, p. 449—479, e. fig.)

929. Kornauth, K. Anwendbarkeit der Methode „Bau“ bei angefaulten Presshefen. (Arch. Chem. u. Mikrosk. 1913, 2 pp.)

930. Kossowicz, A. Über das Verhalten von Hefen und Schimmelpilzen zu Nitraten. I. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 400—419.)

Aus den Versuchen ging hervor, dass Nitrat für Hefen eine schlechte, für Schimmelpilze eine gute Stickstoffquelle ist.

931. Kostytschew, S. Zur Frage der Bildung von Acetaldehyd bei der alkoholischen Gärung. (Biochem. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 237 bis 250.) — Polemik gegen Neuberg und Kerb.

932. Kostytschew, S. Über Alkoholgärung. VI. Mitteilung. Das Wesen der Reduktion von Acetaldehyd durch lebende Hefe. (Zeitschr. physiol. Chem. LXXXIX, 1914, p. 367—372.)

Rein chemischen Inhalts.

933. Kostytschew, S. Über Alkoholgärung. VII. Mitteilung. Die Verarbeitung von Acetaldehyd durch Hefe bei verschiedenen Verhältnissen. (Zeitschr. physiol. Chem. LXXXIX, 1914, p. 402—415.) Chemischen Inhalts.

934. Kostytschew, S. und Brilliant, W. Die Synthese stickstoffhaltiger Stoffe im Macerationshefensaft. (Zeitschr. physiol. Chemie XCI, 1914, p. 372—391.)

935. Krandauer, M. Bierbrauerei. 2. Aufl. Leipzig 1914, 330 pp., 45 Fig.

936. Kroemer, K. Die Einwirkung der schwefligen Säure auf die Zusammensetzung der Mostflora. (Bericht d. Kgl. Lehranstalt f. Wein-, Obst- u. Gartenbau in Geisenheim a. Rh. 1913, ersch. 1914, p. 119 bis 122.)

937. Kühl, H. Über Beziehungen der Hefen und hefenähnlichen Pilze zu unseren Nahrungsmitteln. (Zeitschr. Öffentl. Chemie XVIII, 1913, p. 241—244.)

938. Kufferath, H. Action de la gélatine à diverses concentrations sur les Bactéries et les Levures. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLII, 1914, p. 557—573, 6 fig.)

Verf. prüfte das Verhalten verschiedener Mikroorganismen auf Gelatine von verschiedener Konzentration. Ausser einer Anzahl von Bakterien wurden von Hefen folgende Arten herangezogen: *Saccharomyces cerevisiae* I Hansen, *Prototheca Zopfii* Krueger und *Torula rosea*. Die Versuche ergaben, dass 35% Gelatine die Grenze des üppigen Wachstums und 70% Gelatine die Grenze des Wachstums überhaupt bilden. Die Abbildungen lassen erkennen, dass sich diese Organismen auf 10, 20, 30, 43 und 70% Gelatine auch morphologisch recht verschieden verhalten.

939. Kullberg, S. Über die gleichzeitige Veränderung des Gehaltes an Glykogen, an Stickstoff und an Enzymen in der lebenden Hefe. (Zeitschr. Physiol. Chem. XLII, 1914, p. 340—359.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

940. **Kunz, Rudolf.** Über das Vorkommen und die Bestimmung von Zitronensäure im Weine und der Nachweis der Zitronensäure in Milch, Marmeladen und Fruchtsirupen. (Arch. f. Chemie u. Mikroskopie VII, Wien 1914, p. 285–299.)

In wachsender und bei reichlicher Ernährung sich gut vermehrender Hefe befindet sich keine Zitronensäure. Dieselbe tritt erst auf, wenn die Nahrung entzogen wird; wahrscheinlich wird sie aus dem Glykogen der Hefe gebildet. Das Vorkommen der Zitronensäure in Presshefe ist als eine Erscheinung zu betrachten, die vorübergehend in der sich abbauenden Hefe auftritt.

941. **Kunz, Rudolf.** Über das Vorkommen der Zitronensäure in Presshefe. (Arch. f. Chemie u. Mikroskopie VII, Wien 1914, p. 299–303.)

Für den Nachweis kleinster Mengen von Zitronensäure im Weine ist die Stahre'sche Reaktion am geeignetsten; auch die quantitative Feststellung der Zitronensäure gelang gut.

942. **Lebedew, A. von.** Notiz über zellenfreie Gärung der Polyoxymonocarbonsäuren. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 965 bis 967.) — Chemischen Inhalts.

943. **Lebedew, A. von.** Über den Mechanismus der alkoholischen Gärung. III. Zellenfreie Gärung der Polyoxycarbonsäuren. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 660–672.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

944. **Lebedew, A. von.** Hefemacerationssaft oder Hefeextrakt? (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie V, 1914, p. 236–237.)

Einspruch gegen die von H. Euler und Hille gemachten Ausführungen.

945. **Lerou, Jean.** La fermentation des vins blancs. (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 660–662.)

946. **Lindet, L.** Sur le pouvoir électif des cellules végétales vis-à-vis du dextrose et du lévulose. (Compt. rend. CLII, 1911, p. 775.)

Versuche des Verfs. mit Hefe zeigten, dass die Zellen derselben auf dem Dextrosenährboden mehr Zucker verbrauchen und sich dementsprechend stärker vermehren.

Die Hefezellen spalten die Dextrose leichter und verbrennen sie eher als die Lävulose. Dagegen dient die Lävulose mehr zum Aufbau der Gewebe. Dasselbe Verhalten zeigten Versuche mit *Aspergillus niger*, *Penicillium glaucum* und *Leuconostoc*. Zur reproduzierenden Fähigkeit der Pilze dient die Lävulose, zur Respiration dagegen die Dextrose.

947. **Lindner, Paul.** Welche Aufklärungsarbeit bezüglich der Naturgeschichte der Gärung sollten die Brauereien ihren Besuchern gegenüber leisten. (Jahrb. d. Vers.- u. Lehranstalt f. Brauerei XVI, 1913, p. 316–330.)

948. **Lindner, Paul.** Untersuchungen von Bottichholzspänen auf Infektionskeime. (Wochenschr. f. Brauerei XXX, 1913, p. 450–451, 1 Fig.)

949. **Lindner, P.** Ein einfaches photographisches Verfahren im Dienste der biologischen Analyse. (Wochenschr. f. Brauerei 1914, Nr. 9, 1 pp., 1 Taf.)

Beschreibung von mit einfachem Gaslichtpapier gemachten Momentaufnahmen; eine Photographie ohne Apparat. Die abgebildeten Aufnahmen sind von einer wundervollen Schärfe und Zartheit.

950. Lindner, P. Die Mikrophotographie im Dienste der Biometrie, insbesondere bei der Unterscheidung in der Praxis verwendeter Heferasen. (Mitteil. aus dem biolog. Laborat. d. Inst. f. Gärungsgewerbe.) (Wochenschr. f. Brauerei 1914, Nr. 49, 3 pp., mit 8 Bildern auf einer Kunsttafel.)

Verf. beschreibt sein Verfahren und zeigt, welche Anwendung man von dieser Methode in der Praxis machen kann. Die 8 Figuren stellen sehr klare Wiedergaben von Momentphotographien dar.

951. Lindner, Paul. Das Wachstum einiger Hefen und Pilze in gleichprozentigen Alkohol- und Zuckertlösungen. (Die Deutsche Essigindustrie 1914, p. 65–68, 4 Abb.)

952. Lindner, Paul und Wüst, G. Zur Assimilation des Harnstoffes durch Hefen und Pilze. (Die Deutsche Essigindustrie 1914, p. 16–19.)

953. Lühder, E. Ausbeute in geschlossenen Gärbottichen. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVII, 1914, p. 275.)

954. Lvoff, S. Zur Kenntnis der Hefereduktase. (Biochem. Zeitschr. LXVI, 1914, p. 440–466.)

955. Martinand, V. Vinification à l'oidé de ferments que l'on trouve sur la vendange arrivée à maturité autres que les levures de vin. (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 29–34.)

956. Mayer, P. Bildung von Saligenin aus Salicylaldehyd durch Hefe. (Biochem. Zeitschr. LXII, 1914, p. 459–461.)

Unterhefe ist gegen Salicylaldehyd sehr empfindlich. Mit einer Oberhefe konnte eine geringe Umwandlung des Salicylaldehyds in Saligenin erzielt werden.

957. Mayesima, J. Über die Resorption der Hefenucleinsäure nach ausgedehnter Resection des Dünndarmes beim Hunde. (Zeitschr. Physiol. Chemie LXXXVII, 1913, p. 418–422.)

Der Dünndarm war bis 90% seiner ganzen Länge entfernt worden, trotzdem ging die Resorption der Hefenucleinsäure ohne wesentliche Störung fort.

958. Meisenheimer, J. und Semper, L. Einfluss der Temperatur auf den Invertasegehalt der Hefe. III. (Biochem. Zeitschr. LXVIII, 1914, p. 364–381.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

959. Michaelis, L. Zur Theorie der elektrolytischen Dissoziation der Fermente. (Biochem. Zeitschr. LX, 1914, p. 91–96.)

960. Michaelis, L. und Rona, P. Die Wirkungsbedingungen der Maltase aus Bierhefe. I. (Biochem. Zeitschr. LVII, 1913, p. 75–83.) Siehe „Chemische Physiologie“.

961. Michaelis, L. und Rona, P. Die Wirkungsbedingungen der Maltase aus Bierhefe. III. Über die Natur der verschiedenartigen Hemmungen der Fermentwirkungen. (Biochem. Zeitschr. LX, 1914, p. 62–78.)

962. Miksch, K. Der Einfluss des Brauwassers auf Hefe, Würze und Bier. (Die Brau- u. Malzindustrie XV, 1914, p. 71.)

963. Minenkow, A. R. Die alkoholische Gärung höherer Pflanzen. (Biochem. Zeitschr. LXVI, 1914, p. 467–485.)

964. Mohr, O. Die Chemie der Gärungsgewerbe. (Zeitschr. Angew. Chem. XXVII, 1914, p. 361–368.)

965. Mohr, O. Die Wärmeentwicklung bei der Gärung und bei enzymatischen Vorgängen. I. Gärwärme. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 394—400, 412—417.)

966. Mooser, W. Die Bedeutung der Hefe als Nähr- und Heilmittel. (Mittel. Lebensmittelunters. u. Hyg. V, 1914, p. 295—301.)

967. Mooser, W. Die Bedeutung der Hefe als Nähr- und Heilmittel. (Schweiz. Apoth.-Ztg. LII, 1914, p. 609—611, 625—628.)

968. Müller, R. Die Hefebereitung im modernen Brennereibetrieb. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVI, 1913, p. 534.)

969. Müller-Thurgau, H. und Osterwalder, A. Einfluss der Schwefligen Säure auf die durch Hefen mit Bakterien verursachten Gärvorgänge im Wein und Obstwein. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1914, p. 480—548.)

970. Müller-Thurgau, H. und Osterwalder, A. Über die Säureabnahme in Schweizer Weinen. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1914, p. 449—469.)

971. Murdfield, R. Über ein Verfahren zur künstlichen Alterung von Wein. (Zeitschr. f. d. Untersueh. d. Nahrungs- u. Genussm. XXVIII, 1914, p. 236—243.)

972. Neuberg, C. und Czapski, L. Über Carboxylase aus obergärer Hefe. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 9—11.)

Durch die Untersuchungen wird der Gehalt des Obersaftes der Hefe an Carboxylase bewiesen.

973. Neuberg, C. und Czapski, L. Über Einfluss einiger biologisch wichtiger Säuren (Brenztrauben-, Milch-, Apfel- und Weinsäure) auf die Vergärung des Traubenzuckers. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 51—55.)

974. Neuberg, C. und Kерб, J. Über zuckerfreie Hefegärungen. XV. Über Bildung von n-Propylalkohol bei der Vergärung von α -Ketobuttersäure. (Biochem. Zeitschr. LXI, 1914, p. 184—186.)

975. Neuberg, C. und Kерб, J. Über zuckerfreie Hefegärungen. XVI. Zur Frage der Bildung von Milchsäure bei der Vergärung von Brenztraubensäure durch lebende Hefen nebst Bemerkungen über die Gärungsvorgänge. (Biochem. Zeitschr. LXII, 1914, p. 489—497.)

976. Neuberg, C. und Kерб, J. Über die Rolle des Acetaldehyds bei der Alkoholgärung. Bemerkung zur vorstehenden Mitteilung von S. Kostytschew. (Biochem. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 251—256.)

Entgegnung auf die Mitteilung von Kostytschew.

977. Neuberg, C. und Kерб, J. Zur Frage der Bildung von Acetaldehyd bei Hefegärungen. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 2730—2732.)

Aldehyd stammt wahrscheinlich aus dem Eiweiss der Hefe. Siehe „Chemische Physiologie“.

978. Neuberg, C. und Kерб, J. Über Gärungen in der 3-Kohlenstoff-Reihe. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 1308.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

979. Neuberg, C. und Nord, F. F. Phytochemische Reduktionen. IV. a) Über die Bildung von n-Amylalkohol durch Hefe. b) Beobachtungen über natürliches Vorkommen von n-Amylalkohol. (Biochem. Zeitschr. LXII, 1914, p. 482—488.)

Es gelang den Verff., die Umwandlung von n-Valeraldehyd in n-Amylalkohol durch lebende Hefe.

980. **Neuberg, C. und Nord, F. F.** Über die Gärwirkung frischer Hefen bei Gegenwart von Antiseptics. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 12—18.)

981. **Neuberg, C. und Nord, F. F.** Phytochemische Reduktionen. VI. Bildung von n-Hexylalkohol durch Hefe. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 24—27.)

982. **Neuberg, C. und Nord, F. F.** Phytochemische Reduktionen. VII. Die enzymatische Umwandlung des Thioacetaldehyds in Äthylmercaptan. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 46—50.)

983. **Neuberg, C. und Rosenthal, P.** Über zuckerfreie Hefegärungen. 14, 15. Fortgesetzte Untersuchungen über die Carboxylase. (Biochem. Zeitschr. LXI, 1914, p. 171—183.)

984. **Neuberg, C. und Steenbock, H.** Über die Bildung höherer Alkohole aus Aldehyden durch Hefe. II. (Biochem. Zeitschr. LIX, 1914, p. 188—192.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

985. **Neuberg, C. und Welde, F.** Phytochemische Reduktionen. V. Zwischenstufen bei der Umwandlung der Nitrogruppe in die Aminogruppe. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 18—23.)

986. **Neuberg, C. und Welde, F.** Phytochemische Reduktionen. VIII. Die Überführung des Formaldehyds in Methylalkohol. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 104—110.)

987. **Neuberg, C. und Welde, F.** Phytochemische Reduktionen. IX. Umwandlung von Thiosulfat in Schwefelwasserstoff und Sulfid durch Hefen. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 111—118.)

988. **Nies, G.** Die Hefetrockenanlage der Brauereigesellschaft vorm. S. Moniger in Karlsruhe. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XXXVII, 1914 p. 241.) — Beschreibung der Anlage.

989. **Noldin, Fritz und Will, H.** Beiträge zur Kenntnis der sogenannten schwarzen Hefen. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, N. F. XXXVII, 1914, p. 13—18, 2 Fig.) — Autorreferat.

990. **Nottin, P.** Contribution à l'étude de la fermentation alcoolique. (Bull. Assoc. Chim. de Sucr. et Distill. XXXI, 1914, p. 956—959.)

991. **Oosthuizen, J. D. P. and Shedd, O. M.** The effect of ferments and other substances on the growth of Burley tobacco. (Journ. Biol. Chem. XVI, 1914, p. 439—453.)

992. **Oppenheimer, M.** Über die Bildung von Milchsäure bei der alkoholischen Gärung. (Zeitschr. Physiol. Chem. LXXXIX, 1914, p. 45—62.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

993. **Oppenheimer, M.** Über die Bildung von Milchsäure bei der alkoholischen Gärung. II. Mitteilung. (Zeitschr. Physiol. Chem. XCIII, 1914, p. 262—269.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

994. **Oppenheimer, M.** Über die Bildung von Glycerin bei der alkoholischen Gärung. (Zeitschr. Physiol. Chem. LXXXIX, 1914, p. 63 bis 77.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

995. **Oppenheimer, M.** Über Brenztraubensäure als Aktivator der alkoholischen Gärung. (Zeitschr. Physiol. Chem. XCIII, 1914, p. 235—261.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

996. **Ortvet, N. C.** Die Anwendung von Taka-Koji in Brenne-
reien. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVII, 1914, p. 20—21.)

Die Anwendung des Taka-Koji (*Aspergillus Oryzae*) dürfte sich als
lohnender Ersatz des Gerstenmalzes erweisen. Näheres siehe Original.

997. **Owen, W. L.** The occurrence of *Saccharomyces Zopfii* in cane
syrops and variation in its resistance to high temperatures
when grown in solutions of varying densities. (Centralbl. f. Bakter.
u. Paras., II. Abt. XXXIX, 1913, p. 468—482.)

Saccharomyces Zopfii wurde vom Verf. aus einer grossen Anzahl von
Proben von Rohrzuckersirup isoliert und als der Hauptfaktor bei der Zer-
setzung des Sirups erkannt. Die Tötungstemperatur der Hefe wurde unab-
hängig von der Stärke des Sirups sehr hoch gefunden. Noch nach 10 Minuten
langem Erhitzen auf 90° C wurde eine schwache Fermentwirkung beobachtet.
Während Temperaturen unter 70° C das Gärungsvermögen der Hefe, die in
verdünntem Sirup gewachsen ist, nicht nennenswert beeinträchtigen, so lässt
sich doch eine deutlich verzögernde Wirkung beobachten in sehr dickem Sirup.

Schnegg.

998. **Paine Sidney, G.** The permeability of the yeast-cell.
(Proc. Roy. Soc. London, Ser. B, LXXXIV, 1911, p. 289—307.)

Alkohol dringt viel rascher in die Hefezellen ein als organische Salze.
Aus 5 bis 20% Alkohollösung wird soviel aufgenommen, dass die Alkohol-
konzentration im Innern der Zellen 85% der Aussenkonzentration beträgt.
Es scheint, dass nicht alles Wasser, das sich durch Trocknen bei 90° C aus
den Zellen entfernen lässt, zur Lösung von Alkohol verwertbar ist; wahr-
scheinlich ist ein Teil des Wassers mit dem Protoplasma verbunden.

Das Eindringen von Salzen findet sehr langsam statt. Wahrscheinlich
handelt es sich dabei teilweise um blossе Adsorptionsercheinungen. Dies
wird namentlich für Hexosephosphat wahrscheinlich gemacht.

999. **Palladin, W.** Über die Bedeutung des Wassers bei den
Prozessen der alkoholischen Gärung und der Atmung der
Pflanzen. (Biochem. Zeitschr. LX, 1914, p. 171—201.) — Siehe „Chemische
Physiologie“.

1000. **Palladin, W. und Lowtschinowskaja, E. J.** Über Oxydationen
und Reduktionen auf Kosten des Wassers, bedingt durch die
getötete Hefe. (Bull. Acad. St. Pétersbourg, 1914, p. 749—760. (Biochem.
Zeitschr. LXV, 1914, p. 129—139.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1001. **Palladin, W. und Millak, H.** Über die Einwirkung des
elektrischen Stromes auf die Fermenttätigkeit bei der Hefe-
gärung. (Bull. Acad. Impér. St. Pétersbourg 1914, p. 247—265. — Zeitschr.
f. Gärungsphysiologie V, 1914, p. 323—342.) — Meist chemischen Inhalts.

1002. **Pantanelli, E.** Weitere Untersuchungen über die Most-
protease. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XLII, 1914, p. 480—502.)

1003. **Pozzi-Escot, M. E.** Recherches sur le mécanisme de
l'acclimatation des levures à l'aldéhyde formique. (Compt. rend.
hebd. Acad. Sci. Paris 156, 1913, p. 1851—1852.)

Verf. suchte bezüglich der sogenannten Akklimatation der Hefen an
Formaldehyd folgende vier Punkte aufzuklären:

1. Ob Formaldehyd tatsächlich verschwindet.
2. Durch welche Bedingungen dies begünstigt wird.

3. Ob tatsächlich Oxydationsprodukte des Formaldehyds entstehen, speziell Ameisensäure.

4. Auf welche Weise das Verschwinden des Formaldehyds zu erklären ist.

Den ersten Punkt bestätigt Verf., den zweiten beantwortet er mit der Tatsache, dass das Verschwinden besonders stark in solchen Nährböden nachzuweisen ist, die reich an komplizierten stickstoffhaltigen Nährsubstanzen sind den dritten Punkt verneint Verf., zum vierten bemerkt er, dass Formaldehyd von der Hefe „konsuniert“ wird.

1004. Rommel, W. Erfahrungen über die Verwendung von Reinzuchthefer beim Berliner Weissbier. (Jahrb. d. Versuchs- u. Lehranst. f. Brauerei, Bd. 15, 1912, p. 508—515.)

1005. Rommel, W. Die Verwendung von Nachgärungshefen bei der Herstellung von Porter und ihre Erfolge in der Praxis. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 88—89.)

Englische Biere, besonders Porter, enthalten als Nachgärungshefen Arten von *Brettanomyces*. Dieselben ergänzen nicht nur die Tätigkeit der normalen Hefe, sondern sie beeinflussen in hohem Masse auch den Biergeschmack. Durch Reinkulturen solcher Nachgärungshefen und Verwendung derselben bei der Bierbereitung ist es schon oft gelungen, auch ausserhalb Englands Porterbiere herzustellen, die an Güte den englischen Bieren nicht nachstehen.

1006. Rona, P. Über die Reduktionen des Zimtaldehyds durch Hefen. II. Vergärung der Benzylbrenztraubensäure. (Biochem. Zeitschr. LXVII, 1914, p. 137—142.)

1007. Rona, P. und Michaelis, L. Die Wirkungsbedingungen der Maltose aus Bierhefe. II. (Biochem. Zeitschr. LVIII, 1913, p. 148—157.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

1008. Rosenblatt, M. et Mme. Action des acides sur la fermentation alcoolique. II. (Ann. Inst. Pasteur XXVIII, 1914, p. 714—719.)

1009. Rubner, Max. Über Hefeforschung. Originalreferat von Robert Heuss. (Allgem. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabrikat. XLII, 1914, p. 72—75.)

1010. Salkowski, E. Über die Bestimmung des Glycogens in der Hefe. (Zeitschr. Physiol. Chemie XCII, 1914, p. 75—88.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

1011. Salkowski, E. Bemerkungen zu der Arbeit von Kullberg „Über die gleichzeitige Veränderung des Gehaltes an Glykogen, an Stickstoff und an Enzymen in der Hefe“. (Zeitschr. Physiol. Chemie XCIII, 1914, p. 336—338.)

1012. Scheuchstuel, W. von. Aus den Geheimnissen der österreichischen Tabakregie. (Fachl. Mitteil. d. österr. Tabakregie XIII, 1913, p. 1—17.)

Hierin auch Angaben über den „speziellen Gärungspilz“. Weitere Untersuchungen über denselben werden geplant.

1013. Schlesinger, J. Trebertrocknung für mittlere und kleine Brauereien. (Die Brau- u. Malzindustrie XV, 1914, p. 182.)

Der Pondorfsche Trebertrocknungsapparat wird näher beschrieben. Eine Kombination dieses Zwergtrockners mit der Pondorf-Mischmaschine ermöglicht es, auch andere Abfallprodukte als nutzbringende Futtermittel zu verwerten. Eine derartige Anlage ist sehr nutzbringend.

1014. Schönfeld, F. Der assimilierbare Stickstoff in der Würze und seine Beziehungen zur Hefe und Gärung (mit besonderer Berücksichtigung des Berliner Weissbieres. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 197–199.)

1015. Schönfeld, F. Die Mineralbestandteile der Hefe und ihre Bedeutung für den Lebenszustand derselben. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 245–247.)

1016. Schönfeld, F. Entziehungskuren bei Hefen. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 257–261.)

1017. Schönfeld, F. Die Würzen dieses Jahres. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 145.)

Inhalt: I. Stickstoff- und Zuckergehalt. II. Hefe und Gärung.

1018. Schönfeld, F. und Künzel, E. Die Glykogenbestimmung in der Hefe. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 9–12.)

Einleitend wird eine Literaturübersicht gegeben, beginnend von Pasteur und reichend bis zur Gegenwart. Anschliessend hieran wird die analytische Methode zur Bestimmung von Glykogen in der Hefe, die eine Modifikation der Pflüger'schen Methode darstellt, besprochen. Näheres siehe Original.

1019. Schönfeld, F. und Schönfelder, G. Die Mineralbestandteile der Hefe und ihre Bedeutung für den Lebenszustand derselben. (Wochenschr. f. Brauerei XXXI, 1914, p. 245.)

1020. Schreiber, R. Über die Fortschritte der Gärungsgewerbe in den Jahren 1911–1913. (Chem.-Ztg. XXXVIII, 1914, p. 629–631.)

1021. Sidersky, D. Brennereifragen. Continuierliche Gärung der Rübensäfte; continuierliche Destillation und Rectifikation. Braunschweig 1914, 49 pp., 24 Fig.

1022. Stockhauser. Hefe und Gärung im verflössenen Jahre. (Jahresber. d. Versuchs- u. Lehranst. f. Brauerei XVI, 1913, p. 349–363.)

1023. Thausing, J. E. Hefe und Acidität des Bieres. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr., Jahrg. 40, 1912, Nr. 49, p. 550–551.)

1024. Thomas, Pierre. Sur les rapports des substances protéiques de la levure avec la sucrase. (Compt. rend. hebdomad. Acad. Sci. Paris, vol. 158, 1914, p. 1597–1600.)

Verf. untersucht die Beziehungen der von ihm aus der Hefe isolierten Proteinsubstanzen „Proteid“ und „Cerevisin“ zu den Diastasen der Hefe. Er wusch sie zu diesem Zwecke mit heissem Wasser, trocknete sie bei 110°, pulverisierte und entwässerte sie. Diese Pulver liess er auf eine Saccharoselösung (0,1 g auf 10 cem 20proz. Saccharoselösung) einwirken. In den Röhren mit Cerevisin war Reduktion eingetreten, in denen mit Proteid nicht.

Das Cerevisin scheint also Sucrasevermögen zu besitzen.

1025. Usami, K. Mykologische Notizen über *Awamori-Koji*-Pilze (*Aspergillus*) und *Rhizopus Delamar*. (Mycolog. Centralbl. IV, 1914, p. 193–196, 2 Fig.)

Bei der Bereitung des Awamori-Koji spielt allein *Aspergillus luchuensis* eine Rolle; *A. niger* ist ohne Bedeutung. Der Pilz wird beschrieben; er erzeugt eine wirksame Diastase.

Die weiteren Angaben beziehen sich auf *Rhizopus Delamar* und sein Verhalten in verschiedenen Nährböden.

1026. **Ventre, J.** Influence des levures sur les variations de l'extrait sec et de la glycérine dans les vins. (Compt. rend. hebd. Acad. Sci. Paris 157, 1913, p. 304—307.)

Einige *Ellipticus*-Hefen vermögen den Extraktgehalt der Weine in derselben Weise zu beeinflussen, wie dies von einigen Brauereihefen festgestellt worden ist.

Die vom Verf. untersuchten Hefen verhielten sich nicht alle gleich. Die Champagnerhefe verursachte eine merkliche Verminderung des Extraktgehaltes, die Medochehefe dagegen bewirkte eine Erhöhung desselben, ohne dass nicht verbrauchter Zucker zurückgeblieben wäre.

Zusatz von Schwefelsäure zum Most hemmte in erheblichem Masse die Fähigkeit der Hefen, den Extraktgehalt zu vermindern.

Als Ursache der Verminderung der Trockensubstanz scheint die Glycerinbildung der Hefen angesehen werden zu müssen.

Dieselbe schwankte zwischen 3,2 und 4,1 Gewichtsproz. des anfänglich vorhandenen Zuckers bei weißen, und zwischen 3,6 und 4,2 Gewichtsproz. bei roten Weinen.

In Lösungen mit Zusatz von Schwefelsäure erhielt Verf. bei allen Hefen ganz ähnliche Mengen, nämlich 3,53 und 3,7% bei Weissweinen, 3,5 und 3,68% bei Rotweinen.

1027. **Ventre, J.** Influence des différentes espèces de *Saccharomyces* sur milieux artificiels et naturels. II. (Ann. Inst. Pasteur XXVIII, 1914, p. 257—279.)

1028. **Völtz, Wilhelm.** Die Verwendung der Trockenhefe bei der Schnellmast des Schweines. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXV, 1912, p. 1.)

1029. **Völtz, W., Dietrich, W. und Deutschland, A.** Die Verwertung zweier Hefemischfutter (Strohhäckselhefe und Torfmehl-Holzkohlenhefe) durch Wiederkäuer (Schafe). (Landwirtsch. Jahrb. XLV, 1913, p. 113—127.)

1030. **Voisenet, E.** Sur un ferment contenu dans les eaux agent de déshydratation de la glycérine. (Ann. Inst. Pasteur XXVIII, 1914, p. 807—818, 2 Fig.)

1031. **Wagenaar, M.** Anwendung von Hefe bei Bestimmung des Zuckergehaltes der kondensierten Milch. (Pharmac. Weekbl. LI, 1914, p. 173—178.)

1032. **Wiegert, Elisabeth.** Zur Bereitung und Anwendung von Yoghurtmilch. (Molkerei-Ztg. XXIII, 1913, p. 326—328.)

1033. **Wierzschowski, J.** Über die Einwirkung von Maltase auf Stärke. (Bull. Intern. Akad. Sci. Cracowie, Sér. A. 1913, p. 522—528.)

1034. **Will, H.** Einwirkung von Estern auf Hefen und andere Sprosspilze. Nach Untersuchungen von Robert Heuss. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XXXVI, 1913, p. 592—595.)

1035. **Will, H. und Heinrich, F.** *Saccharomyces anamensis*, die Hefe des neuen Amyloverfahrens. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 1913, p. 26—53.)

N. A.

Verff. haben die heute im Brennereibetriebe mit Erfolg verwendete sog. *Levure anamite* einer eingehenden Untersuchung unterworfen und von morphologischen Eigenschaften zunächst die Fähigkeit der Sporenbildung auf und in verschiedenen festen und flüssigen Nährmedien studiert. Weiter

war Gegenstand der Untersuchung die Fähigkeit der Hautbildung und die Beobachtung der Wachstumserscheinungen in verschiedenen festen und flüssigen Nährböden, wobei auch den Riesenkolonien die entsprechende Beachtung geschenkt wurde.

Von physiologischen Eigenschaften wurde ausser der Bestimmung der Generationsdauer eine Reihe von Gärversuchen angestellt, das Verhalten in mineralischer Nährlösung studiert, ebenso wie die Widerstandsfähigkeit gegen Erhitzen, Gelatineverflüssigungsvermögen und Glykogengehalt.

Verglichen mit den häufiger gebrauchten Brennereihefen Rasse II und XII ergeben sich deutliche Verschiedenheiten. Die *Levure anamite* ist demnach ein obergäriger *Saccharomycet* aus der Gruppe der wilden Hefen, der eine neue Art darstellt, die *Saccharomyces anamensis* Will et Heinrich genannt werden soll.

Schnegg.

1036. Will, H. und Heuss, R. Einwirkung von Estern auf Hefen und andere Sprosspilze. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXVIII, 1913, p. 539—576.)

In einer umfangreichen Arbeit wurde der Einfluss von Estern auf Hefen studiert und dabei die Beobachtung gemacht, dass Ester in geringer Menge fördernd, in grösserer hemmend auf die Vermehrung der Organismen einwirken. Amylester erweist sich dabei giftiger als Äthylester. Doch verhielten sich Kulturhefe und wilde Hefen sowie die hautbildenden Hefen verschieden voneinander. In den meisten Fällen konnten die Ester als Kohlenstoffquelle dienen und assimiliert werden.

Schnegg.

1037. Will, H. und Noldin, F. Beiträge zur Kenntnis der sogenannten schwarzen Hefen. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 1913, p. 1—26.)

Die als schwarze Hefen bezeichneten Organismen sind noch selten Gegenstand ausführlicherer Untersuchungen gewesen. Verff. haben es daher unternommen, nach bewährten Methoden die Hefen morphologisch und physiologisch zu studieren, wozu ihnen drei von verschiedenen Instituten zur Verfügung gestellte Formen dieser Organismengruppen dienten.

Aus den Untersuchungen ergibt sich, dass die drei untersuchten Formen einander morphologisch und physiologisch sehr nahe stehen, so dass jedenfalls nur Varietäten der gleichen Art vorliegen. Die systematische Stellung dieser zu den *Hyphomyceten* zu zählenden Organismen zu ermitteln, reichen die gemachten Beobachtungen nicht aus. Soviel jedoch steht ohne Zweifel fest, dass die für diese Organismen bisher üblichen Bezeichnungen, wie *Saccharomyces niger*, *Torula nigra* und schwarze Hefe in keiner Weise gerechtfertigt sind und daher fallen müssen.

Schnegg.

1038. Wöhlgemuth, Julius. Grundriss der Fermentmethoden. Ein Lehrbuch für Mediziner, Chemiker und Botaniker. Berlin (J. Springer) 1913, 355 pp.

1039. Wölf, H. Hefeextrakt und Fleischextrakt. (Pharm. Ztg. LIX, 1914, p. 432.)

1040. Wüstenfeld, H. Schweinemast mit Trockenkartoffeln und Trockenhefe. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie XXXVII, 1914, p. 230.)

Verf. gibt zahlenmässige Belege über die Erfolge einer Schweinemast mit Trockenkartoffeln, Trockenhefe und Gerstenschrot.

1041. Zaleski, W. und Israïlsky, W. Über den Eiweissaufbau in der Hefe. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 472—479.)

Die Hefe bildet ihre Eiweissstoffe nicht aus Ammoniak oder aus den einzelnen Aminosäuren, sondern direkt aus einem bestimmten Gemenge derselben. Die Aminosäuren oder die entsprechenden Stickstoffgruppen stellen die Zwischenprodukte des Eiweissaufbaues dar. — Spezielleres siehe „Chemische Physiologie“.

1042. Zikes, H. Moderne Anschauungen auf dem Gebiet der Reinzucht von Gärungsorganismen. (Allgem. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrikation XLII, 1914, p. 2.) — Historische Übersicht.

1043. Zikes, H. Über den Einfluss des Lichtes auf Bakterien und Hefevermehrung. (Allgem. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrikation XLII, 1914, p. 101.)

7 Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Tiere.

1044. Anonym. A fungus parasite of the Coconut beetle (Philippine Agric. Rev. VII, 1914, p. 133—134.)

Betrifft *Chromostylium (Metarrhizium) Anisopliae* Sorokin.

1044a. Anonym. Termietenschimmels. (*Teysmannia* XXIV, 1913, p. 670—672.)

1045. Arnaudon, M. L'actinomycose cérébrale. (Thèse de Paris, 1912, 8°.)

1046. Babes, V. Der Madurafuss. Kolle und v. Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, 2. verm. Aufl., Jena (Gustav Fischer), Bd. V, 1912, p. 365. m. 3 Taf. u. 1 Fig. i. Text.)

Die gelbe oder besser grangelbe Varietät des Madurafusses wird durch eine *Streptothrix*-Art, die schwarze Varietät durch den Fadenpilz *Madurella mycetori* (Laveran) hervorgerufen. Eine dritte Form wurde in Rumänien gefunden. Dieselbe ist auch eine schwarze Varietät, deren Verursacher jedoch ein anderer Fadenpilz ist.

1047. Beauverie, J. Les Muscardines. Le genre *Beauveria* Vuillemin. (Revue Génér. Bot. XXVI, 1914, p. 81—105, 15 Fig.)

Berichtet hauptsächlich über *Beauveria Bassiana*.

1048. Beauverie, J. Les Muscardines. Le genre *Beauveria* Vuillemin. (Revue Génér. Bot. XXVI, 1914, p. 156—173, 4 Fig.)

Historischer Überblick über die Muscardine der Raupen. Behandelt werden folgende Arten: *Beauveria Bassiana* (Bals.) Vuill., *B. effusa* (Beauv.) Vuill., *P. densa* (Link) Picard, *B. globulifera* (Speg.) Picard, *Spicaria farinosa* (Fr.) Vuill.

1049. Berger, E. W. Whitefly control. (Florida Agric. Dept. Quart. Bull. Nr. 24, 1914, p. 25—54.)

1050. Bernard, P. Noël. Sur un *Rhizopus* pathogène de l'homme. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 230—232, tab. XIV.) N. A.

Beschreibung des pathogenen *Rhizopus equinus* n. var. *annamensis* aus Annam.

1051. Blakeslee, A. F. and Gortner, R. A. On the occurrence of a toxin in juice expressed from the bread mould, *Rhizopus nigricans* (*Mucor stolonifer*). (Biochemical Bull. II, 1913, p. 542—544.)

Die Verf. experimentierten mit dem Presssaft von *Rhizopus nigricans*. Intravenöse Einspritzung des Pressaftes tötete ein Kaninchen in dem Zeitraum von 2 Minuten. Es wird ferner die Vermutung ausgesprochen, dass

die eigenartige „corn-stalk disease“ der Kälber auf Vergiftung durch das mit *Rhizopus* besetzte Futter herbeigeführt wird. Näheres hierüber soll später mitgeteilt werden.

1052. **Bobeau.** Importance des affections mycosiques en Cochinchine. (Compt. rend. Soc. Biol. LXXV, 1913, p. 69—70.)

1053. **Boraud, M.** Untersuchungen über die pflanzlichen Parasiten der Hühnereier. (Mitteil. Lebensmittelunters. u. Hyg. V, 1914, p. 138—159.)

1054. **Cagretto, G.** Di una varietà di *Penicillium brevicaulis* isolata dal cadavero di un arvelenato per arsenico. (Lo Sperimentale LXVII, Firenze 1913, Suppl. al fasc. 4, p. 210.)

1055. **Castellani, Aldo.** Observations on the fungi found in tropical bronchomycosis. (Lancet 1912, vol. 1, Nr. 1, p. 13—15, 3 Fig.)

Bei Bronchomycosis wurden auf Ceylon ausser *Endomyces*, *Saccharomyces* und *Aspergillaceen* mehrere *Actinomyces*- und *Streptothrix*-Arten beobachtet.

1056. **Castellani, A.** Further observations on the fungi of the genus *Endomyces* found in man. (Arch. Parasitologie XVI, 1913, p. 184 bis 186. Avec tableau.)

Bericht über die vom Verf. isolierten und kultivierten *Endomyces*-Arten. Nur *E. Krusei* entwickelte Sporen.

1057. **Cazalhou, L.** Sur l'évolution culturale des dermatophytes. (Ann. Inst. Pasteur XXVIII, 1914, p. 69—87, 5 Fig.)

Bericht über Kulturversuche mit *Achorion Serisei*. *Achorion spec.*, *Microsporon equinum*, *Trichophyton equinum*.

1058. **Galli-Valerio, B.** Etudes sur les actinomycètes. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., 1. Abt., Orig., Bd. 63, 1912, p. 555—564, 7 Fig.)

1. Sur la morphologie du genre *Corynebacterium* Lehm. et Neum.
2. Sur la morphologie de *M. tuberculosis*. (Avec la collaboration de Mr. Vourloud et de Mme. Popoff-Teherkasky.)
3. Sur la présence de *Mycobacterium* dans les robinets d'eau potable. (Avec la collaboration de Mme. Popoff-Teherkasky.)
4. Sur la morphologie de *M. leprae*.
5. Observations sur *Actinomyces caprae*.
6. Sur la fréquence d'*Actinomyces* dans l'organisme de l'homme.

1059. **Harbitz, Francis und Gröndahl, Nils Backer.** Die Strahlenpilzkrankheit (Aktinomykose) in Norwegen. Studien über ihr Vorkommen, ihre Lokalisation und Bakteriologie. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. L, 1911, Heft 1, p. 193—234, 3 Taf. u. 4 Fig.)

1060. **Jannin, L. et Vernier, P.** A propos des genres *Zymonema* et *Mycoderma* (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 1134 bis 1136, Fig. A—F.)

Verff. glauben, dass die von De Beurmann und Gougerot geschaffene, Dermatomykosenpilze enthaltende Gattung *Zymonema* nichts anderes als *Mycoderma* darstellt. Kulturen auf Mohrrübe ergaben septiertes Mycel mit Arthrosporen, ferner Oidium- und hefeähnliche Gebilde, sowie Dauersporen.

1061. **Jones.** Two cases of actinomycosis. (Med. report, vol. 78, 1910, Nr. 9, p. 363.)

1062. **Joyeux, C.** Contribution a l'étude des teignes africaines. — *Trichophyton soudanense*. (Arch. Parasitologie XVI, 1914, p. 449 bis 460, 1 tab., 6 Fig.)

N. A.

Beschreibung von *Trichophyton soudanense* n. sp.; die Art tritt häufig im Grind der Kinder in Ober-Guinea auf und ist von *T. crateriforme* hinreichend verschieden.

1063. Kaufmann, B. Contribution chimique, histologique, biologique à l'étude de l'actinomycose; sérodiagnostic de l'actinomycose. (Thèse de Paris 1910, 8^o.)

1064. King, H. H. On the use of poison in the control of locusts in the Anglo-Egyptian Sudan. (Cairo Scientif. Journ. VII, 1913, p. 251–254.)

1065. Klinger, R. Untersuchungen über menschliche Aktinomykose. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., I. Abt., Orig., Bd. 62, 1912, p. 191 bis 200, 1 Taf.)

Bacterium actinomycetem comitans n. sp. wurde viermal in Aktinomykosefällen im Innern der Drüsen, teils allein, neben *Actinomyces*, teils mit anderen Bakterien vergesellschaftet angetroffen.

1066. Lakon, G. Die insekzentötenden Pilze (Mykosen). (In: Escherich, Die Forstinsekten Mitteleuropas 1913, p. 258–291.)

Gedrängte, aber umfassende Zusammenstellung der auf Insekten parasitisch lebenden Pilze. In Teil I wird die Systematik und Biologie, in Teil II die wirtschaftliche Bedeutung der insekzentötenden Pilze behandelt. Etwas eingehender geht Verf. auf die *Isaria*-Arten ein; über diese soll später ausführlicher berichtet werden. Am Schluss wird ein Verzeichnis der einschlägigen Literatur, enthaltend 50 Arbeiten, gegeben.

1067. Le Blaye, R. et Fage, A. Note sur le parasite du *Leptothrix* (*Trichomyces axillae*). (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 1173–1174.)

Die Krankheit der Haare der Achselhöhle wird neuerdings vielfach als Bakteriose aufgefasst. Verf. tritt für die pilzliche Natur des Krankheitserregers ein. Er nennt ihn provisorisch *Trichomyces axillae*. Das Haar wird seiner ganzen Länge nach von dem Pilze bewohnt. Sporen wurden nicht beobachtet. Kulturversuche fielen negativ aus.

1068. Le Dantec, A. Myeodermose intestinale dans divers états pathologiques. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 414 bis 415.)

1069. Lord, F. T. Actinomycose expérimentale produite chez le cobayae par l'inoculation du contenu de dents cariées. (Boston med. and surg. journ. 1910, p. 82.)

1070. Majunone, Bartolomeo. Parasitismus und Vermehrungsformen von *Empusa elegans* n. sp. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XL, 1914, p. 98–109.)

N. A.

Au abgestorbenen und mumifizierten Larven von *Porthesia chrysorrhoea* hat Verf. Vegetations- und Vermehrungsformen eines zu den *Entomophthoraceen* gehörigen Pilzes gefunden, der, da er mit bekannten Arten dieser Familie nicht zu identifizieren war, als eine neue Art, *Empusa elegans*, beschrieben wird. Der Pilz, der ein rasches Absterben der *Porthesia*-Larven verursachte, erwies sich als der Erreger dieser Infektionskrankheit des Schädlings. Auffallenderweise gelang aber eine Übertragung der Krankheit auf gesunde Larven nicht, was übrigens auch bei anderen *Entomophthoraceen* früheren Forschern ebenfalls nicht gelang.

Das morphologische und zytologische Studium von *Empusa elegans* hat eine Reihe von interessanten Tatsachen zutage gefördert, von denen besonders die Rolle der metachromatischen Plasmagranulationen bei der Bildung der Sporen, ferner die Dauerzellenbildung und die grosse Neigung des Mycels zur Sprossung besondere Erwähnung verdienen. Schneegg.

1072. Meyer, Hellmut. Zwei Fälle von Aktinomykose des Coecums. (Diss. med. München 1912, 8^o.)

1073. Móra, Veranus Alva. Principles of microbiology, a treatise on bacteria, fungi and protozoa pathogene for domesticated animals. Ithaca, N. Y. (Carperter et Co.) 1912, 506 pp., 101 fig.

1074. Müller, M. Beitrag zur Schwarzfleckigkeit des Gefrierfleisches. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XXIV, 1913, p. 97—98.)

1075. Münter, F. Über Stickstoffumsetzungen einiger *Actinomyces*. II. Mitteilung. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXIX, 1914, p. 561—583, 3 Fig.)

Die Versuche wurden mit *Actinomyces odorifer*, *chromogenes albus* I und II, Sa, Sb und Sc angestellt. Näheres siehe Original.

1076. Murguía, Julian. Destrucción del Melolontha con hongos parasitos. (Bol. Soc. Agric. Mexicana XXVIII, Nr. 6, 1914, p. 105—107.)
Betrifft *Isaria densa*.

1077. Namysłowski, Boleslaw. Beitrag zur Kenntnis der menschlichen Hornhautbakteriosen. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., I. Abt., Orig., Bd. 62, 1912, p. 564—568.)
N. A.

Aus der verätzten Hornhaut eines Kindes wurde *Actinomyces albus acidus* Neukirch isoliert. Verf. beschreibt und benennt ferner folgende Arten: *A. de Bernardin's* (syn. *Sireptothrix* sp. de B.), *A. roseus* (syn. *A. sp.* Löwenstein), *A. zur Neddeni* (syn. *Str. sp. z. N.*) und *Bacterium Rosenhauchi* (syn. *Keratophyton Rosenhauch*).

1078. Nieuwehuis, A. W. Individualiteit en Esfelijkheid bij ene lagere schimmel (*Trichophyton albicans*). (Versl. v. d. Gew. Vergad. Wis- en Natuurk. Afdeel. XIX, 1910, 1 Gedeel, p. [504]—[522], Pl. I—II.)
Siehe „Variation usw.“.

1079. Paoli, A. Un caso di tricosporia. (Giorn. Ital. Malattie ven. e della Pelle LIV, Milano 1913, p. 556—572, 1 tab.)

1080. Plehn, M. Fischkrankheiten. (Die Naturwissenschaften II, 1914, p. 1049—1053, 1065—1068, 5 Fig.)

Die Verf. gibt eine Übersicht der von ihr in Bayern beobachteten Fischkrankheiten, die entweder durch Tiere oder durch Pilze hervorgerufen werden. *Branchiomyces sanguinis* (*Phycomyces*) erzeugt bei den Karpfen die „Kiemenfäule“, den Salmoniden ist der „Fischmörder“ *Ichthyophorus* äusserst schädlich.

1081. Plehn, M. Strahlenpilzkrankheit bei Karpfen. (Allgem. Fischereizeitung XXXVIII, Nr. 24, 1914, p. 624—625.)

Verf. fand die *Actinomyces*-Krankheit ausser bei der Goldkarausche auch beim Karpfen. Hauptsächlich tritt der *Actinomyces* im Bauchfell auf, das später entzündet und verdickt wird. Dadurch entsteht im Bauchfell, bei der Schwimmblase, in der Niere und in der Leber Fettanhäufung. Die Fische werden matt und sind wenig widerstandsfähig gegen kleinste Schädigungen. Der Pilz wird durch pflanzliche Nahrung aufgenommen. In Zucht-

anstalten sind alle übermässig fett gewordenen Karpfen zu entfernen. Für den Menschen soll der Genuss solcher erkrankten Fische nicht schädlich sein.

1082. Reeker, H. Der Favuspilz bei der Maus. (41. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst, Münster 1913, p. 16.)

Der Favuspilz *Achorion Schoenleinii* hatte an einer befallenen Maus tiefe, bis auf die Knochen gehende Wunden verursacht. Verf. rät zur Vorsicht beim Anfassen erkrankter Mäuse, weil dadurch der Kopfgrind erzeugt werden könnte.

1083. Reum, W. Der weisse Tod der „*Musca domestica*“. (Societ. Entomol. XXIX, 1914, p. 13–14, 4 Fig.)

Genau Beschreibung der durch *Empusa muscae* verursachten Veränderung des Hinterleibes der Stubenfliege.

1084. Richaud, A. Les parasiticoïdes. Leçons professées à la Faculté de médecine de Paris. (Arch. Parasitologie XVI, 1914, p. 5–133.)

Behandelt werden: Dermatomykose, Mucormykose, Aspergillose, Endomykose. Näheres siehe Original.

1085. Ross, Hermann. Über verpülzte Tiergallen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 574–597, 7 Textabb.)

Verf. beschreibt unter diesem Namen eine Anzahl neuer Ambrosiagallen, z. B. an *Rosmarinus officinalis*, *Echium vulgare* (beide durch *Asphondylia*-Arten verursacht), *Galium mollugo* und *G. silvaticum* (*Schizomyia galiorum*), *Cytisus leucotrichus* (*Asphondylia Cytisi*), *Lotus corniculatus* (*Asph. melanopus*), *Pimpinella saxifraga* (*Lasioptera carophila*) und einigen anderen Umbelliferen. Seine Ausführungen über die schon bekannten Ambrosiagallen bringen nicht nur nichts Neues, sondern lassen eine genaue Kenntnis der vorliegenden Literatur vermissen. Höchst unglücklich ist der Name „verpülzte Tiergallen“, denn einerseits gibt es, wie Trotter zeigte, zahlreiche Gallen, die verpült sind — durch zufällig eingewanderte Pilze —, bei welchen aber kein symbiotisches Verhältnis zwischen Tier und Pilz besteht, andererseits gibt es bekanntlich auch Gallen auf Tieren (z. B. auf dem Gehörn von Rehen usw.), an die man bei dem Namen „Tiergallen“ denkt. Da wäre der von Baecarini vorgeschlagene Ausdruck *Zoomycoecidien* immer noch weit mehr vorzuziehen. Als direkt unwissenschaftlich ist zu beanstanden, wie der Verf. die Frage nach der Speciesnatur der beteiligten Pilze behandelt. Er spricht von „typischem Gallenpilz“, hat aber in keinem Fall den Pilz zu der doch allein massgebenden Fruchtkörperbildung verfolgt. Von der eingehenden Untersuchung des Referenten über die Natur der Ambrosiagallenpilze nimmt er überhaupt keine Notiz. Dagegen behauptet er, den „typischen“ Gallenpilz erhalten zu haben, wenn er ausgekrochene Mücken über Gelatine hüpfen liess, was nach den Untersuchungen des Referenten theoretisch unmöglich ist. Gleichzeitig gibt er ja zu, viel Verunreinigungen erhalten zu haben, daneben aber auch den „typischen“ Gallenpilz. Den Beweis bleibt er schuldig.

Die ganze Arbeit ist so unkritisch als möglich und bringt in das ganze interessante Problem der Ambrosiagallen mehr Verwirrung als Aufklärung.

Neger.

1086. Sartory, Ph. et Lasseur, A. Contribution à l'étude d'un *Oospora* pathogène nouveau; *Oospora bronchialis* n. sp. (C. R. Acad. Sci. Paris 159, 1914, p. 758–759.)

N. A.

Verff. gehen auf die Morphologie und Biologie der neuen Art *Oospora bronchialis* näher ein.

1087. De Stefani, T. La Cavallette ed alcuni loro parassiti. (Boll. Minist. Agric. Ind. e Comm. Ser. 6, XI, 1912, p. 30—52.)

Verf. behandelt eingehend die parasitischen Pilze der Heuschrecken, so: *Empusa Grylli* (= *Entomophthora Grylli*), *Lachnidium acridiorum*, *Alter-naria tenuis*, *Isaria destructor*, *I. ophioglossoides*, *I. farinosa*.

1088. Thaxter, R. On certain peculiar fungus-parasites of living insects. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 235—253, tab. XVI—XIX.) N. A.

Verf., der bekanntlich lange Jahre hindurch Tausende von Insekten nach *Laboulbeniaceen* suchte, fand hierbei auch einige Formen, die zu ganz anderen Pilzgruppen gehören und die in vorliegender Arbeit beschrieben werden. Es handelt sich durchweg um neue, meist ganz merkwürdige Formen. Als solche werden beschrieben:

Hormiscium myrmecophilum auf *Pseudomyrmex* im Amazonasgebiet.

Muiogone Chromopteri n. g. auf *Chromopterus delicatulus*. Kamerun, nahe verwandt mit *Sporidesmium*.

Muiaria n. g. mit 4 Arten (*gracilis*, *Lonchaeana*, *armata*, *repens*) in Kamerun und Borneo. mit *Macrosporium* sehr nahe verwandt.

Chantransiopsis n. g. mit 3 Arten (*decumbens*, *stipatus*, *Xantholini*) in Java und Cambridge, ebenfalls zu den *Hyphomyceten* gehörig, von eigenartigen Habitus, ziemlich dicke Rasen von aufrechten, persistenten, dickwandigen, hyalinen, zahlreich septierten, verzweigten Hyphen bildend, die an der Spitze successive einzellige Sporen abschnüren. Die Hyphen entspringen aus einem basalen schwarzen Teile oder Fusse, durch den der Pilz am Wirte befestigt wird.

Amphoromorpha entomophila n. g. auf *Diochus* und ? *Labia*, Philippinen, von ganz ungewisser systematischer Stellung. Der Pilz besteht aus zwei übereinander stehenden, von einer gemeinsamen festen Hülle umgebenen Zellen. Die obere Zelle wird mit zahlreichen, amoeboidähnlichen Sporen angefüllt, die durch ein Loch an der Spitze der gemeinsamen Hülle aus-schlüpfen.

1089. Thiry, G. Muguet spontané chez le singe. Langue pileuse brune. (Arch. Parasitologie XVI, 1914, p. 1681—176.)

Auf der Zunge des Affen *Cercopithecus patus* wurde *Monilia albicans* gefunden.

1090. Vaudremer, Albert. Action de l'extrait filtré d'*Aspergillus fumigatus* sur le bacille tuberculeux. Deuxième note. (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. LXXIV, 1913, p. 752—754.)

Verf. behandelte mehr als 200 Lungenkranke mit *Aspergillus fumigatus*-Extrakt. Die Injektion verursachte nie Fieber, bisweilen trat unerwartete Heilung, bisweilen vorübergehende Besserung ein, in zahlreichen Fällen nahm die Tuberkulose jedoch ihren Fortgang. W. Herter.

1091. Vignolo-Lutati, Karl. Primäre Aktinomykose der Haut. (Dermatolog. Centralbl. XLI, 1911, p. 226—235, 1 Fig.)

1092. Watson, J. R. Whitefly control 1914. (Florida Agric. Exper. Sta. Bull. Nr. 123, 1914, p. 3—24, 5 fig.)

Enthält auch Bemerkungen über die auf den Larven auftretenden Pilze.

1093. Webb, J. L. Actinomycosis bovis (Lumpy jaw) in Natal. (Agric. Journ. of the Union of South Africa II, 1911, p. 816—817.)

1094. Zenoni, C. Fisiopatologia dell'infezione oidica nell'uomo e negli animali con speciale riguardo ad un caso di

„Oidiomycosi epatica con ittero grave“ da *Oidium roseum non liquefaciens*. (Lo Speriment. LXVI, Firenze 1912, p. 33–66.)

8. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten.

1095. Anonym. Die Fusskrankheit des Kornes. (Mittel. d. Schweizerischen Landwirtschaftsdepartements XIV, 1913, p. 12.)

In den Kantonen Aargau und Zürich verursachte *Ophiobolus graminis* grossen Schaden und zwar in erster Linie an Korn (Spelz), hier und da auch an Weizen. Der Pilz tritt schädlicher meist nach trockenen Jahren wie 1893 und 1911 auf, so erschien er sehr schädigend 1894 und 1895 und 1912 und 1913.

1096. Anonym. Diseased tomatoes. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXV, 1914, p. 26.)

1097. Anonym. The use of Burgundy mixture for Irish blight. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXV, 1914, p. 48–50.)

1098. Anonym. Black spot of the mandarin. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXV, 1914, p. 684.)

1099. Anonym. Black spot of Rose leaves. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 14.)

1100. Anonym. Summary of information respecting plant diseases in 1913. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 30.)

1101. Anonym. Diseases of Sweet Potato. (Agric. News, Barbados XIII, 1914, p. 110–111.)

1102. Anonym. Les bouillies fongicides mouillantes. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 125–126.)

1103. Anonym. Leaf cut, or tomosis, a disorder of cotton seedlings. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 126–127.)

1104. Anonym. Two Tomato diseases. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 174.)

1105. Anonym. Base rot of Pine apples. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 190.)

1106. Anonym. Decay of pine apples. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 222.)

1107. Anonym. Black root disease of limes. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 364–365.)

Betrifft das Auftreten von *Rosellinia bunodes* auf Dominica.

1108. Anonym. Black root disease of limes. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 364–365.)

1109. Anonym. Spraying of peanuts for leaf rust. (Agric. News Barbados XIII, 1914, p. 380.)

1110. Anonym. White-heads or take-all of wheat and oats. (Board. Agric. and Fisheries London, Leaflet Nr. 273, 1913, 4 pp., 1 fig.)

1111. Anonym. Celery leaf spot disease or blight. (Departm. Agric. a Techn. Inst. Ireland Journ. XIV, 1914, p. 540–543; 3 fig.)

1112. Anonym. Ist die Kupferbespritzung der Reben für diese ein Gift? (Meinungsaustausch.) (Deutsche Landwirtsch. Presse 1913, p. 1105–1106.)

1113. Anonym. Grain diseases. (Edinb. and East of Scot. Col. Agric. Rept. XXX, 1913, p. 15–19.)

1114. Anonym. „Grey leaf“ or „dry leaf“ on oats. (Ecob. and East of Scot. Col. Agric. Rept. XXX, 1912, p. 22—23.)

1115. Anonym. Welche Mittel wenden Sie gegen den Rosenrost an und welche haben den meisten Erfolg? (Erfurter Führer 1914, p. 116.)

Zur Bekämpfung empfehlen: Sorauer: freien, luftigen Standort und Überstäuben der Pflanzen mit Kalk; Sortenwahl; Teschendorf: 5 bis 10proz. Schwefelkalkbrühe; Lambert: Bestreichen der Rosen nach dem Schnitt mit 3proz. Schwefel- und Kupferkalkbrühe, vor dem Austrieb im März Kalkstreuung, Bodenlockerung; auch 3proz. Lysollösung soll Erfolg bringen; Geuder: Bespülung mit 10- und 5proz. Obstbaumkarbolinum im zeitigen Frühjahr; Betten: Sortenwahl, mechanische Mittel.

1116. Anonym. Leaf-Curl in Tomatoes. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 348.)

1117. Anonym. Tomato Spot disease. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 348.)

1118. Anonym. Bacterial rot of Celery. (Gard. Chron., 3. Ser. LVI, 1914, p. 73.)

1119. Anonym. Die Fleckenkrankheit der Bohnenhülsen. (Gross-Lichterfelder Lokal-Anzeiger, Gratisbeilage Nr. 29, 1914, p. 231, 1 Abb.)

1120. Anonym. Sellerie ziekten. (Institut. v. Phytopath. Wageningen, Vlugbl. Nr. 9, Februar 1914.)

Gegen die durch *Septoria apii* verursachte Blattfleckenkrankheit der Sellerie wird Saatgutbeize mit Formalin, Bodenenernung und eventuelles Spritzen mit Bordeauxbrühe empfohlen, gegen den durch *Phoma apicola* verursachten Knollenschorf neben Saatgutbeize und Bodenwechsel noch die Bodendefektion mit Formalin.

1121. Anonym. Eenige belangrijke Rozenvijanden. (Einige bemerkenswerte Rosenfeinde.) Instituut voor Phytopathologie, Vlug-schrift Nr. 12, Juni 1914.)

1122. Anonym. De Kankerziekte der Ooftboomen. (Die Krebskrankheit der Obstbäume.) Instituut voor Phytopathologie, Vlug-schrift Nr. 13, Juni 1914.)

1123. Anonym. Koolziekten (Kohlkrankheiten). (Instituut voor Phytopathologie, Vlug-schrift Nr. 10, Juni 1914.)

1124. Anonym. Eenige Rhododendronvijanden. (Einige Rhododendronfeinde.) (Instituut voor Phytopathologie, Vlug-schrift Nr. 11, Juni 1914.)

1125. Anonym. Arsenical poisoning from sprayed apples. (Journ. Board Agric. XX, 1913, p. 613—614.)

1126. Anonym. Purchase and use of liver of sulphur. (Journ. Board Agric. London XXI, 1914, p. 236—241.)

1127. Anonym. Diseases of Peas. (Journ. Board Agric. XXI, 1914, p. 418—423.)

1128. Anonym. Bad germination of Wheat seed. (Journ. Board Agric. XXI, 1914, p. 894—896.)

1129. Anonym. Orders regarding plant diseases. (Journ. Board Agric. London XXI, 1914, p. 1020—1024.)

1130. Anonym. A Rice disease. (Journ. Roy. Soc. of Arts, London LXII, 1914, p. 469.)

1131. Anonym. Neues über die Bekämpfung der Blattfallkrankheit (*Peronospora*) der Reben. (Mitteil. üb. Weinbau u. Kellerwirtsch. XXVI, 1914, p. 86–88.)

1132. Anonym. Die Stammfäule der Nelken und ihre Bekämpfung. (Möller's Deutsche Gärtner-Ztg. XXIX, 1914, p. 125.)

In der Hauptsache nach amerikanischen Mitteilungen gegebener Bericht. An den Nelken kommt ausser der durch *Fusarium* verursachten trockenen Stamm- oder Zweigfäule noch eine nasse, durch *Rhizoctonia* hervorgerufene Stammfäule vor. Sie tritt hauptsächlich am Wurzelhals auf. Bekämpfungs- und Vorbeugungsregeln werden besprochen.

1133. Anonym. Report on work in plant pathology. (New Mexico Exper. Stat. Rept. 1914, p. 89–81.)

1134. Anonym. Literature on Plant diseases. (Phytopathology IV, 1914, p. 207–214.)

Nach Autoren alphabetisch geordnetes Verzeichnis der im Jahre 1914 erschienenen, Pflanzenkrankheiten behandelnden Arbeiten.

1135. Anonym. A fungus disease of coffee. (Planter's Chron. IX, 1914, p. 32–33.)

1136. Anonym. Über die Abgabe von Beizsublimat und Sublimoform zur Beizung des Getreidesaatgutes gegen *Fusarium* und Brand. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. -schutz XII, 1914, p. 16–19.)

1137. Anonym. A blight-proof potato. (Queensland Agric. Journ. N. Ser. II, 1914, p. 103–106.)

1138. Anonym. Black spot of the mandarin. (Queensland Agric. Journ. N. Ser. II, 1914, p. 143–144.)

1139. Anonym. Bitter pit investigation. (Reports Exper. Farms Canada 1913, p. 489–490.)

1140. Anonym. The apple rust. (Rept. West Virginia Dept. Agric. 1913, p. 20–24, 1 fig.)

1141. Anonym. Krankheiten der Nelken und ihre Bekämpfung. (Schweiz. landw. Zeitschr. 1913, p. 763.)

Kurze Besprechung folgender Nelkenkrankheiten: Kanker, Hohlsucht, Wassersucht und Gelsucht.

1142. Anonym. Zur Bekämpfung des Falschen Mehltaus. (Schweiz. Zeitschr. Obst- u. Weinbau XXIII, 1914, p. 232–234.)

1143. Anonym. Bericht über die an der landwirtschaftlichen Landes-Lehranstalt S. Michele im Jahre 1913 durchgeführten Versuche mit Pflanzenschutzmitteln. (Tiroler landwirtsch. Blätter 1914, p. 6–8.)

1144. Anonym. Tropical Plant diseases, their prevention and cure. Part III. (Tropical Life X, 1914, p. 27–28, 4 fig.)

1145. Anonym. Investigations in plant diseases. (Wisconsin Stat. Bull. Nr. 240, 1914, p. 47–55, 8 Fig.)

1146. Anonym. Neuheiten auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes. (10. u. 11. Mitteilung.) (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich 1914, p. 852–856.)

1147. Anonym. Die Bekämpfung der Getreidekrankheiten mit Formaldehyd. (Centralbl. f. Landw. 1913, p. 181.)

Zusammenstellung der Verwendbarkeit des Formaldehyds für die Bekämpfung der verschiedenen Getreidekrankheiten, wie Brand, Streifen-

krankheit, Schneeschimmel, Fusskrankheiten des Getreides usw. samt Angaben über Herstellung der Beizflüssigkeit sowie über die Verwendung des Formaldehyds zur Desinfektion von Säcken, Tonnen, Speichern usw.

1148. **A. J. H.** Mildew on Roses. (Gard. Chron., 3. Ser. LV, 1914, p. 207.)

1149. **A. R.** The Gooseberry Rust. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 359.)

1150. **E. M.** Canker in Fruit Trees. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 78.)

1151. **F. C.** Diseases of plants. (Nature XCIII, 1914, p. 226.)

1152. **F. C. C.** Carnation leaves diseased. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 348.)

1153. **F. G.** Peach leaf Curl. (The Garden LXXVIII, 1914, p. XVIII.)

1154. **H. H. A.** Diseases of the tomato. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 377.)

1155. **H. L.** Violets diseased. (The Garden LXXVIII, 1914, p. XX.)

1156. **J. E. B.** Tulips diseased. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 311.)

1157. **K. D.** Zur Bekämpfung des Mehltaus der Rosen. (Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau 1914, p. 105.)

Populäre Schilderung der Schädigungen, welche der echte Mehltau (*Sphaerotheca pannosa*) an den Rosenstöcken verursacht und Anleitung zur Bekämpfung des Schädling. Als chemisches Mittel wird Schwefeln empfohlen. Von Schwefelapparaten sind drei verschiedene Systeme abgebildet.

1158. **P. K.** Das Ergebnis der phytopathologischen Konferenz in Rom. (Österr. Gartenztg. IX, 1914, p. 103–104.)

1159. **S. W. H.** Sweet William Rust. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 40.)

1160. **T. W.** Clematis diseased. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 348.)

1161. **Allinger, Hermann.** Ein neues Mittel zur Bekämpfung der Pflanzenschädlinge. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1914, Nr. 50, p. 620.)

Das von der Kgl. Württemb. Anstalt für Pflanzenschutz in Hohenheim unter dem Namen „Hohenheimer Brühe“ hergestellte Pflanzenschutzmittel hat sich in der Praxis gegen eine Reihe von Schädlingen gut bewährt.

1162. **Allard, H. A.** A review of investigations of the mosaic disease of tobacco, together with a bibliography of the more important contributions. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1912, p. 435–458.)

Chronologisch geordnete Übersicht der einschlägigen Literatur. Das Literaturverzeichnis umfasst 64 Schriften.

1163. **Allard, H. A.** The mosaic disease of Tobacco. (U. S. Dept. Agric. Bur. of Plant Industry, Bull. XL, 1914, p. 1–33, 5 Pl.)

1164. **Anderson, H. W.** Carnation stem rot. (In: Floriculture Research at the Experiment Station Urbana Univ. III, 1912, p. 15–22.)

1165. **Appel, Otto.** Die Brennfleckenkrankheit der Bohnen und ihre Bekämpfung. (Mittel. d. Deutsch. Landwirtsch.-Ges. XXIX, 1914, p. 249–251, 3 Abb.)

Die durch *Colletotrichum (Gloeosporium) Lindentuthianum* hervorgerufene Blattfleckenkrankheit der Bohnen tritt in neuerer Zeit derart heftig auf, dass

der feldmässige Anbau von Bohnen in manchen Gegenden in Frage gestellt wird. Eine besondere Gefahr bietet die leichte Verbreitung der Krankheit durch infizierten Samen und die Unzulänglichkeit der gebräuchlichen Beizmittel. Zur Bekämpfung wird empfohlen: Wahl gesunder Saatbohnen, Vernichtung der als krank erkennbaren jungen Pflanzen sowie aller Reste von Bohnenpflanzen auf kranken Feldern, Wahl luftigen Standortes und Spritzen mit $\frac{1}{2}$ proz. Bordelaiser Brühe ein- bis zweimal vor der Blüte.

1166. Appel, O. Der landwirtschaftliche Pflanzenschutzdienst. (Arb. d. Deutsch. Landw.-Ges. Heft 245, 1913, p. 406—423.)

1167. Appel, O. Der Kartoffelkrebs. (Flugblatt Nr. 53, Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch., Mai 1914.)

1168. Appel, O. und Krueger, F. Der Blattbrand der Gurken und die gegen ihn zu treffenden Massnahmen. (Handelsblatt f. d. Deutsch. Gartenbau 1914, Nr. 28, p. 448—450.)

1169. Appel, O. und Riehm, E. Zur Bekämpfung der Streifenkrankheit der Gerste. (Mittel. Kais. Biol. Anstalt Heft 14, 1913, p. 9.)

Versuche über die Bekämpfung von *Helminthosporium gramineum*. Achtstündiges Quellen in Wasser von 40° C oder vierstündiges Quellen in Wasser von 45° C beseitigte den *Helminthosporium*-Besatz.

1170. Appel, O. und Schlumberger, O. Zur Kenntnis der Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Mittel. Kais. Biol. Anstalt, Heft 15, 1914, p. 8.)

1171. Arnaud, G. Etudes sur les maladies du murier. (Annales des Epiphyties I, 1913, p. 220—227, fig. 53—55.)

1172. Ashby, S. F. Notes on the sereb diseases of sugar cane. (Bull. Dept. Agric. Jamaica, N. Ser. II, 1913, p. 239—240, 1 Pl.)

1173. Atwood, G. G. Peach yellows and little peach. (New York Dept. Agric. Bull. LXI, 1914, p. 1719—1742, 35 Pl.)

1174. Auchincloss, G. Plant diseases and pests. (Imp. Dept. Agric. West Indies Repts. Bot. Stat. Grenada 1912/13, p. 8—9.)

1175. Aujeszky, A. Über die Bakteriose von *Koeleria glauca*. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 87—93, c. fig.) (Magyarisch u. deutsch.)

1176. Bailey, F. D. Potato spraying experiments. (Oregon Agric. Exper. Stat. Bienn. Crop, Pest and Hort. Rept. 1913/14, p. 257—260, 1 fig.)

1177. Bailly, Maurice. Sur une invasion de mildiou. (Rev. de Viticult. XX, 1913, p. 876—877, 2 Fig.)

1178. Bakke, A. L. Late blight of barley. (Proceed. Iowa Acad. Sci. XIX, 1912, p. 93—102, 1 Pl.)

1179. Balfanz, A. Mehltau des Weines. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXIX, 1914, p. 129.)

Gewisse frühe Weinsorten sind sehr widerstandsfähig gegen den Befall durch Mehltau, wie z. B. früher Malinger, früher grosser Leipziger. Zur Verhütung des Befalles wird Kahlhalten der Wand empfohlen.

1180. Ballard, W. S. and Volek, W. H. Winter spraying with solutions of nitrate of soda. (Journ. Agric. Res. Washington I, 1914, p. 407—444, 2 Pl.)

1181. Bancroft, C. K. The „new disease“ or „dry disease“ of the sugar cane. (Journ. Board Agric. Brit. Guiana VII, Nr. 4, 1914, p. 183 bis 187.)

1182. **Barker, B. T. P.** and **Gimingham, C. T.** Further observations on the fungicidal action of Bordeaux mixtures. (Rept. Brit. Assoc. Adv. Sci. 1913, p. 767. — Journ. of Agric. Sci. VI, 1914, p. 220—232.)

1183. **Barker, B. T. P.** and **Gimingham, C. T.** The action of Bordeaux mixture on plants. (Ann. applied. Biol. I, 1914, p. 9—21.)

1184. **Barre, H. W.** and **Aull, W. B.** Hot water treatment for cotton anthraenose. (Science Sec. Ser. XL, 1914, p. 109—110.)

1185. **Barss, H. P.** Bacterial gummosis or bacterial canker of cherries. (Oregon Agric. Exper. Stat. Biem. Crop, Pest and Hortie. Dept. 1913, ersch. 1914, p. 224—240, 7 fig.)

1186. **Barss, H. P.** Cherry gummosis. (Oregon Agric. Exper. Stat. Biem. Crop. Pest and Hortie. Rept. I, 1913, p. 218—226, e. fig.)

1187. **Bartlett, H.** Fields experiments with Wheat. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXV, 1914, p. 389—402.)

1188. **Basu, S. K.** The late blight of potato. (Agric. Journ. Bihar and Orissa, India, I, 1913, p. 142—149, 1 fig.)

1189. **Beattie, R. K.** The use of sulphur lime wash as a remedy for Apple Scab. (Rep. 5th Ann. Meeting Amer. Phytopath. Soc., Abstr. in Phytopathology IV, 1914, p. 42.)

1190. **Beckett, Edwin.** Cure for Mildew on Roses. (Gard. Chron. LV, 1914, p. 188.)

1191. **Beckett, Edwin.** Mildew on Roses. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 2.)

1192. **Behnsen, Heinrich.** Krankheitserscheinungen bei *Azalea indica*. (Gartenwelt XVII. 1913, Nr. 36, p. 499.)

Für Azaleenstecklinge verderblich wird *Futigo septica* L., die Lohblüte, welche die Stecklinge und jungen Pflanzen dicht überzieht. Das Entfernen der Schleimmasse und Überstreuen der befallenen und verdächtigen Stellen mit Salpeter wird angeraten.

Septoria Azaleae Vogl. bringt die Blätter zum frühzeitigen Abfallen. Wiederholtes Spritzen mit 1proz. Bordelaiser Brühe wird als Gegenmittel empfohlen. Blasige, hellgefärbte Stellen an den Blättern werden hervorgerufen durch *Exobasidium Azaleae*.

1193. **Bentley, Gordon M.** Suggestions for the control of injurious insects and plant diseases. (Tennessee Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 106. 1914, p. 123—148, e. fig.)

1194. **Berthault, P.** Contribution à l'étude du piétin des céréales pendant l'année 1913. (Revue gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 29—34.)

Als Verursacher der Fusskrankheit des Getreides wurden konstatiert: *Ophiobolus graminis*, *Leptosphaeria herpotrichoides* und verschiedene *Fusarium*-Arten.

1195. **Better, R.** *Monilia*, Kräuselkrankheit und anderes. (Erfarter Führer 1914, p. 82.)

Populäre Darstellung. Pfirsich und Aprikose sollen dann leicht von *Monilia* angegriffen werden, wenn sie trocken stehen.

1196. **Better, R.** Was tut man gegen den Apfelmehltau? (Erfarter Führer i. Obst- u. Gartenbau 1913, 14. Jahrg., p. 83—84, 3 Fig.)

Kurzer, populärer Artikel über den Apfelmehltau und seine Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung des biologischen Verhaltens dieses Schädling.

Als Spritzmittel wird Schwefelkalkbrühe im Verhältnis 1 : 28 angegeben. Die Abbildungen illustrieren gut die Ausführungen.

1197. **Beßer, R.** Der Rosenmehltau im Herbst. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau 1913, 14. Jahrg., p. 226.)

Zur Bekämpfung des Rosenmehltaus im Herbst wird ein Anstrich der entblättern Rosenstöcke mit einer Lösung von 40–50 g Schwefelleber auf 1 l Wasser empfohlen.

1198. **Bieler.** Heisswasserbeizversuche mit Gerste und Sommerweizen auf dem Versuchsgute Pentkowo 1912. (Illustr. landw. Ztg. XXXIII. 1913, p. 533. — Landw. Centralbl. f. d. Prov. Posen XLI, 1913, p. 501.)

1199. **Blake, M. A.** Observations upon a disease of carnations. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Rept. 1913, p. 168–170, 1 fig.)

1200. **Blin, Heari.** Une maladie parasitaire du Cognassier (*Juniperus Sabina*). (Revue Horticole LXXXVI, 1914, p. 184–185.)

1201. **Blodgett, F. M.** Experiments in the dusting and spraying of apples. (Bull. Nr. 340 Cornell Univ. 1914, p. 149–179, c. fig.)

1202. **Blodgett, F. M.** Comparative dusting and spraying experiments. (Phytopathology IV, 1914, p. 44.)

1203. **Blunno, M.** On the proportion of iron sulphate used against white rot of grapevines. (Rept. Austral. Assoc. Adv. Sci. XIII, 1911, p. 562–566.)

1204. **Boss.** Blattfleckenkrankheit am Getreide. (Mittel. Kaiser-Wilhelms-Inst. in Bromberg VI, 1913, p. 50.)

1205. **Bretschneider, A.** Perocid (Salze seltener Erden — Cerdiumsulfate), ein neues Präparat gegen die Blattfallkrankheit, *Peronospora viticola* De By., des Weinstocks. (Allg. Weintzg. 1914, p. 132.)

1206. **Bretschneider, A.** Über neue Präparate zur Bekämpfung der *Peronospora*. (Kongressbericht des Internationalen Weinbaukongresses in Lyon 1914.)

1207. **Bretschneider, A.** Ein Beitrag zur Bekämpfung des roten Brenners (*Pseudopeziza tracheiphila* Müll.-Thurg.). (Allg. Weintzg. XXXI, 1914, p. 42–43.)

1208. **Bretschneider, A.** Die Fleckenkrankheit der Bohnen (*Gloeosporium Lindemuthianum* Sacc. et Magn.). (Wiener Landwirtsch. Ztg. 1914, Nr. 46, 20. Juni, 2 pp.)

Da sich die Angaben, dass die Bohnen durch den genannten Pilz schwer zu leiden haben, in letzter Zeit mehrten, so hält es Verf. für angebracht, auf denselben näher einzugehen. Er schildert das Krankheitsbild, beschreibt den Pilz mit Angabe der mikroskopischen Merkmale und geht auf die Bekämpfung desselben ein.

1209. **Bretschneider, A.** Vergleichende Versuche mit einigen Spritzmitteln gegen die Blattfallkrankheit (*Peronospora viticola* De Bary) des Weinstockes. VI. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XVII, 1914, p. 106–118.)

Die Präparate Kupferchlorid, Perocid, präzipitierter und gekupferter Schwefel, Schwefelkalkbrühe (1 : 30, 1 : 40) schädigten die damit bespritzten Pflanzen nicht. Dagegen verursachten die Präparate Cuprosulfid (sehr stark), Autiperonospora, Cupran und einmal auch Forbin Verbrennungen der Pflanzen.

Die *Peronospora* tritt zuerst in den unbespritzten, dann in den mit Cupran und später in den mit Antiperonospora und Cuprosulfid bespritzten Parzellen auf. Nach Bespritzung der Rebstöcke mit Kupferchlorid und Peroxid trat die *Peronospora* in Gegenden, in denen sie im allgemeinen schwach vorkam, überhaupt nicht auf. In anderen Gegenden, wo die *Peronospora* stark aufgetreten war, trat sie nach Bespritzung mit 30% Lösungen ziemlich spät und nur sporadisch auf.

1210. **Brigham, E. S.** Powdery scab, a new potato disease. (Bull. Vermont Dept. Agric. XVIII, 1914, 7 pp., 1 Fig.)

1211. **Britton, W. E. and Clinton, G. P.** Spray treatment etc. for orchards. (Bull. Connecticut Agric. Exper. Stat. New Haven 184, 1914, p. 3–12.)

1212. **Brooks, Ch.** Blossom-end rot of tomatoes. (Phytopathology IV, 1914, p. 345–374, tab. XXIV–XXVI, 5 fig.)

Verf. berichtet über die Fäule der Tomatenfrüchte und gibt folgende Zusammenfassung:

1. The blossom-end rot of the tomato is not due primarily to bacteria or fungi.
2. Plants are most susceptible when in a condition of great activity.
3. Either continued excessive watering or a sudden check in the water supply may produce the disease.
4. With liberally watered greenhouse plants potassium chloride increases the disease and lime and sodium nitrate decrease it. These effects have not been found to hold true under field conditions.
5. Ammonium sulphate, dried blood and cottonseed meal have increased the disease more than sodium nitrate containing an equivalent amount of nitrogen.
6. Heavy applications of horse stable manure have increased the disease out of proportion to the increase in vigor of the plants.
7. When well supplied with water plants on a sandy loam have developed less disease than those on a clay loam.
8. Raising the soil temperature of greenhouse plants has increased the disease.
9. The writer is of the opinion that the increase in the disease from heavy watering is due to the development of harmful humic and ammonium compounds and an accompanying decrease in nitrates.
10. Susceptible tissue has more starch and more oil than normal tissue and its cell sap has a higher osmotic value.
11. The protoplasm in the cells from the fruit of the heavily watered plants is more granular and contains more oil than of the lightly watered ones.

1213. **Brooks, F. T.** Some apple diseases and their treatment. (New Hampshire Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 157, 1912, p. 3–32, Fig. 1–30.)

1214. **Brož, Otto.** Achtung auf die schwarzbeinigen Kartoffelpflanzen. (Wiener landwirtsch. Ztg. 1914, p. 627.)

1215. **Brunet, Raymond.** Le mildiou. (Revue de Viticult. XX, 1913, p. 887.)

1216. **Brunet, R.** Maladies et insectes de la vigne. Parasites animaux et végétaux. Accidents météoriques et physiologiques. Paris 1914, XII, 12^o, 288 pp.)

1217. Burger, O. F. Cucumber rot. (Florida Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 124, 1914, p. 97—109, Fig. 37—42.)
Betrifft *Pseudomonas* spec. auf *Cucumis*.
1218. Burger, O. F. Cucumber and cantaloupe blight. (Florida Agric. Exper. Stat., Press Bull. 221, March 1914, 2 pp.)
1219. Bascaliani, L. Sopra un curioso parassita di *Rotala tenella*. (Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania XXVIII, 1913, p. 5—6.)
1220. Butler, O. Bordeaux mixture. I. Physico-chemical studies. (Phytopathology IV, 1914, p. 125—179, 2 Pl.)
1221. Caesar, L. Orchard diseases and treatments. (Ann. Rept. Ontario Agric. Col. and Exper. Farm XXXIX, 1913, p. 28—31.)
1222. Caesar, L. Peach diseases. (Ontario Dept. Agric. Bull. 201, 1912, p. 33—59, 20 fig.)
1223. Caesar, L. Diseases of orchard. (Ann. Rept. Fruit Growers' Assoc. Ontario XLIV, 1912, p. 22—25, 4 fig.)
1224. Caesar, L. The most important diseases of currants and gooseberries. (Ontario Dept. Agr. Fruit Branch Bull. Nr. 222, 1914, p. 31—33, fig. 17—19.)
1225. Cathcart, C. S., Willis, R. L. and Pearson, W. H. Analyses of materials sold as insecticides and fungicides. (New Jersey Stat. Bull. Nr. 262, 1913, p. 3—11.)
1226. Chapman, G. H. „Mosaic“ and allied diseases, with especial reference to tobacco and tomatoes. (Ann. Rept. Massachusetts Agric. Exper. Stat. XXV, 1913, p. 41—51.)
1227. Chavaune, J. J. Sugar cane diseases. (Bol. Min. Agric. Buenos-Aires XIV, 1912, p. 738—756, 6 fig.)
1228. Childs, L. Root knot-cause and control. (Mo. Bull. Com. Hort. Cal. II, 1913, p. 737—765, 2 fig.)
1229. Chittenden, F. J. On beans damaged by beetles. (Journ. Roy. Hort. Soc. London XXXIX, 1913, p. 379—380.)
1230. Chittenden, F. J. A note on celery leaf spot disease. (Ann. Appl. Biol. I, 1914, p. 204—206.)
1231. Chittenden, F. J. Sweet Pea Streak and other Diseases. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 79.)
1232. Clement, F. M. Winter injury in orchards. (Ann. Rept. Quebec Soc. Protec. Plants etc. V, 1912—1913, p. 24—26.)
1233. Cockayne, A. H. Apple leaf-spot. (Journ. Agric. Wellington VIII, 1914, p. 41.)
1234. Condelli, S. Gli antisettici organici attaccati dai micro-organismi. (Staz. Sperim. Agrar. Ital. XLVII, 1914, p. 85—94.)
1235. Conner, S. D. Irish potato scab (*Oospora scabies*) as affected by fertilizers containing sulphates and chlorides. (Proc. Indiana Acad. Sc. 1913, publ. 1914, p. 131—137, 5 fig.)
1236. Cook, M. Th. The diseases of tropical plants. London (Macmillan u. Co.) 1913, XI et 317 pp., 85 fig.
Rezensionsexemplar nicht erhalten.
1237. Cook, M. T. Notes on economic fungi. (Phytopathology IV, 1914, p. 201—203, 2 fig.)
1. Crown gall on Poplars. Verursacher ist *Pseudomonas tumefaciens* an Pappeln. Die Bäume starben ab.

2. In einem *Rhizoctonia*-Sclerotium von *Corticium vagum* B. et C. var. *Solani* Burt wurden Asci mit Sporen angetroffen. Verf. kann es nicht erklären, ob diese Asci zu einem Parasiten der *Rhizoctonia Solani* oder zur *Rhizoctonia* selbst gehören. Vielleicht gehört auch das *Sclerotium* überhaupt nicht zu der *Rhizoctonia*.
1238. Cooper, J. R. The control of canker in the orchard. (Nebraska Hortic. III, 1913, p. 1—2.)
1239. Coville, F. V. The formation of leafmold. (Smithsonian Rep. for 1913, Washington 1914, p. 333—343.)
1240. Darnell-Smith, G. P. Potato scab. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXV, 1914, p. 869—872.)
1241. Davy, E. W. Plant diseases. (Nyasaland Dept. Agric. Ann. Rept. 1913, p. 23—24.)
1242. Dew, J. A. and Wolf, F. A. The Satsuma Orange, its insect pests and diseases. (Insect Dep. van Antwerps seed store. Mobile Alab. Bull. I, 1913, 14 pp.)
1243. Dierke, A. Erfahrungen über die Massnahmen zur Bekämpfung der Obstschädlinge. (Mitteil. Garten-, Obst- u. Weinbau XIII, 1914, p. 4—5.)
1244. Duke of Bedford and Pickering, S. U. Potato spraying. (Woburn Exper. Fruit Farm Rept. XIV, 1914, p. 1—32.)
1245. Du Porte, E. M. The downy mildews. (Ann. Rept. Quebec Soc. Protect. Plants etc. VI, 1913—1914, p. 33—38, 3 fig.)
1246. Eder, M. Erfahrungen über das Auftreten von Kartoffelschorf nach Düngung mit Kalk. (Illustr. landwirtsch. Ztg. 1914, p. 149—152.)
1247. Edgerton, Claude Wilbur. Wilt-resistant tomatoes. (Rural New Yorker LXXIII, Nr. 4241, 1914, p. 173.)
1248. Edgerton, C. W. Citrus-canker. (Louisiana Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 150, 1914, p. 3—10, 2 tab.)
1249. Edgerton, C. W. and Moreland, C. C. The beanblight and preservation and treatment of bean seed. (Bull. Louisiana Agric. Exper. Stat. 1913, p. 139.) — Betrifft *Pseudomonas Phaseoli*.
1250. Edwards, John. Celery disease. (Gard. Chron. 3. Ser. LV, 1914, p. 189.)
1251. Eriksson, J. Der Kartoffelkrebs. (Intern. Agrar.-techn. Rundschau V, 1914, p. 293—295.)
- Von englischen Forschern war (in Board of Agriculture) eine Liste von Kartoffelsorten aufgestellt worden, die sehr stark, stark, wenig oder gar nicht von *Chrysophlyctis endobiotica* befallen werden. Verf. weist aber darauf hin, dass die Widerstandsfähigkeit einer Pflanze gegen einen bestimmten Pilzschädling nicht immer dieselbe sei, sondern sehr verschieden nach verschiedenen Ländern und Breitegraden sein kann.
- Die von Verf. mit „Up to date“ und „Magnum bonum“ in Stockholm angestellten Versuche ergaben, dass durch eine 1proz. Formalinlösung der Schädling getötet wird. Ist ein Boden stärker verseucht, so ist eine Lösung von 2—3% zu verwenden.
1252. Essary, S. H. Notes on tomato diseases, with results of selection for resistance. (Bull. Tennessee Agric. Exper. Stat. Nr. 95, 1912.)

1253. Ewart, A. J. On bitter pit and sensitivity to poisons. III. (Proceed. Roy. Soc. Victoria, N. S. XXVI, 1914, p. 228-242, 1 Pl.)

1254. Exner, F. Versuche zur Bekämpfung des Mehltaus bei Rosen. (Prakt. Ratgeb. Obst- u. Gartenbau XXIX, 1914, p. 105.)

Zur Bekämpfung der *Sphaerotheca pannosa* wird das Bespritzen der Rosen mit 2proz. Schwefelkaliumbrühe empfohlen.

1255. Fauchère, A. Maladies et ennemis des vers à soie. (Agric. Prat. Pays Chauds XIV, 1914, p. 211-218.)

1256. Fauchère, A. Les ennemis du Manioc. (Journ. d'Agricult. trop. XIV, 1914, p. 62-63.)

1257. Fawcett, Howard S. Does Bordeaux paste cause injury when followed by fumigation? (Calif. Com. Hort. Mo. Bull. 3, Nr. 1, 1914, p. 41-43, 6 fig.)

1258. Fawcett, H. S. Fungus gummosis. (Cal. Cult. XLII, 1914, p. 99-102.)

1259. Ferle, Fr. Das Saatgut unter Bezugnahme auf Mutterkorn, Brand und andere Erkrankungsformen. (Baltische Wochenschr. f. Landwirtsch. etc. 1914, p. 173-179.)

1260. Ferrington. Tomato leaf disease (*Septoria Lycopersici*). (Gard. Chron. 3. Ser. LV, 1914, p. 42.)

Mitteilung über Bekämpfung mit „Strawsonit“. Von 270 Pflanzen zeigte keine einzige die Krankheit.

1261. Fischer, W. Ergebnisse einiger im Sommer 1913 ausgeführter Versuche zur Bekämpfung der *Peronospora* und des *Oidium*. (Ber. Lehranst. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau, Geisenheim, für 1913, ersch. 1914, p. 14-16.)

1262. Franklin, Henry J. and Morse, Fred Winslow. Reports on experimental work in connection with cranberries. (Massachusetts Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 150, 1914, p. 37-68.)

Inhalt: Frost protection. Fungous diseases. Experiments with copper sulphate in the flowage.

1263. Franklin, H. J. Fungus diseases (of cranberries). (Ann. Rept. Cape Cod Cranberry Growers Assoc. XXVI, 1913, p. 24-29.)

1264. Frassi, A. Azioni di alcuni disinfettanti sul potere germinativo delle cariossidi di frumento. (Le Staz. Sperim. Agr. Ital. XLVI, 1913, p. 25.)

Gequellter Weizen ist gegenüber Formaldehyd empfindlicher als trockener Weizen.

1265. Gain, F. Sur les effets du parasitisme du bruché de la fève. (Rev. génér. Bot. XXV bis, 1914, p. 277-294, c. fig.)

Beardelt Bohnenkrankheiten.

1266. Garland, H. V. New Potato disease. (Journ. Agric. Wellington VIII, 1914, p. 42.)

1267. Gentner. Das Saatgut als Träger von Krankheitskeimen. (Jahresber. Ver. angew. Bot. XI, 1914, p. 28-43.)

Verf. geht auf die verschiedenen Möglichkeiten der Saatgutinfektion ein; er unterscheidet Feldinfektion (z. B. *Ustilagineen*, *Phoma Betae*, *Fusarium*, *Ascochyta*) und Lagerinfektion (z. B. *Penicillium*, *Aspergillus*, *Mucor*, Bakterien). Die Lagerschädlinge können als Schwächeparasiten bezeichnet werden, da sie

vorwiegend geschwächte Individuen befallen; die Feldschädlinge befallen dagegen auch ganz gesunde Pflanzen.

Die durch *Fusarium*-Arten verursachten Infektionen werden eingehender behandelt. Näheres siehe Original.

1268. Giampietro, A. W. Un marciume delle cipolle dovuto ad un bacterio: *Bacillus coli*. Nota preliminare. (Riv. Patol. veget. V, Pisa 1911, 8^o, p. 29–52.)

Der Erreger der Bakterienfäule der Küchenzwiebel ist ein *Bacterium* aus der Gruppe des *Bact. coli*. Die Bezeichnung *B. cepivorus* Delaeroix ist nicht korrekt.

1269. Gilbert, W. W. Cotton wilt and root-knot. (U. S. Dept. Agr. Farmers Bull. Nr. 625, 1914, 21 pp., 15 fig.)

1270. Gloyer, W. O. The efficiency of formaldehyde in the treatment of seed potatoes for *Rhizoctonia*. (New York Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 370, 1913, p. 417–431, 1 Pl.)

1271. Gorham, R. P. Powdery scab of the potato. (Depart. Agric. New Brunswick Hort. Div. Leaflet III, 1914, 6 pp., 3 Fig.)

1272. Grimm. Der Gürtelschorf der Runkelrüben. (Prakt. Blätt. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz. XII, 1914, p. 100–102.)

1273. Grosser, W. *Corynespora*-Blattfleckenkrankheit der Gurken. (Zeitschr. d. Landwk. f. d. Prov. Schlesien 1913, p. 988–989.)

Die Krankheit äussert sich zuerst in kleinen, bleich-gelben Flecken auf den Blättern der Treibgurken. Bleiben die Blätter hängen, so entwickelt sich auf ihnen später ein schwärzlich-olivengrüner Überzug, der aus den Sporen von *Corynespora Mazei* besteht. Zur Desinfektion wird empfohlen: Ausschweifen des gut feucht gehaltenen und angeheizten Treibhauses; bei verdächtigem Samengut: Einquellen desselben in einer $\frac{1}{2}$ proz. Formalinlösung durch 4 Stunden. Vielfach sollen Spritzungen mit 0,4proz. Bordeauxbrühe der Krankheit vorgebeugt haben.

1274. Grove, W. B. *Pleospora* y *Cladosporium* considerados en parasitologia agricola. (Journ. R. Hort. Soc. XL, 1914 p. 383–391, 9 fig.)

1275. Grove, W. B. A cabbage disease. (Journ. Roy. hortie. Soc. XL, 1914, p. 76–77, 1 fig.)

1276. Guerrapain, A. et Demolon, A. Enquête et observations sur la maladie du piétin. (Pied noir des céréals.) (Journ. d'Agric. Prat. LXXVII, 1913, p. 566.)

Fusskrankheiten des Getreides traten nach den Beobachtungen der Verff. gleichmässig auf allen Bodenarten auf.

1277. Guerrapain, A. and Demolon, A. Investigation on foot disease of cereals. (Betterave XXIII, 1913, p. 386–388, 402–405, 1 fig.; XXIV, 1914, p. 7–8.)

1278. Güssow, H. T. Potato diseases transmitted by the use of unsound seed potatoes. (Canada Dept. Agric. Exper. Farms, Div. Bot. Farmers' Circ. 4, 1914, 4 pp., 12 col. fig.)

1279. Güssow, H. T. The systematic position of the organism of the common potato scab. (Science, N. Ser. XXIX, 1914, p. 401–433.)

1280. Gunter, E. A. Cocoa. Dieback diseases. (Journ. Jamaica Agr. Soc. XVII, 1914, p. 374—375.)

1281. Hall, F. H. To dormant currant plants carry pine rust? (New York State Stat. Bull. Nr. 374. 1914. popular ed., 4 pp., 1 Fig.)

1282. Hall, J. G. Fire blight of pear and apple. (Washington Agric. Exper. Stat. Popular Bull. LVI, 1914, 8 pp., 4 fig.)

1283. Harrison, F. C. and Sadler, W. A bacterial soft rot of turnips. (Proceed. and Transact. Roy. Soc. Canada. 3. Ser. VII. 1913. Sect. IV, p. 91—106, 5 Pl. — Ann. Rept. Quebec Soc. Protec. Plants VI. 1913/14, p. 59—72, 15 Fig.)

1284. Hartley, C. and Merrill, Th. C. Preliminary tests of disinfectants in controlling damping-off in various nursery soils. (Phytopathology IV, 1914, p. 89—92.)

Zur Bekämpfung von *Pythium Debaryanum* und von *Fusarien*, die Keimlingskrankheiten hervorrufen, eignet sich besonders schwefelige Säure, die auf den Boden der Saatbeete gegossen wird; Formalin ist in seiner Wirkung nicht so sicher. Riehm.

1285. Henderson, M. P. Some observations and experiments on the blackley disease of cabbage. (Phytopathology IV, 1914, p. 46 bis 47.)

1286. Hennes, M. jr. Zum Kapitel Pilzbekämpfung. (Handelsblatt f. d. Deutsch. Gartenbau XXIX, 1914, p. 354—356.)

Die an Pelargonien, Fuchsien und Chrysanthemen auftretenden Missbildungen und Verkrüppelungen der Triebspitzen hält Verf. für durch Pilze verursachte Krankheiten (? Ref.). Ein voller Beweis für die Richtigkeit dieser Angabe wird nicht erbracht. Die weiteren Mitteilungen über die Bekämpfung dieser Krankheiten dürften wohl anzuzweifeln sein.

1287. Heribert-Nilsson, N. Bladrullsjuka hos fröplantor af potatis och dess orsak. (Tidskr. f. Landtm., 1912, p. 651—654, 671—674.)

1288. Hewitt, J. Lee. Tomato diseases. (Arkansas Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 21, 1914, 4 pp.)

1289. Hewitt, J. L. Twig blight and blossom blight of the apple. (Arkansas Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 113, 1913, p. 495—505.)

1290. Hewitt, J. L. and Truax, H. H. An unknown apple tree disease. (Arkansas Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 112, 1912, p. 481—491, fig. 1—14.)

1291. Hill, W. S. Blight-resistance in Potatoes. (Journ. Agric. Wellington VIII, 1914, p. 370—371, 1 fig.)

1292. Hiltner, L. Beobachtungen und Untersuchungen über die sogenannte Dörrfleckenkrankheit des Hafers (Hafersucht). (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XII, 1914, p. 28—41, 1 Abb.)

Nach einer kurzen Beschreibung der bekannten Krankheitssymptome weist Verf. auf die verschiedenen Ansichten bezüglich der Ursache dieser Krankheit hin und bespricht die Resultate seiner Versuche und Untersuchungen, die er wie folgt zusammenfasst: 1. In Nährlösungen, die Monokaliumphosphat enthalten, ist ein normales Wachstum des Hafers oder anderer Pflanzenarten nicht möglich, falls die Lösung mit nicht neutralisiertem, kalkhaltigem

Münchener Leitungswasser hergestellt wird. Die Pflanzen gehen hier sehr bald unter chlorotischen Erscheinungen dadurch zugrunde, dass auf der Lösung eine alkalisch reagierende Haut entsteht und das Wachstum und die Funktion der Wurzel schwer geschädigt werden. 2. In Knopscher Lösung, die mit durch Schwefelsäure neutralisiertem Münchener Leitungswasser hergestellt wird, wachsen die Haferpflanzen verhältnismässig gut, die Blätter leiden aber an der Dörrfleckenkrankheit. Die Umsetzungen, die zur Auslösung alkalischer Reaktion führen, gehen in diesem Falle allem Anschein nach erst in den Blättern vor sich. Die Entstehung der Dörrflecken wird hauptsächlich verursacht durch alkalische Umsetzungsprodukte, wie sie dieser Einwirkung insbesondere von doppeltkohlensaurem Kalk entstehen können. Hafer, der infolge des Auftretens alkalischer Stoffe im Nährmedium chlorotisch wird, oder der, falls solche Stoffe in den Geweben der Blätter zur Geltung gelangen, an Dörrfleckenkrankheit leidet, kann durch Bespritzen mit dünnen Lösungen von mineralischen oder organischen Eisensalzen geheilt werden. Verf. nimmt an, dass die im Voralpenland herrschende berüchtigte Hafersucht identisch ist mit der „Holsteinischen“ Haferkrankheit, sowie mit der sogenannten „Moorkoloniale“ oder der Dörrfleckenkrankheit und ist der Ansicht, dass sie durch mehrmaliges Bespritzen mit 2- bis 5proz. Eisenvitriollösungen bekämpft werden kann.

1293. Hiltner, L. Über die Wirkung von Chinisol und Formaldehyd als Beizmittel gegen den *Fusarium*-Befall des Getreides. (Prakt. Bl. f. Pflanzenbau- u. Pflanzenschutz XII, 1914, p. 77–80, 1 Textabb.)

Auf Grund der an Roggen durchgeführten Beizversuche mit Sublimat, Chinisol, Kupfersulfat, Formaldehyd wendet sich Verf. energisch in erster Linie gegen die von Schaffnit empfohlene Chinisolbeize als Bekämpfungsmittel gegen *Fusarium*-Befall. Sowohl im Laboratorium als auch auf dem Felde zeigte Chinisol eine schlechte Wirkung. Auch Formaldehyd bewährte sich nicht nur nicht, sondern wirkte sogar schädlich auf die Keimfähigkeit ein. Ähnlich verhielt sich die Kupfersulfatbeize. Als einzig brauchbares Beizmittel gegen *Fusarium*-Befall ist bis jetzt nur die Sublimatbeize zu empfehlen. Versuche mit anderen Quecksilberpräparaten, speziell mit dem in letzter Zeit besonders angepriesenen Chlorphenolquecksilber sollen ausgeführt werden.

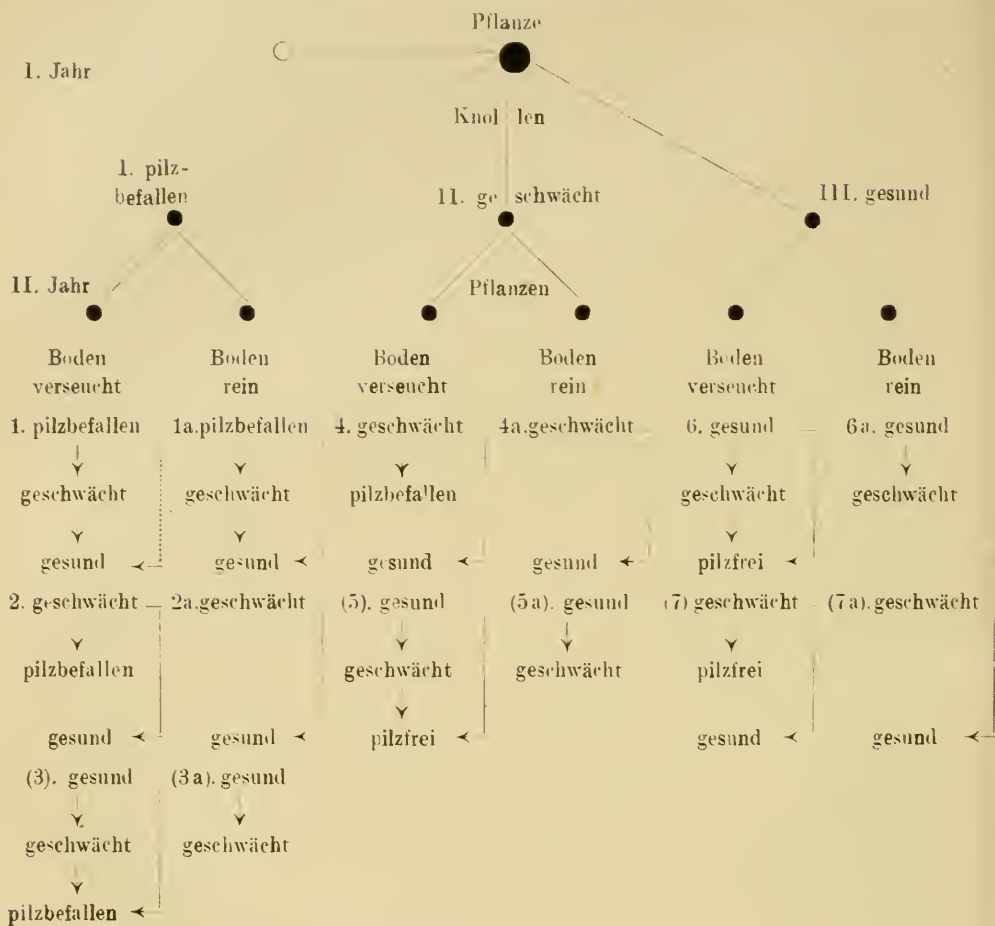
1294. Hiltner, L. Über die Beizung des Saatgutes von Wintergetreide mit sublimathaltigen Mitteln. (Prakt. Blätt. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XII, 1914, p. 85–89.)

1295. Hiltner, L. Neuere Beobachtungen über den Rostbefall des Wintergetreides. (Prakt. Blätt. f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XII, 1914, p. 81–84.)

In Bayern wurde starkes Auftreten des Gelbrostes an Wintergetreide beobachtet. Die verschiedenen Weizen- und Roggensorten zeigten sich aber sehr verschieden befallen. Bei reichlicher Superphosphatdüngung trat der Rost weniger auf. Schroffe Temperaturwechsel bei kalten Nächten und heissen Tagen sollen das Auftreten des Rostes begünstigen.

1296. Himmelbaur, Wolfgang. Die *Fusarium*-Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Die Umschau XII, 1913, Nr. 50, p. 1046–1047.)

Folgendes Schema wird gegeben:



Dies Schema soll die Möglichkeiten veranschaulichen, die vorkommen können, wenn eine blattrollkranke Pflanze entweder pilzbefallene oder infolge Erkrankung der Mutterpflanze vermutlich geschwächte oder gar gesunde Knollen erzeugt. Es veranschaulicht auch, wie die Tochterpflanzen im Verlaufe der Vegetationsperiode noch verschiedenen Modulationen unterworfen werden können; sie können z. B. das Pilzmycel sofort oder durch ein „Schwächestadium“ verlieren, es können Pflanzen aus „geschwächten“ oder aus gesunden Knollen infiziert werden usw. Die selteneren Vorkommen sind im Schema durch gestrichelte Linien gekennzeichnet. Alle diese Möglichkeiten wurden durch Versuche oder Experimente bewiesen. Bei der *Fusarium*-Blattrollkrankheit gibt es zur Bekämpfung derselben nur ein züchterisches Vorbeugungsmittel.

1297. Himmelbaur, W. Beiträge zur Pathologie der Drogenpflanzen. III. Eine *Rhizoctonia*-Erkrankung des Süssholzes. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XVII, 1914, p. 671–683, 9 Fig.)

Beschreibung der durch die *Rhizoctonia* an Wurzeln und Stolonen der in Mähren kultivierten *Glycyrrhiza* verursachten Krankheit.

1298. **Himmelbaur, W.** Beiträge zur Pathologie der Drogenpflanzen. II. Eine Schwächung und darauffolgende Erkrankung von *Mentha*-Kulturen. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich XVII, 1914, Heft 3/4, 10 pp., 8 Textabb.)

Auf Pfefferminzkulturen trat *Puccinia Menthae* sehr schädigend auf.

1299. **Hitier, H. et Dumont, R.** L'attaque actuelle du piétin sur les blés. (Journ. d'Agric. Prat. LXXVII, 1913, p. 43.)

Der im Dezember und Januar gesäte Weizen blieb gesund, bei früher gesätem Weizen trat die Fusskrankheit auf.

1300. **Hoffer, G. N.** A test of Indiana varieties of wheat seed for fungous infection. (Proc. Indiana Acad. Sc. 1913, publ. 1914, p. 97–98.)

1301. **Hollrung, M.** Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten. 15. Bd. Das Jahr 1912. Berlin (P. Parey) 1914, 8°, VIII et 448 pp.

1302. **Hollrung, M.** Gedanken über einige neuzeitliche Erkrankungen an tropischen Nutzpflanzen. (Der Tropenpflanzer 1914, p. 136–151.)

1303. **Hollrung, M.** Die Mittel zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten. 2. Aufl. des „Handbuches der chemischen Mittel gegen Pflanzenkrankheiten“. Berlin (P. Parey) 1914, 8°, VIII, 340 pp., 30 Fig.

1304. **Honing, J. A.** Bacterial forms obtained from tobacco and other plants showing gummosis. (Meded. Deli-Proefstat. Medan 1912, p. 223–253, 1 fig.)

1305. **Honing, J. A.** Production of tobacco varieties resistant to slime Bacteria. (Meded. Deli-Proefstat. Medan 1913, p. 12–21.)

1306. **Honing, J. A.** De „zwarte roest“ der Deli-Tabak. (Meded. Deli-Proefstat. Medan 1914, p. 107–111, 1 Pl.; Bull. Deli-Proefstat. I, 1914, 16 pp., 2 Pl.) — Verursacher ist *Bacterium pseudozoogloeae* n. sp.

1307. **Horne, A. S.** Potato diseases. (Ann. Appl. Biol. I, 1914, p. 183–203, 8 Fig.)

1308. **Horne, A. S.** Blotch and streak in potatoes. (Journ. Roy. Hort. Soc. London XXXIX, 1914, p. 607–614, 1 Pl.)

1309. **Horne, A. S.** Leaf blotch in the potato „President“. (Journ. Roy. Hort. Soc. London XXXIX, 1914, p. 596–606, 6 Pl., 1 Fig.)

1310. **Howitt, J. E.** Raspberry yellows and cane blight. (Canad. Hort. XXXVI, 1913, p. 237–238.)

1311. **Hudig, J.** Over het optreden der zoogenaamde „Veenkoloniale Haverziekte“ op zand- en kleigronden. (Versl. landbk. Onderz. Rijkslandbouwproefstat. XV, 1914, p. 74–86; mit deutsch. Res.)

1312. **Humann, A.** Die Bekämpfung des Mehltaus. (Mitteil. Garten-, Obst- u. Weinbau XIII, 1914, p. 142–145.)

1313. **Jacher, F.** Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der tropischen Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung. Bd. I: Einleitung, allgemeine Schädigungen der Kulturpflanzen, Krankheiten und Schädlinge der Baumwollpflanze, des Kakao- und Kaffeebaumes, des Teestrauches. Hamburg 1914, 8° VIII, 152 pp., 58 Fig.

1314. **Jack, R. W.** Diseases of the potato tuber and the selection on sound seed. (Rhodesia Agric. Journ. XI, 1914, p. 399–407, 5 Pl.)
1315. **Jackson, H. S.** Fire blight of pear and apple. (Circ. Bull. Oregon Agric. Exper. Stat. 1913, Nr. 7.) — Betrifft *Bacillus amylovorus*.
1316. **Jefferies, A.** Peach leaf curl or blister. (Gard. Chron., 3. Ser. LV, 1914, p. 336.)
1317. **Jehle, R. A.** Peach cankers and their treatment. (Circ. Cornell Agr. Exp. Stat. Nr. 26, 1914, p. 53–64, 8 tab.)
1318. **Jenkins, E. H.** Fungous and other diseases of tobacco. (Com. Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 180, 1914, p. 46–57, Fig. 9–15.)
1319. **Jenkins, E. H.** Fungous and other diseases of tobacco. (Com. Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 182, 1914, 35 pp., 11 Fig.)
1320. **Johnson, A. G.** Experiments on the control of certain barley diseases. (Phytopathology IV, 1914, p. 46.)
1321. **Johnson, James.** The control of damping-off disease in plant beds. (Wisconsin Agr. Exp. State Research Bull. Nr. 31, 1914, p. 29 bis 61.) — Betrifft *Pythium Debaryanum* und *Rhizoctonia*.
1322. **Johnson, James.** Diseases of tobacco. (Wisconsin State Bull. Nr. 237, 1914, p. 1–27, 7 Fig.)
1323. **Johnson, James.** The control of diseases and insects of tobacco. (Wisconsin Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 237, 1914, 34 pp., 10 Fig.)
1324. **Johnson, James.** Disease resistance in tobacco to root rot. (Phytopathology IV, 1914, p. 48.)
1325. **Johnston, George.** Canker in Fruit Trees. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 115.)
1326. **Jones, L. R.** Progress in developing disease-resistant cabbage. (Phytopathology IV, 1914, p. 47–48.)
1327. **Jones, L. R.** Problems and progress in plant pathology. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 97–111.)
I. The problems of parasitism. II. The culture problems. III. Bacteria in relation to plant disease. IV. The relation of parasite to host and environment. V. The non parasitic diseases. VI. The problems of disease control.
1328. **Joossens.** La maladie à selérotés de la chicorée With-loof. (Journ. Soc. Agric. Brabant Hainaut LVIII, 1913, p. 229.)
1329. **Jordi, E.** Die wichtigsten pilzparasitären Krankheiten unserer Kulturpflanzen. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1913, ersch. 1914, p. VII–VIII.)
Verf. geht auf den durch Pilzkrankheiten verursachten Schaden und auf Bekämpfungsverfahren ein.
1330. **Käppeli, J. und Morgenthaler, O.** Die Herzfäule der Rüben. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz 1913, p. 432–435, 1 Taf.)
1331. **Kamerling, Z.** Preliminary Report on a disease of melons and cucumbers. (Bull. Min. Agric. Industr. e Com. Brazil II, 1913, p. 157–161, 2 Pl.)
1332. **Kamerling, Z.** De groote problemen der coffeecultuur. (Die wichtigsten Fragen der Kaffeezüchtung.) (Meded. R. H. L. T. B. S. Wageningen VII, 1914, p. 122–147.)
Hierin auch Angaben über *Hemileia vastatrix*.

1333. Kent, T. W. Aster Disease. (The Gardon LXXVIII, 1914, p. 167.)

1334. Kem, T. W. Sweet Pea disease. (The Gardon LXXIII, 1914, p. 167.)

1335. Kerkhoven, A. R. W. Eenige observaties betreffende de „red rust“ op theeheesters. (Meded. Proefstat. Thee, Buitenzorg 1914, p. 35—40.)

1336. Kerry, M. A. Co. Celery disease. (The Garden LXXVIII, 1914, p. 150.)

1337. Kethhoff, P. Die Bakterienringfäule der Kartoffel. Münster 1914, 8^o, 71 pp., 1 Taf.

1338. Kiese. Der Mehltau. (Rosen-Zeitung XXIX, 1914, p. 14.)
Mitteilungen zur Bekämpfung der *Sphaerotheca pannosa*.

1339. Killer, J. Der Wurzelötter, eine Gefahr für unseren Luzernebau. (Landw. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen 1913, p. 285—286.)

Verf. weist auf die zunehmende Verbreitung der *Rhizoclonia violacea* auf den Luzernefeldern im Ober- und Unterelsass hin und nennt die Bekämpfungsregeln. Bemerkenswert ist die Beobachtung, dass auf den befallenen Feldern gleichzeitig die Unkräuter überhandnehmen.

1340. Kitley, Fred. Magnesia and Roses. (Gard. Chron., III. Ser. LIV, 1913, p. 50—52.)

Die angestellten Versuche nahmen Bezug auf die Immunisierung kultivierter Rosen gegen Mehltau und andere Pilze. Beste Wirkung hatte ein Zusatz von je 1 Teelöffel voll Eisenkarbonat, Magnesiumkarbonat, Ammoniumsulfat und Oxalsäure auf 2—3 Gallonen Wasser zum Boden (= 9—13,6 Liter).

1341. Kittel. Pflanzenschäden und ihre Ursachen. (Die Gartenwelt XVIII, 1914, p. 367—370, 384—386, 392—394, 410—411, 427—429.)

1342. Köck, G. Ergebnis der Umfrage über Apfelmehltau im Jahre 1913. (Der Obstzüchter 1914, p. 31.)

Zusammenstellung der Resultate der von der Österreichischen Obstbau- und Pomologen-Gesellschaft veranstalteten Umfrage über Verbreitung und Bekämpfungsmöglichkeit des Apfelmehltaus, ferner über die verschiedene Widerstandsfähigkeit einzelner Apfelsorten gegen die Pilzangriffe, sowie über den Grad der Schädigung der Apfelbäume.

1343. Köck, G. Kartoffelschorf und Kartoffelkrebs. (Monatshefte f. Landw. 1913, Nr. 11, p. 334—335.)

Betrifft *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb. Der Kartoffelkrebs ist von den verschiedenen Arten des Kartoffelschorfes, wie Flach-, Tief- und Buckelschorf wohl zu unterscheiden. Speziell die beiden letzten Schorfarten können leicht mit Kartoffelkrebs verwechselt werden. Da der Kartoffelkrebs je nach den Boden- und Witterungsverhältnissen längere oder kürzere Zeit im Boden virulent bleibt, so ist erklärlich, dass dieser Krankheit erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken ist. Der Krebs ist durch Saatkartoffeln leicht weiter zu verbreiten. Befallene Knollen sind von den gesunden Knollen zu trennen, bei schwachem Befall zu verfüttern, bei starkem Befall sofort an Ort und Stelle zu verbrennen. Ferner dürfen auf dem Felde keine krebsigen Kartoffeln liegen bleiben und auf dem Felde, wo Kartoffelkrebs aufgetreten ist, muss der Kartoffelbau einige Jahre ausgesetzt werden.

1343a. Köck, G. Die Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Wiener Landwirtschaftl. Ztg. 1914, Nr. 41, p. 382–383.)

Bericht über einen Vortrag. Verf. bespricht die Ursachen der Blattrollkrankheit, die Symptome der Krankheit, die Träger der Krankheitskeime und den Verlauf der Erkrankung. Bei Besprechung der Bekämpfungsmittel wird betont, dass es direkte Kampfmittel nicht gibt. Von vorbeugenden Mitteln käme geeignete Sortenwahl, richtige rationelle Fruchtfolge, Vermeidung, ein Grundstück zu oft mit Kartoffeln zu besäen, Verwendung gesunden Saatgutes, sorgfältige Gewinnung des Saatgutes für das kommende Jahr durch Ausschaltung kranker Knollen oder Knollen von kranken Pflanzen in Betracht.

1344. Köck, Gustav. Die geschichtliche Entwicklung und die wirtschaftliche Bedeutung des Pflanzenschutzes. (Neue Freie Presse vom 14. März 1914.)

1345. Köck, G. Über den Einfluss der Kupfervitriolkalbrühe auf die Gurkenblüte. (Wiener landwirtsch. Ztg. 1914, p. 419–420.)

Die genannte Brühe kann ohne Schaden gegen *Plasmopara cubensis* verwendet werden.

1346. Köck, G. und Kornauth, K., unter Mitwirkung von Broz, O. Studien über die Blattrollkrankheit der Kartoffel (Versuchsergebnisse des Jahres 1913). Mitteilung des Komitees zum Studium der Blattrollkrankheit Nr. 8. (Zeitsehr. f. d. Landwirtschaftl. Versuchswesen in Österreich 1914, p. 270–300.)

Die Verf. gelangten zu folgenden Hauptresultaten:

1. Die Blattrollkrankheit der Kartoffel ist eine pilzparasitäre Krankheit, welche durch Arten von *Fusarium* oder *Verticillium* hervorgerufen wird, und zwar von *Fusarium* vorwiegend in südlichen, von *Verticillium* in nördlichen Gegenden.
2. Die Primärinfektion erfolgt vom Boden aus, in dem die Erreger leben.
3. Die von einer blattrollkranken Kartoffelstaude geernteten Knollen sind untereinander nicht immer gleichwertig. Es können einzelne Triebe überhaupt nicht infiziert sein; diese liefern natürlich gesunde Knollen. Aus den mit Mycel durchzogenen jungen Knollen einer erkrankten Staude wächst das Mycel entweder in die neugebildeten Teile, oder es erwachsen aus solchen und auch aus mycellosen, aber eigenartig geschwächten Tochterknollen kränkliche Pflanzen. Ersterer Fall wird von den Verf. als „Sekundärinfektion“, letzterer als „Folgekrankheit“ bezeichnet.
4. Die Folgekrankheit kann durch Knollen, die von primär vom Boden aus infizierten Trieben stammen, verbreitet werden. Als verseucht sind die Böden anzusehen, in denen die pathogenen Formen des die Krankheit verursachenden Pilzes in überwiegender Masse vorhanden sind; als unverseucht die Böden, in denen diese Formen nur in geringem Masse vorhanden sind oder fehlen.
5. Vollständig immune Kartoffelsorten scheint es nicht zu geben.
6. Die Krankheit kann lokal grossen Schaden anrichten. Bekämpfung: Auf Feldern, wo die Krankheit aufgetreten ist, dürfen mindestens 5 Jahre hindurch keine Kartoffeln gebaut werden. Saatgut darf nur von gesunden Feldern entnommen werden. Sachgemässe Düngung ist vorzunehmen. Blattrollkranke Stauden sind sogleich zu entfernen.

1347. **Korff.** Mitteilungen aus der Abteilung für Pflanzenschutz. (Prakt. Blätterf. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz XII, 1914, p. 58–59.)

1348. **Krueger, W. und Wimmer, G.** Über die Anwendung von Saatschutzmitteln bei Rübensaat zur Bekämpfung des Wurzelbrandes. (Zeitschr. d. Ver. d. Deutsch. Zuckerindustrie 1914, p. 845–847.)

Die Verf. prüften die zur Bekämpfung des Wurzelbrandes empfohlenen Mittel Corbin, Cuprocorbin und Antimycel im Vergleich zu der Behandlung mit $\frac{1}{2}$ % Carbolsäure im Keimversuch. Verwendet wurden 3 Proben von Rübensaat; sie lieferten nach der Aussaat in Sandtorf an kranken Keimen:

	Osmarsleben	Hohenerxleben	Bernburg
Ungebeizt	90,38	91,25	82,14
$\frac{1}{2}$ % Carbolsäure	10,45	5,56	—
Corbin	89,47	93,33	—
Cuprocorbin	95,92	92,31	88,68
Antimycel	100,00	86,76	—

Hieraus ergibt sich, dass die Carbolsäure das Saatgut fast ganz zu schützen vermag; die anderen Mittel versagten vollkommen.

1349. **Krüger, W. und Wimmer, G.** Über Ursache und Abwendung der Dörrfleckenkrankheit des Hafers. (Mittel. d. Herzogl. Anhalt. Versuchsanst. Bernburg 1914, p. 43–81, 9 Taf.)

1350. **Kulisch, P.** Versuche betreffend Bekämpfung der *Peronospora* durch Bespritzung der Unterseite der Blätter. (Landw. Zeitschn. f. Elsass-Lothringen 1913, p. 369–371.)

Die angestellten Versuche ergaben, dass zwischen den Teilstücken, die von oben oder von unten gespritzt worden waren, ein nennenswerter Unterschied in der Bekämpfung der *Peronospora* nicht zu erkennen war.

1351. **Labergerie.** La lutte contre la grêle. (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 355–356.)

1352. **Labergerie.** Nouveau moyen de protection contre la grêle. (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 60–62.)

1353. **Lafforgue.** Les traitements d'hiver des parasites de la vigne. (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 259–263.)

1354. **Laibach, Fr.** Pilzkrankheiten doldenblütiger Gemüsepflanzen. (Beilage z. Programm des Wöhler-Realgymnasiums zu Frankfurt a. M. Nr. 577, Ostern 1914, 8^o, 25 pp., 7 Fig., 1 Taf. N. E.)

In der Umgebung von Frankfurt a. M. werden nenerdings die Selleriekulturen durch die Schorfkrankheit *Phoma apicola* Kleb. sehr geschädigt. In den letzten Jahren wurde auch ein aussergewöhnliches Kleinbleiben der Knollen beobachtet, und zwar infolge Befalls der Blätter durch eine *Septoria*. Die *Septorien* der Sellerie und Petersilie zeigen zwar manche Ähnlichkeit, sind aber nicht miteinander identisch. Mit *Septoria Petroselinii* Desm. ist *Rhabdospora nebulosa* (Desm.) Sacc. synonym. Der Selleriepilz ist *Septoria Apii* Chester (non *S. Apii* Rostr.); die Conidien desselben vermögen zu überwintern. Neue Art ist *Pyrenochaeta apicola* Laib., saprophytisch auf abgestorbenen Selleriestengeln. Die Sellerie-*Septoria* wird durch die Selleriefrüchte weiter verbreitet. Es darf daher nur von gesunden Pflanzen stammendes Saatgut verwendet werden. Auf Bekämpfungs- und Vorbeugungsmittel wird eingegangen. Die *Septoria* von Petersilie lässt sich nicht auf Sellerie und ebenso umgekehrt übertragen.

1355. Lang, W. Die neue Blattfleckenkrankheit der Gurken. (Süddeutsche Gärtnerztg. 1914, Nr. 2, 2 Abb.)

1356. Laubert, R. Über eine *Phoma*-Krankheit des Grünkohls. (Deutsche Landwirtschaftl. Presse XLI, 1914, p. 1030–1031.)

1357. Laubert, R. Neues über Pflanzenkrankheiten. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 415–416.)

1358. Laubert, R. Die *Septoria*-Krankheit des Selleries. (Handelsblatt f. d. Deutsch. Gartenbau XXIX, 1914, p. 428–429.)

Populäre Bemerkungen über das Auftreten und die Bekämpfung der *Septoria Apii* Chest. auf den Sellerieblättern.

1359. Lawrence, W. H. Black spot canker or apple tree anthracnose. (Bienn. Rept. Board Hort. Oregon XII, 1911/12, p. 93–97.)

1360. Lawrence, W. H. The control of fire or porne blight. (Bienn. Rept. Board Hort. Oregon XII, 1911/12, p. 107–109.)

1361. Lemée, E. Les ennemis des plantes. — Balais de sorcières. (Journ. Soc. Nation. Hort. France, 4. Sér. XV, 1914, p. 229–246, 15 fig.)

Verf. geht auf die Erzeuger der Hexenbesen ein und gibt folgende Gruppierung: A. Erzeugt durch Kryptogamen: 1. *Uredineen*. Auf *Abies pectinata*, *A. Pinsapo*, *A. Nordmanniana* durch *Peridermium elatinum*. Auf *Ribes rubrum* durch *Cronartium ribicola*. 2. *Exoasceen*. Auf *Alnus*-, *Betula*-, *Carpinus*-, *Cerasus*-, *Pirus*-, *Prunus*-Arten erzeugt durch *Exoascus*-Arten. B. Erzeugt durch Insekten: 1. *Aphiden*. 2. *Dipteren*. 3. *Eriophyiden*. C. Erzeugt durch *Phanerogamen*. D. Teratologischen Ursprungs.

1362. Lewis, D. E. The control of apple blotch. (Kansas Agr. Col. Exp. Stat. Bull. Nr. 196, 1913, p. 521–574, 20 fig.)

1363. Lewis, J. M. A bacterial canker of plum twigs. (Transact. Amer. Mikrosk. Soc. XXXI, 1912, p. 145–149, 1 Pl.)

1364. Lewis, J. M. A bacterial disease of *Erodium* and *Petargonium*. (Phytopathology IV, 1914, p. 221–231, 1 Pl.)

Verursacher der Blattkrankheit ist *Bacterium (Pseudomonas) Erodii* n. sp.

1365. Liebreich, E. Rost und Rosenschutz. Braunschweig (Vieweg u. Sohn) 1914.

1366. Lindner. Bekämpfung der beiden Rebenkrankheiten: 1. Blattfallkrankheit (*Peronospora viticola*) und 2. Samenbruch (*Oidium Tuckeri*); K.-D. Zur Bekämpfung des Mehltaus der Rosen. (Zeitschr. Obst- u. Gartenbau XL, 1914, p. 101–104, 105–106.)

Verf. bespricht die durch *Peronospora viticola*, *Oidium Tuckeri* und *Sphaerotheca pannosa* verursachten Krankheiten der Reben und Rosen und geht auf die bekannten Bekämpfungsmethoden ein.

1367. Linsbauer, L. Neuerungen im Pflanzenschutz. Vortrag. Wien (K. K. Gartenbaugesellschaft) 1913, 8^o, 19 pp.

Behandelt die Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten.

1368. Linsbauer, L. Neuere Ergebnisse in der Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten. (Jahrb. d. Gartenbau-Ges. Wien 1914, 4 pp.)

1369. Linsbauer, L. Die Förderung des gärtnerischen Pflanzenschutzes. (Österr. Gartenztg. 1914, Nr. 5, 4 pp.)

1370. Linsbauer, L. Die Krankheiten und Schädigungen unserer Obstfrüchte. (Der Obstzüchter 1913, p. 236 u. 263.)

In dieser Fortsetzung bespricht Verf. die Umstände, die die Fäulnis

der Obstfrüchte hervorrufen. Danach hängt die Fäulnis ab: 1. von Umständen, die in der Frucht selbst liegen; 2. von der Gegenwart und Verbreitungsmöglichkeit des Fäulniseregers; 3. von Einflüssen, welche für die Entwicklung des Pilzes günstig, für die Widerstandskraft der Frucht ungünstig sind. Nach diesen Gesichtspunkten sind die Vorbeugungsmassnahmen zu treffen.

1371. Longaga, G. Las enfermedades de la vid y medios para combatirlas. (Rev. Min. Indus. Uruguay II, Nr. 8, 1914, p. 18—23.)

Betrifft *Peronospora viticola*, *Oidium* und Anthracnose auf Weinreben.

1372. Lorena, B. A ferrugem das Batatas. (Bol. Agric. Sao Paulo XVa, 1914, p. 113—114, 1 Fig.)

1373. Low, H. Silver-leaf disease. (Gard. Chron., 3. Ser. LV, 1914, p. 42.)

1374. Ludwigs, K. Zur Frage nach dem Zusammenhang zwischen Braunfäule und Kakaokrebs. (Tropenpflanzer XVIII, 1914, p. 333—341, 7 Fig.)

1375. Lüstner, G. Der Rost und die Blattfleckenkrankheit des Sellerie. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau 1913, 14. Jahrg., p. 234.)

Der Rost der Sellerie ist eine Krankheit der Knolle und wird nach den Untersuchungen Klebahn's durch den Pilz *Phoma apii* hervorgerufen. Der Pilz kann aber auch auf den Samen auftreten und durch dieselben verbreitet werden. Bekämpfungsmittel sind noch nicht bekannt. Die braunen Blattflecken werden durch *Septoria Apii* verursacht. Bordelaiserbrühe ist hier Bekämpfungsmittel.

1376. Lüstner, G. Zum Kastaniensterben. (Möller's Deutsche Gärtner-Ztg. XXIX, 1914, p. 113—114.)

1377. Lüstner, G. Ergebnisse einiger im Sommer 1913 ausgeführter *Peronospora*-, *Oidium*- und Heu- und Sauerwurm-Bekämpfungsversuche. (Bericht d. Kgl. Lehranstalt f. Wein-, Obst- u. Gartenbau in Geisenheim a. Rh. 1913, ersch. 1914, p. 97—100.)

1378. Lutman, B. F. and Cunningham, G. C. Potato scab. (Vermont Agric. Exper. Stat. Bull. CLXXXIV, 1914, 64 pp., 12 Pl., 7 Fig.)

1379. Mader, J. Zur Bekämpfung des Steinbrandes. (Badisches Landw. Wochenbl. 1913, p. 875—876.)

Verf. berichtet über die äusserst guten Erfolge, welche mit der Formaldehydbeize gegen Steinbrand erzielt wurden und empfiehlt dringend den Landwirten die Anwendung dieser Beize.

1380. Mährlein. Ein Ersatz des Kupfervitriols für die *Peronospora*-Bekämpfung. (Der Weinbau XIII, 1914, p. 164.)

1381. Magnus, P. Einige Beobachtungen über durch parasitische Pilze verursachte Pflanzenkrankheiten. (Jahrb. Ver. angew. Bot. XI, 1914, p. 14—18.)

Verf. beobachtete in einer Baumschule bei Nauheim das Auftreten des Eichenmehltaus auf *Quercus rubra*. Auf *Colutea arborescens* wurde *Oidium Coluteae* Thuem. gefunden. *Daedalea unicolor* Bull. tritt zuweilen als Wundparasit an lebenden Bäumen auf, so an *Acer*, *Betula*, *Aesculus*, *Fagus*, *Robinia*. Ein solcher Angriff des Pilzes auf *Acer platanoides* wird näher beschrieben.

1382. Mahoux, J. Essai de différentes bouillies eupriques contre le mildiou. (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 91—94.)

1383. Main, F. Un champignon parasite de l'Oryctes du Cocotier. (Journ. Agric. Trop. XIV, 1914, p. 114.)

1384. Maney, T. J. The effect of potato scab treatments on seed vitality. (Iowa Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 148, 1914, p. 39–60, 13 fig.)

1385. Mangin, L. Les maladies parasitaires des Composées potagères. (Revue Horticole LXXXVI, 1914, p. 205–207, 2 Fig.)

Von den durch Pilze hervorgerufenen Erkrankungen der als Gemüse verwendeten Compositen werden erwähnt und zum Teil abgebildet:

Auf Salat: *Bremia Lactucae*, auch auf Artischocken, Cinerarien usw. auftretend. Zur Bekämpfung wird empfohlen, die erkrankten Blätter zu entfernen und zu verbrennen, ebenso die Erde der Mistbeete zu erneuern und durch Begießen mit 3% Kupfervitriollösung zu sterilisieren.

Septoria Lactucae richtet keinen Schaden an. Auf *Cichorium Intybus* und *C. endivia*:

Puccinia Cichorii, *P. Endiviae*, *Phoma albicans* und *Sclerotinia Libertiana*. Die Rostpilze sind bedeutungslos. *Phoma albicans* erzeugt auf den Stengeln bleiche Flecken, die sich in feuchten und warmen Jahren rasch ausbreiten und die Stengel töten. Aussuchen der kranken Stengel und Spritzen mit einer schwachen Kupferkalkbrühe werden empfohlen. Die *Sclerotinia Libertiana* macht sich besonders beim Bleichen der Endivien bemerklich. Viele Pflanzen werden braun und dadurch unbrauchbar. Keine kranken Pflanzen in den Bleichraum bringen; ist die Krankheit bereits vorhanden, müssen die kranken Pflanzen verbrannt und die Erde ausgewechselt werden. Nickelsulfat (2 g auf 10 l Wasser) zum Bespritzen der zu bleichenden Pflanzen ist empfehlenswert.

Auf *Scorzonera hispanica* und *Tragopogon porrifolius*: *Albugo Tragopogonis*. Kupferkalk ist nicht sehr wirksam; bei starkem Befall Verbrennen der kranken Pflanzen. *Puccinia Tragopogonis* wird nicht gefährlich. *Ustilago Tragopogonis* wird nur dann gefährlich, wenn Samen herangezogen werden sollen.

Auf *Cynara scolymus* und *C. cardunculus*: *Bremia Lactucae* und *Ramularia Cynarae*. Bei stärkerem Befall und warmem, feuchtem Wetter Bespritzungen mit Kupferkalkbrühe.

1386. Mangin, L. Parasites végétaux des plantes cultivées. I. Céréales, plantes sarclées, fourragères et potagères. Paris (Librairie agricole de la Maison rustique) 1914, 12^o, VIII et 159 pp., 71 Fig.

Nicht gesehen.

1387. Marcolongo, J. Krankheitserscheinungen auf den Blättern von *Cycas revoluta*. (Rivista di Patol. vegetale VII, 1914, p. 6–8.)

1388. Masee, G. Black-knot of birch. (Kew Bull. 1914, p. 322 bis 323, 1 Fig.)

1389. Masee, G. A disease of Narcissus bulbs. (Journ. Board of Agric. London XX, 1914, p. 1091–1093.)

1390. Masee, Ivy. The sterilisation of seed. (Kew Bull. 1913, p. 183–187, 2 Pl.)

Verf. suchte den Einfluss des künftlichen Wasserstoffsperoxyds auf die Keimung der Samen und Pilzsporen festzustellen. Sporen von *Ustilago*, *Uromyces*, *Aecidium*, *Sclerotinia*, *Leptosphaeria*, *Erysiphe*, *Macrosporium*, *Heterosporium*, *Verticillium* werden meist schon durch halbstündliche Behandlung mit Wasserstoffsperoxyd getötet, nach zweistündiger Behandlung waren alle Sporen getötet.

1391. **Maublanc, A.** A leaf disease of Papaya. (Bot. Soc. Nac. Agric. Brazil XVI, 1912, p. 204—212, 2 Pl.)

1392. **Mc Alpine, D.** The past history and present position of the bitter pit question. (Prog. Rept. Bitter Pit Invest. Australia I, 1911/12, p. 197, 34 Pl.)

1393. **McClintock, J. A.** Some notes on the black knot of plums and cherries. (Rept. Michigan Acad. Sci. XV, 1913, p. 142—144.)

1394. **Meissner.** Zur Bekämpfung der Rebschädlinge. (Der Weinbau XI, 1913, p. 100—102.)

1395. **Meissner.** Die Bedeutung der Blatttätigkeit der Reben unter besonderer Berücksichtigung der Schädlingbekämpfung. (Der Weinbau XIII, 1914, p. 91—94.)

1396. **Melchers, L. E.** The mosaic disease of the tomato and related plants. (Ohio Nat. XIII, 1913, p. 149—175, 3 Fig.)

1397. **Melchers, L. E.** A preliminary report on raspberry curl or yellows. (Ohio Natur. XIV, 1914, p. 281—288, 5 fig.)

1398. **Miehe, H.** Über die Bakterienknoten an Blättern. (Verh. d. Ges. deutsch. Naturf. 84. Vers., Münster 1912, 2. Teil, 1. Hälfte, p. 242—243.)

1399. **Miehe, H.** Über die Bakterienknoten in Blättern. (Chem.-Ztg., Bd. XXXVI, 1912, p. 1110.)

Ardisia crispa lässt schon auf dem Vegetationspunkt schleimige, die jungen Blattanlagen einhüllende Bakterienmassen erkennen. Die Bakterien gelangen in die Spaltöffnungen der jungen Blätter. Die Pflanze schliesst hierauf die Spaltöffnungen durch Zellwucherungen. Auch in der Blüte werden die Bakterien von dem Fruchtknoten eingeschlossen und gelangen so in die Samen. *Ardisien* wurden bisher noch nie ohne Bakterien angetroffen.

1400. **Miehe, H.** Über Symbiose von Bakterien mit Pflanzen. (Biol. Centralbl., Bd. XXXII, 1912, Nr. 1, p. 46—50.)

Bei *Ardisia crispa* DC. und allen Arten des Subgenus *Crispardisia*, ferner bei *Amblyanthus* und *Amblyanthopsis*, insgesamt bei 30 Arten, kommen Bakterienrandknoten vor. Die Annahme liegt nahe, dass die Bakterien Stickstoff assimilieren, „dass das symbiontische System ähnlich wie die Leguminosen den freien Stickstoff binden kann“.

Die Reinzucht der Bakterien aus den Bakterienknoten der *Myrsinaceen* gelang bisher nicht. Bakterienfreie Pflanzen dürften kaum zu erhalten sein, da schon die ruhende Achselknospe infiziert ist.

1401. **Milburn, T. and Gaut, R. C.** Spraying potatoes for the prevention of potato disease or late blight. (County Council Lancaster, Ed. Com. Agric. Departm. Farmer's Bull. XXVII, 1914, 25 pp.)

1402. **Molinas, E.** Les parasites des Melons. I. Maladies cryptogamiques. (Le Jardin XXVIII, 1914, p. 215—216, 1 fig.)

1403. **Molliard, Marin.** Sur la nature pathologique de l'*Alyssum densiflorum* Lange. (Revue génér. Bot. XXVI, 1914, p. 177—181, Pl. II—IV.)

1404. **Morgenthaler, O.** Die Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten. (Mykolog. Untersuchungen u. Berichte von R. Falk I, 1913, p. 21—46.)

1405. **Morris, H. E.** A contribution to our knowledge of apple scab. (Mont. Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 96, 1914, p. 69—102.)

Verf. geht ausführlich auf die Lebensgeschichte der *Venturia inaequalis* ein. Auf p. 82—102 ist ein Verzeichnis der einschlägigen Literatur gegeben.

1406. **Morris, H. E. and Parker, J. R.** Fungicides and insecticides for Montana. (Montana Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 36, 1914, p. 208—261.)

1407. **Morse, W. J.** Spraying experiments and studies on certain apple diseases in 1913. (Maine Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 223, 1914, p. 1—24, 4 fig.)

1408. **Morse, W. J.** Powdery scab of potatoes. (Maine Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 227, 1914, p. 87—104, fig. 44—52.)

1409. **Morse, W. J. and Shapovalov, M.** The *Rhizotonia* disease of potatoes. (Maine Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 230, 1914, p. 193—216, fig. 61—73.)

1410. **Morstatt, H.** Die wichtigsten chemischen Mittel des Pflanzenschutzes. (Der Pflanze, Jahrg. X, p. 144.)

Aufzählung der wichtigsten chemischen Mittel gegen tierische und pilzliche Schädlinge nebst Angabe ihrer Herstellung und Verwendungsart. Als Mittel gegen Pilzkrankheiten werden hervorgehoben: Kupferkalkbrühe, Kupfersodabrühe, Schwefel.

1411. **Müller, H. C. und Molz, E.** Versuche zur Bekämpfung der durch *Pleospora trichostoma* hervorgerufenen Streifenkrankheit der Gerste. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1914, Nr. 17, p. 205—206, 1 Fig.)

Die Verf. berichten über die Ergebnisse ihrer Versuche, *Pleospora trichostoma* zu bekämpfen. Dieser Pilz ruft die oft grossen Schaden hervorrufoende Streifenkrankheit der Gerste hervor. Die Versuche wurden mit 2 verschiedenen Gerstensorten gemacht. Der erste Versuch mit der Kühn'schen Kupfervitriolbeize (16 Stunden in $\frac{1}{2}$ proz. Kupfervitriollösung) hat bei Wintergerste die Streifenkrankheit vollkommen beseitigt. Der zweite Versuch mit Heisswasserbeize hatte sowohl bei Sommer- als auch Wintergerste unbefriedigend gewirkt, dagegen hat die intermittierende Heisswasserbehandlung gut gewirkt. Der dritte Versuch, eine Kombination des Heisswasserverfahrens mit der Kupfervitriolbeize, hat die Streifenkrankheit bei Wintergerste beseitigt. Das Formaldehydverfahren hat gegen die Streifenkrankheit der Sommergerste versagt. Bei Heissluftbehandlung in Thermostaten hat der Befall der Gerste mit Streifenkrankheit sich wesentlich vermehrt. Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass für das Auftreten der Streifenkrankheit die Temperatur während der Keimung und der Anfangsentwicklung der jungen Gerstepflanzen von grosser Bedeutung ist. Die Streifenkrankheit muss durch Beizung bekämpft werden. Bei Gerste, die ausserdem Flugbrandbefall aufweist, dürfte die Heisswasserbehandlung anzuwenden sein. Die Versuche sollen weitergeführt werden.

1413. **Müller, L.** Die Blattfallkrankheit der Johannisbeeren. (Handelsbl. f. d. Deutsch. Gartenbau XXIX, 1914, p. 39.)

Verf. geht auf die durch *Gloeosporium Ribis* verursachten Schädigungen der Johannisbeersträucher ein. Bekämpfung: Alle 14 Tage Bespritzen mit Kupferkalkbrühe und im Frühjahr Umgraben des Bodens, um die noch vorhandenen alten Blätter zu vernichten.

1414. **Müller-Thurgau, H.** Die Überhandnahme der Blattbräune oder Gnomoniakrankheit der Kirschbäume. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXIII, 1914, p. 116—118.)

Die Krankheit tritt neuerdings weiter auf. Verf. weist auf die Bedeutung derselben hin und bespricht die Mittel zu deren Bekämpfung.

1415. **Munerati, O.** Sulla recettività del Frumento per la carie in rapporto al tempo di semina. (Rend. Accad. Lincei cl. Sc.,

ser. 5a, XXI, 2. Roma 1913, p. 875—878. — L'Italia agric. L, Piacenza 1913, p. 42—43.)

1416. Muth, F. Die Knospenmilbe (*Eriophyes Loewi* Nat.) und der Heterosporiumpilz (*Heterosporium Syringae* Oud.), zwei Schädlinge des Flieders. (Zeitschr. Wein-, Obst- u. Gartenbau XI, 1914, p. 22 bis 27.)

1417. Naumann, A. Das Unglück mit meinen Gartenlilien. (*Lilium candidum*). (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau 1913, 14. Jahrg., p. 93.)

In weissverbleichenden Blattflecken von *Lilium candidum* fand Verf. ein Mycel, welches dem falschen Mehлтаupilz, *Peronospora elliptica* Sm., angehören dürfte.

1418. Neidig, R. E. The effect of acids and alkalies upon the katalase of Taka-diaxylase. (Journ. Amer. Chem. Soc. XXXVI, 1914, p. 417—429.)

1419. Neuhaus, Wilh. Zur Bekämpfung des Mehltaus im Gemüsebau. (Die Gartenwelt XVIII, 1914, p. 468.)

1420. Nichols, H. M. The black spot of the apple and pear. (Agric. Gaz. Tasmania XXI, 1913, p. 387—401, 6 Fig.)

1421. Nichols, H. M. Apple rust and die-back. (Agric. Gaz. Tasmania XXII, 1914, p. 351—360, 6 fig.)

1422. Nielsen, N. J. og Christensen, C. J. Forsoeg med Turnipsstammer paa kaalbrokbefængt Jord. (Tidsskr. f. Landningetsplantart XXI, 1914, p. 87—96.)

1423. Norton, J. B. S. Tomato diseases. (Maryland Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 180, 1914, p. 102—114.)

1424. Oehmichen. Einige Betrachtungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffeln und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. (Zeitschr. d. Landw. f. d. Prov. Schlesien 1913, p. 1265—1267.)

Starkes Auftreten der Blattrollkrankheit in Schlesien und speziell in der Oberlausitz gibt Verf. Veranlassung, auf Grund der allgemeinen und eigenen Erfahrungen über diese Krankheit folgende Bekämpfungsratschläge zu erteilen: Sorgfältige Reinigung der Felder, Achtung auf richtige Ernährung der Kartoffelpflanzen und Saatgutwahl.

1425. O'Gara, P. J. A rust new on apples, pears and other pome fruits. (Science II. Ser. XXXIX, 1914, p. 620—621.)

1426. O'Keefe, W. C. White pine blister. (Country Gent. LXXIX, 1914, p. 251, 3 Fig.)

1427. Olive, Edgar W. Conferences for the better understanding of Potato diseases and Potato improvement. (Brooklyn Bot. Garden Record III, 1914, p. 116—120.)

1428. Ordaung, H. Immune Pflanzen. (Mitteil. Deutsch. Dendrolog. Gesellsch. 1913, ersch. 1914, p. 172—176.)

Es werden Beispiele verschiedener Widerstandsfähigkeit der Wirtspflanzen verschiedener Länder gegen Pilzkrankheiten vorgeführt.

1429. Orton, C. R. Some orchard diseases and their treatment. (Proc. State Hort. Assoc. Pennsylvania 55, 1914, p. 43—56 tab. 5—9.)

1430. Orton, W. A. The biological basis of international Phytopathology. (Phytopathology IV, 1913, p. 11—19.)

Es ist mehrfach der Wunsch geäußert worden, durch internationale

Vereinbarungen Pflanzenkrankheiten zu bekämpfen. Verf. weist nun darauf hin, dass das Auftreten der Pflanzenparasiten in den verschiedenen Ländern und Staaten ein sehr verschiedenes ist. Es ist z. B. *Sphaerotheca mors-uvae* in Nordamerika bedeutungslos, während der Pilz für Europa äusserst gefährlich ist; *Glomerella cingulata* richtet in Amerika grossen Schaden an, in Europa ist derselbe nicht nennenswert. Der gesetzliche Schutz muss hauptsächlich gegen die Einschleppung überseeischer Parasiten gerichtet sein. Auf einem und demselben Kontinent breiten sich die Schädlinge, soweit dies die klimatischen Verhältnisse gestatten, unabhängig von den politischen Grenzen aus. Hier hat sich also ein gewisser Gleichgewichtszustand herausgebildet, welcher aber durch Schädlingseinschleppung aus anderen Kontinenten gestört werden kann. Die überseeische Einfuhr von Pflanzen ist daher scharf zu kontrollieren. Verf. empfiehlt: Internationales Zusammenarbeiten in phytopathologischen Fragen. Austausch von Phytopathologen, Einrichtung von Pflanzenschutzorganisationen in den einzelnen Staaten und Aufstellung eines internationalen Pflanzenschutzabkommens.

1431. **Orton, W. A.** The potato quarantine and the American potato industry. (U. S. Dept. Agric. Bull. 81, 1914, p. 1–20, 1 fig.)

Hierhin auch Angaben über Kartoffelkrankheiten.

1432. **Orton, W. A.** Potato-tuber diseases. (U. S. Dept. Agric. Farmers's Bull. Nr. 544, 1913, 16 pp., 16 Fig.)

1433. **Orton, W. A.** Environmental influences in the pathology of *Solanum tuberosum*. (Journ. Washington Acad. Sci. III, 1913, p. 180 bis 190, 3 fig.)

1434. **Orton, W. A. and Rand, F. V.** Pecan rosette. (Journ. Agr. Research III, 1914, p. 149–174, tab. XXIV–XXVIII, 1 fig.)

1435. **Osborn, T. G. B.** Bacterial disease of potatoes. (Journ. Dept. Agric. South Australia XVII, 1913, p. 19–21, 1 fig.)

1436. **Osborn, T. G. B.** Lucerne leaf spot disease. (Journ. Dept. Agric. South Australia XVII, 1913, p. 294–296, 4 fig.)

1437. **Osborn, T. G. B.** Botany and plant pathology. (Handbook of South Australia, British Association Visit, Adelaide, R. E. E. Rogers, 1914, 27 pp., c. fig.)

1438. **Osterwalder, A.** Vom Rotbrenner der Rebe, seinem diesjährigen späten Auftreten und seine Bekämpfung. (Schweiz. Weintzg. 1913, p. 347–349.)

1439. **Pammel, L. H.** Recent literature on fungous diseases of plants. (Rept. Iowa Hort. Soc. 48 (1913), 1914, p. 211–224.)

1440. **Pâque, E.** Notes de Phytopathologie pour l'année 1913. (Bull. Soc. roy. Bot. Belgique LII, 1913/14, p. 179–184.)

1441. **Pavarino, L.** Ricerche sul Roncetto. (Riv. Patol. veget. VI, 1913, Nr. 6–7, 17 pp.)

1442. **Pavarino, L.** Ulteriori ricerche sul „roncetto“. (Riv. Patol. veget. V, 1913, p. 193–203.)

1443. **Peglion, V.** Il canero delle piante. (Italia agric. XLIX, Piacenza 1912, 8°, p. 135–136, figg., 1 tav.) — Betrifft *Bacillus tumefaciens*.

1444. **Peltier, George L.** Carnation diseases. (Amer. Florist XLII, Nr. 1345, 1914, p. 432–434.) — Betrifft: *Rhizoctonia* spec., branchrot (*Fusarium*), yellows, *Puccinia Antirrhini*.

1445. Perronne, P. Treatments for fruit tree diseases. Progrès Agric. et Vitic. [Ed. l'Est-Centre] XXXV, 1914, p. 57—60.)

1446. Petch, T. Gesetzliche Massnahmen zum Pflanzenschutz in Ceylon. (Intern. Agrartechn. Rundschau V, 1914, p. 407—438.)

1447. Pezza, F. Contributo all'epidemiologia e profilassi di una dermatite dei risaiuoli ad esplosione colettiva simultanea (Erba grata). (Atti IV Congr. risic. internaz. Vereelli 1913, p. 358—370.)

La malattia è causata dalla *Najas minor*.

1448. Pfeiffer, F. Versuche zur Bekämpfung von *Peronospora* und *Oidium* im Jahre 1913. (Hessische Obst-, Wein- u. Gemüse-Ztg., Beil. z. Hessischen landw. Zeitschr. 1914, p. 39—42, 3 Fig.)

1449. Pierce, R. G. Some problems in the treatment of diseased chestnut trees. (North Nut Growers Assoc. Proceed. III, 1912, p. 44—48.)

1450. Pollacci, G. Le principali malattie delle piante coltivate per il commercio dei fiori recisi. (Boll. Uff. Assoc. Ortic. Profess. Ital. II, 1914, p. 9—12, 2 Fig.)

1451. Pommer, G. Frühreife rostwiderstandsfähige Weizensorten. (Wiener Landwirtsch. Ztg. LXIII, 1913, p. 743.)

Nur einige Angaben über frühreifende, rostwiderstandsfähige, österreichische Weizensorten.

1452. Ponsart, Ch. Le traitement du mildiou. (Revue de Viticult. XXI, 1914, p. 209—210.)

1453. Puig y Nattino, Juan. Sobre le mejor manera de contribuir al conocimiento de las enfermedades de los vegetales. (Rev. Min. Ind. [Uruguay] II, 1914, p. 121—123.)

1454. Quarjer, H. M. en Slagter, N. De roest of schurfziekte van de selleriekwal en enkele opmerkingen over andere sellerieziekten. (Tijdschr. over Plantenz. XX, 1914, p. 13—27, 1 Pl.)

Die Verf. berichten über die Rost- oder Schäbekrankheit der Sellerieknolle (*Phoma apicola*) und knüpfen daran noch Bemerkungen über andere Selleriekrankheiten.

1455. Quinn, Geo. Spraying tests against potato blight. (*Phytophthora infestans* De By.). (Journ. Agric. South Australia XVII, 1913, p. 301—306.)

1456. Rahlfs. Pflanzenkrankheiten. (97. Jahresber. Naturf. Ges. Emden 1912, ersch. 1913, p. 17—20.) — Berichtender Vortrag.

1457. Rangel, E. Preliminary note on a disease of *Basella rubra*. (Bol. Min. Agric. Indust. e Com. Brazil II, 1913, p. 177—180, 2 Pl.)

1458. Raut, A. De Ziekten en Schimmels der Kina. (Teysmannia XXV, 1914, p. 438—439.)

1459. Ravaz, L. Recherches sur le mildiou de la vigne. (Annal. du Service des Epiphytes Tome I, Paris 1913.)

1460. Ravn, F. Kölpin. Smitsomme sygdomme hos landbrugsplanterne. (Pilzparasitäre Krankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.) Köbenhavn (A. Bang) 1914, 270 pp., 111 fig.

Ausführliche Beschreibung der durch parasitische Pilze verursachten Pflanzenkrankheiten und ferner der Krankheiten, die anorganischen oder noch unbekanntem Ursprungs sind, wie z. B. Dörrfleckenkrankheit, Mosaikkrankheit usw. Die Textfiguren sind gut ausgeführt.

1461. Reddick, D. Diseases of the violet. (Amer. Florist XLII, 1914, p. 496–501.) = *Thielavia*, *Sclerotinia*, leaf spots.
1462. Reddick, D. Dead-arm disease of grapes. (N. York Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 389, 1914, p. 463–490, 6 tab., 3 fig.)
1463. Reed, G. M. An unusual outbreak of apple blossom blight. (Phytopathology IV, 1914, p. 27–30.)
Erreger der Krankheit ist *Bacillus amylovorus* (Burrill) De Toni.
1464. Reed, H. S. Peach yellows investigations. (Rept. State Ent. and Plant. Pathol. Va., IX, 1912/13, p. 20.)
1465. Reed, H. S., Cooley, J. S. and Crabill, C. H. Experiments on the control of the cedar rust of apples. (Virginia Agr. Exp. Stat. Bull. no. 203, 1914, p. 3–28, 11 fig.)
1466. Régamey, R. Sur le cancer chez les végétaux. (Compt. rend. Paris CLIX, 1914, p. 747–749.)
1467. Riehm, E. Prüfung einiger neuer Beizmittel. (Mitteil. Kais. Biol. Anstalt, Heft 15, 1914, p. 7.)
Durch Behandlung des Saatgutes mit Antiavit wurde der Steinbrandbefall bedeutend vermindert. Ähnlich wirkten Viktoriablaue, Methylgrün und Säureviolett; auch Chinosol und Chlorphenolquecksilber scheint geeignet zu sein. Mit letzterem Mittel konnte auch *Helminthosporium gramineum* erfolgreich bekämpft werden.
1468. Ritzema, Bos J. Naschrift bij het voorgaande artikel. („Wintervastheid van de klaver“). (Tijdschr. over Plantenziekten XX, 1914, p. 91.)
1469. Ritzema Bos, J. end Quanjer, H. M. Het Langendijker Koolziektevraagstuk. (Tijdschr. ov Plantenziekt. 1911, p. 101–148.)
Berichtet auch über *Pseudomonas* als Verursacher der Schwarzfäule des Kohles.
1470. Robert, E. Encore quelques mots sur la piétin du blé. (Journ. d'Agric. Prat. LXXVII, 1913, p. 715.)
Verf. beobachtete, dass Fusskrankheiten des Getreides besonders auf gut gelockerten Böden auftreten.
1471. Robert, E. Foot disease of wheat. (Journ. Agric. Prat., N. Ser. XXVI, 1913, p. 715–716.)
1472. Rogers, A. G. L. Proceeding under the destructive insects and pests act. 1877 and 1907, and the Board of Agriculture act. 1889. (Board Agric. and Fisheries [London], Ann. Rept. Hort. Branch 1912–1913, 57 pp., 8 maps.)
1473. Rorer, J. B. Bed-rot of the cocoanut palm. (Dept. Agric. Trinidad and Tobago Bull. Nr. 11, 1912, p. 68–69.)
1474. Rorer, J. B. Some fruit diseases. (Dept. Agric. Trinidad and Tobago Bull. Nr. 11, 1912, p. 75–76.)
1475. Röther. Wissenswerte Krankheitserscheinungen und Kulturfehler bei Kakteen. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXIX, 1914, p. 86.)
1476. Rousseaux, E. Le contrôle des anticryptogamiques et des insecticides. (Journ. d'Agric. Prat. LXXVIII, 1914, p. 431–433.)
1477. Rutter, W. R. Disease of Para rubber trees. (Ann. Rept. Bot., Forestry and Sci. Dept. Uganda 1913, p. 5–6.)

1478. Salmon, E. S. The „Brown rot“ Canker of the Apple. (Gard. Chron., 3. Ser. LVI, 1914, p. 58, 3 Fig.)

1479. Salmon, E. S. and Wormald, H. A new disease of apple buds. (Journ. South-Eastern Agric. Coll. Wye, Kent 1913, ersch. 1914, p. 450 bis 452.) — Betrifft ein *Fusarium* auf Apfelknospen.

1480. Saunders, J. Witches broom on the beech. (Transact. Hertfordshire Nat. Hist. Soc. XV, 1914, p. 182.)

1481. Sazyperow, Th. Versuche und Beobachtungen über *Helianthus annuus* L. auf dem Versuchsfelde. (Bull. Angew. Bot. VII, 1914, p. 543–600.) (Russisch und deutsch.)

Die hauptsächlichsten pilzlichen Schädiger sind *Puccinia Helianthi* Schw. und *Sclerotinia Libertiana* Fuck.

1482. Schaefer, Albert. Einiges über die Untersuchung der Pflanzenschutzmittel Lohsol, Creolinum viennense und Lyso-kresol. (Zeitschr. Landwirtsch. Versuchswes. in Österr. XVII, 1914, p. 702 bis 708.)

1483. Schaefer, Albert. Über Pflanzenschutzmittel. (Der Obst-züchter 1914, p. 146.)

1484. Schander, R. Durch welche Mittel treten wir der Blatt-rollkrankheit und ähnlichen Kartoffelkrankheiten entgegen? (Fühling's landwirtsch. Zeitg. 1914, Heft 7, p. 225.)

Unter dem Begriff „Blattrollkrankheit“ werden von dem Verf. alle diejenigen Krankheitserscheinungen verstanden, welche ein mehr oder weniger typisches Blattrollen veranlassen, so die Kräuselkrankheit, Welkekrankheit, Bakterienringkrankheit, Bakterienringfäule, Barbarossakrankheit, Bukettkrankheit und die Fusskrankheit. Die Blattrollkrankheit soll ein erblicher Sortenfehler sein (? Referent). Vorbeugungsmassregeln werden gegeben. Möglichst sorgfältige Heranzüchtung geeigneter Sorten und sorgfältige Auswahl des Saatgutes werden empfohlen.

1485. Schander, R. und Tiesenhausen, M. v. Kann man die Phloemnekrose als Ursache oder Symptom der Blattrollkrankheit der Kartoffel ansehen? (Mittel. d. Kaiser-Wilhelms-Inst. f. Landwirtsch. in Bromberg VI, 1914, p. 115–124, 4 fig.)

1486. Schindler, O. Kräuselkrankheit des Pfirsichbaumes. (Deutsche Obstbauztg. 1914, p. 258–259.)

1487. Schlösser, J. Der Schutz unserer Obsternten gegen tierische und pflanzliche Schädlinge. (Deutsche Obstbauztg. 1914, Heft 6, p. 349–355.)

1488. Schoevers, T. A. C. Hiltner's botrijdingsmiddel van de „Veenkoloniale Haverziekte“. (Tijdschr. over Plantenz. XX, 1914, p. 69–73.)

1489. Schoevers, T. A. C. Een geval van overbrenging eener Plantenziekte door verpakkingsmateriaal. (Ein Fall von Verschleppung von Pflanzenkrankheiten durch Verpackungsmaterial. (Tijdschr. Plantenz. XX, 1914, p. 92–93.)

1490. Schuele, Im Winter anzuwendende Vorbeugungsmittel gegen Obstbaumkrankheiten und Schmarotzer. (Landwirtschaftl. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen 1914, p. 62–64.)

1491. Scott, W. M. Cedar rust on the apple. (Rept. Md. State Hort. Soc. XV, 1912, p. 91–105.)

1492. Serger, H. Die chemischen Konservierungsmittel. (Chem. Ztg. XXXVIII, 1914, p. 209, 244, 354, 370.)

Verf. bringt hier einen Nachtrag zu seiner 1911 veröffentlichten Zusammenstellung der chemischen Konservierungsmittel in flüssiger, fester und gasförmiger Form, ihre Anwendung, Bestimmung usw. — Dann werden die eigenen Versuche mit Zimtsäure besprochen. Bei Versuchen mit Margarine und Butter wurde Schimmelbildung durch 0,02% reine Zimtsäure verhindert.

1493. Sharples, A. The spotting of prepared plantation rubber. (Bull. Dept. Agr. Fed. Malay States 1914, 29 pp., 4 tab.)

1494. Sherbakoff, C. D. Potato scab and sulphur disinfection. (Cornell Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 350, 1914, p. 709—743, 1 fig.)

1495. Simon, R. Peut-on provoquer artificiellement le parasitisme chez les plantes supérieures? (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, Proc. verb., p. 147—153, 4 fig.)

1496. Serrine, F. A. Some causes of poor stands of potatoes. (New York Dept. Agr. Bull. Nr. 57, 1914, p. 1077—1087, 3 fig.)

1497. Smith, E. F. Le cancer est-il une maladie du règne végétal? (I. Congrès Internat. Pathol. comparée 1912, 19 pp.)

1498. Smith, E. F. Identity of the American and French mulberry blight. (Phytopathology IV, 1914, p. 34.)

1499. Smith, R. E. Plant pathology. (California Agric. Exper. Stat. Rept. 1914, p. 139—142.)

1500. Smolák, J. Phytopathologie. (Rostlinná pathologie.) (Unie, Prag, 1911, 209 pp., 131 Abbild. Mit einer Einleitung von Prof. B. Němec.) (Böhmisch.)

Ein Lehrbuch der pflanzlichen Pathologie. — Rezensionsexemplar nicht erhalten.

1501. Smolák, J. Das krankhafte Zusammenrollen der Kartoffelblätter. (Chorobné svinovani listů bramborových.) Pražské hospodářské noviny 1912, p. 2, 1 Fig.) (Böhmisch.)

1502. Sorauer, Paul. Was bringen wir mit den Samenrüben und Samenknäueln der Zuckerrüben in den Boden? (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 449—462.)

1503. Spieckermann, A. Bemerkungen zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses. (Illustr. Landwirtsch. Ztg. XXXIV, 1914, p. 7—9 u. p. 16, 4 Fig.)

Verf. gibt eine kurze Beschreibung des Krankheitsbildes und des Erregers der Krankheit *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb. und geht dann auf die Bekämpfung ein.

1504. Spieckermann, A. Beiträge zur Saatgutbeize. (Illustr. Landw. Ztg. XXXIV, 1914, p. 665—666.)

1505. Spieckermann, A. und Kotthoff, P. Untersuchungen über die Kartoffelpflanze und ihre Krankheiten. 1. Die Bakterienringfäule der Kartoffelpflanze. (Landwirtsch. Jahrb., Bd. 46, 1914, Heft 5, p. 659—729, Taf. III—IX.)

1506. Sprenger. Zur Frage der Krankheiten und Feinde der Chrysanthemen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 410—412.)

Trotz der im Süden in grösserem Masse auftretenden Schädigungen durch Mehltau und Rost fand Verf. in Florenz die *Chrysanthemum*-Pflanzen

in tadellosem Zustand und schreibt dies dem Bestäuben mit Tabakstaub zu, dem einzigen Mittel, welches dort angewendet wird.

Der Tabakstaub wird durch Aussieben des Kehrichts der Tabakfabriken erhalten und von der frühesten Zeit an, schon bei den Stecklingen, alle Wochen einmal angewendet.

1507. Stakman, E. C. and Rose, R. C. A fruit spot of the wealthy apple. (Phytopathology IV, 1914, p. 333—336, tab. XXIII.)

Beschreibung der sogenannten „Jonathan-Krankheit“ der Äpfel. In fast allen Blatflecken wurde ein dunkles Mycel gefunden mit *Alternaria*-Fruchtifikation. Wurde der Pilz durch Stichwunden eingepflicht, so entstanden wieder die typischen Flecken.

1508. Steffen, D. Der Apfelmehltau befällt nicht nur die Blättertriebe. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXIX, 1914, p. 129 1 Fig.)

Der Apfelmehltau befällt auch die Blüten und kann dort leicht übersehen werden.

1509. Stevens, F. L. A destructive strawberry disease. (Science Sec. Ser. XXXIX, 1914, p. 949—950.) — *Botrytis*.

1510. Stewart, F. C. Potato spraying experiments at Rush in 1913. (Bull. 369 New York Agric. Exper. Stat. Geneva, N. Y. 1914, p. 3—9.)

1511. Stewart, V. B. Specific name of the fire blight organism. (Phytopathology IV, 1914, p. 32—33.)

1512. Stewart, V. B. The fire-blight disease and its control in nursery stock. (Circ. Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. 1913, Nr. 20.)
Betrifft *Bacillus amylovorus*.

1513. Stewart, W. Disease resistance of potatoes. (Vermont Agric. Exp. State Bull. Nr. 179, 1914, p. 147—183.)

1514. Stiff, A. Über im Jahre 1913 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe. (Centr. Abt. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XL, 1914, p. 518—535.)

1515. Stone, G. E. The control of onion smut. (Mass. Agr. Exp. Stat. Circ. Nr. 41, 1914, 4 pp., 4 fig.)

1516. Stromeyer, A. Pflanzenschädlinge. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 557—562.)

1517. Stuart, William. Disease resistance of Potatoes. (Vermont Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 179, 1914, p. 147—183, c. fig.)

1518. Swingle, D. B. The status of investigational work on pear and apple blight. (Montana Stat. Circ. XXXIX, 1914, p. 13—16.)

1519. Taubenhaus, J. J. The problem of plant diseases which confronts the gardener. (Gard. Chron. XVII, 1913, p. 301—304.)

1520. Taubenhaus, J. J. Disease of the sweet pea. (Delaware Agric. Exper. Stat. Bull. 106, 1914, p. 1—93, 43 fig.)

1521. Teichel, J. M. Weinbau- und Rebschädlinge (Das Weinblatt. — Weinbau und Kellerwirtschaft 1914, Nr. 21, p. 81 u. 86.)

1522. Temple, C. E. Diseases and insect pests of the potato. (Idaho Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 70, 1914, p. 40—67, 14 fig.)

Populäre Bemerkungen.

1523. Topf, K. Zur Rostfrage des Sellerie. (Erfurter Führer i. Obst. u. Gartenbau 1913. 14. Jahrg., p. 236—237.)

Die Sorte „Schneeball“ ist für Rost empfänglicher als die Sorte „Prager Riesen“.

1524. Toussaint, H. Die Bekämpfung des Mehltaus oder des Äschers des Weinstocks (*Oidium Tuckeri*). (Landw. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen 1914, p. 593.)

Populäre Beschreibung des *Oidium*, seiner Lebensweise und Bekämpfung. Als Bekämpfungsmittel wird gemahlener und Ventilatorschwefel angegeben.

1525. Townsend, C. O. Leaf spot, a disease of the Sugar Beet. (U. S. Dept. Agric. Farmer's Bull. Nr. 618, 1914, p. 1—18, 10 Fig.)

1526. Trinchieri, G. La conferenza internazionale di fitopatologia e le sue decisioni. (Riv. teen. e col. Se. appl. Napoli IV, 1914, p. 3—11.)

1527. Trotter, A. Per un programma didattico di patologia forestale. Avellino 1913. 8^o, 6 pp.

1528. Tucker, E. S. Notice relating to citrus canker. (Louisiana Stat. Crop, Pest Notice 1, 1914, 2 pp.)

1529. Vavilov, N. J. Immunity to fungous diseases as a physiological test in genetics and systematics exemplified in cereals. (Journ. of Genetics IV, 1914, p. 49—65.)

Verf. untersuchte gegen 800 Weizenrassen bezüglich deren Immunität gegen *Puccinia triticina* Eriks. und *Erysiphe graminis* DC. und ebenso zahlreiche Hafer- und Gerstensorten in ihrem Verhalten gegenüber *Puccinia coronifera* Kleb. und *P. graminis* Pers. Näheres ist im Original zu ersehen.

1530. Veilmeyer, F. J. The Mycogone disease of mushrooms, and its control. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 127, 1914, 24 pp., tab. III 5 fig.)

1531. Vera, Ch. K. and Jenkins, A. E. A fungous disease of Hemp. (Journ. Agric. Research III, 1914, p. 81—84, 1 Pl., 1 Fig.)

1532. Vermorel, V. et Dautony, E. La défense de nos jardins contre les insectes et les parasites. Paris 1914, 8^o, 224 pp., 12 tab. col.

1533. Voges, E. Erkrankungen der jungen Hafer Saat. (Deutsch. Landwirtsch. Presse XLI, 1914, p. 773—774, 3 Abb.)

1534. Vosler, E. J. Calendar of insect pests and plant diseases. (State Comm. Hort. Monthly Bull. Calif. III, 1914, p. 44—46, 7 fig.)

1535. Wager, H. A. Root knot in the tomato. (South African Journ. Sci. X, 1913, p. 51—53, 1 Pl., 1 Fig.)

1536. Waite, M. B. Cedar rust of the apple. (Vermont State Hort. Soc. Rept. XVIII [Bull. 2], 1914, p. 37—54.)

1537. Waite, M. B. The diseases of nut trees. (North. Nut Growers Assoc. Proceed. IV, 1913, p. 50—59.)

1538. Wallace, E. Scab disease of apples. (New York Cornell. Stat. Bull. Nr. 335, 1913, p. 541—624, 11 Pl., 4 Fig.)

1539. Walsh, S. B. Town dust and disease. (Journ. of State med. XXI, 1913, p. 745—755.)

1540. Warren, Ernest. The prickly pear pest. (Agric. Journ. South Africa VII, 1914, p. 387—391, 2 fig.)

1541. Webber, H. J. Investigations of plant diseases. (California Agric. Exper. Stat. Rept. 1914, p. 67—72.)

1542. Weese, Josef. Literaturliste der im 1. Halbjahre 1912 erschienenen Arbeiten über durch Pilze verursachte Pflanzen-

krankheiten und Systematik der Pilze. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie IV, 1914, p. 57—69.) — Alphabetisch geordnetes Verzeichnis.

1543. Welten, H. Kranke Pflanzen. (Prometheus XXV, 1911, p. 538—542.)

1544. Whetzel, H. H. Cooperation in the control of fruit diseases in New York. (XII. Ann. Rept. Comm. Agric. State of Maine, W., 1913, p. 3—15.)

1545. Whetzel, H. H. Ginseng and its diseases. (Ontario Nat. Sci. Bull. VII, 1912, p. 22—28, fig. 1—4.)

1546. White, C. P. The Pathology of Growth Tumour. London 1913, XII and 235 pp.

1547. Wilcox, E. M., Link, G. K. K. and Pool, V. W. A. A dry rot of the Irish potato tuber. (Bull. Agric. Exper. Stat. Lincoln 1913, 96 pp., 31 Pl., 16 Fig.)

1548. Wiltshire, S. P. Apple canker. (Gard. Chron., 3 Ser. LVI, 1914, p. 401.)

1549. Wolf, F. A. Leaf spot and some fruit rots of peanut. (*Arachis hypogaea* L.) (Alabama Col. Sta. Bull. CLXXX, 1914, p. 127—150, 5 Pl.)

1550. Wolf, F. A. Strawberry leaf blight. (Proc. Alabama State Hort. Soc. XI, 1914, p. 56—58.)

1551. Wolf, Frederick A. A leaf disease of Walnuts. (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 65—69, 1 Photogr. et 6 Textfig.) N. A.

Beschreibung des auf den Blättern von *Juglans regia* in Alabama auftretenden neuen Pilzes *Cylindrosporium Juglandis*. Die Art ist von *C. caryogenum* deutlich verschieden; sie erzeugt zahlreiche braune, in der Mitte graue Blattflecken.

1552. Wolf, F. A. and Massey, A. B. Citrus canker. (Alabama, Agric. Exper. Stat. Circ. XXVII, 1914, p. 97—101, 6 fig.) — *Phoma spec.*

1553. Wolf, J. Der Tabak. (Aus Natur und Geisteswelt, Nr. 416, Leipzig u. Berlin [B. G. Teubner] 1914, Kl.-8°, IV u. 103 pp., mit 17 Abb. im Text.)

Im 3. Kapitel wird auf die pflanzlichen und tierischen Schädiger der Tabakpflanze eingegangen.

1554. Wolf, Max. Fortschritte der Pflanzenpathologie im Jahre 1913. (Mikrokosmos VII, 1913/14, p. 269—272.)

1555. Wolk, P. C. van der. Onderzoekingen over de oorzaak van de „gele korrels“ in de rijst en hare bestrijding. (Cultura XXVI, 1914, p. 377—393, e. fig. — Auch: Groningen 1914, 8°, 17 pp.)

1556: Wolk, P. C. van der. Onderzoekingen over de bacterieziekte speciaal met het oog op hare beïnvloeding door unkruiden, met een aanhangsel, over de sereh ziekte, van het suikerriet. (Untersuchungen über die Bakterienkrankheit, besonders mit Rücksicht auf ihre Beeinflussung durch Unkräuter, mit einem Nachtrag über die Serehkrankheit des Zuckerrohrs. (Ind. Mereur XXXVII, 1914, p. 647—650, Sonderabdruck 25 pp.)

1557. Yates, W. and M. A. Celery disease (*Septoria Petroselinii*). (Gard. Chron. 3. Ser. LV, 1914, p. 175.)

Die Verff. widersprechen der Behauptung von Zobel (siehe Ref. Nr. 1560).

Der Pilz trat bei gleicher Düngerbehandlung in einem Jahre stark, im darauf folgenden gar nicht auf. Das Auftreten des Pilzes hängt vom Wetter ab.

1558. Zacher, Friedrich. Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der tropischen Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung. Bd. I. Hamburg (F. W. Thaden) 1914, 8°, 152 pp., 58 Fig.

1559. Zikes, Heinrich. Über die Schädlinge der Gerstenwurzel. (Allg. Zeitschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. XLII, 1914, p. 469–471.)

1560. Zobel. Celery disease (*Septoria Petroselinii*). (Gard. Chron. 3. Ser. LV, 1914, p. 95.)

An dem Auftreten des Pilzes soll der Stalldünger schuld sein, da bei Düngung mit Mineraldünger der Pilz nicht auftrat.

1561. Zschokke. Pilzschäden an Reben. (Weinbau der Rheinpfalz II, 1914, p. 161–163.)

9. Essbare und giftige Pilze, Champignonzucht, Trüffeln.

1562. Anonym. Mushroom culture. (Gard. Chron., 3. Ser. LV, 1914, p. 433.)

1563. Anonym. Champignonkultur in Gläsern, als Versuchs- und Lehrobjekt. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 225–227, 3 Abb.)

1564. Bizot, Amédée. Les champignons. Sonnet. (Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 445.)

1565. Boyer, G. Sur les causes de la diminution de la production des principaux champignons comestibles de plein air, et sur les remèdes à y apporter. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 89–94.)

Behandelt werden *Boletus edulis*, *Amanita caesarea*, *Tuber melanosporum* und der Eichenmehltau.

1566. Boyer, G. Sur le déprissement des truffières. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, p. 132.)

1567. Bruhn, W. Die Pilze und Pilzausstellungen. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 12–18, 1 Abb.)

1568. Cool, C. en Van der Lek, A. A. Het paddenstoelenboekje. (Das Pilzbüchlein.) Amsterdam (W. Vershuys) 1913, XII et 350 pp., mit Abb. u. 5 Taf. — Populär geschriebenes Pilzbuch.

1569. Dittrich, G. Eine Vergiftung durch *Amanita viridis* Pers., mit Bemerkungen über *A. mappa* Batsch. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 69–76.)

Nach dem Genuss eines Pilzgerichts erkrankte in Rawitsch eine Arbeiterfamilie von 4 Personen unter heftigen Erscheinungen von Gastroenteritis und trotz der Bemühungen zweier Ärzte starben ein alter Mann und ein vierjähriges Mädchen. Die vom Verf. angestellte Untersuchung ergab, daß *Amanita viridis* Pers. die Vergiftung verursacht hatte. Weiter werden interessante Mitteilungen über Pilzgifte und über Tierfütterungsversuche gegeben. *Amanita mappa* ist keine Form von *A. phalloides*, sondern eigene Art. *A. viridis* Pers. gehört dagegen sowohl nach ihren morphologischen Merkmalen wie auch in toxikologischer Hinsicht zu *A. phalloides* Fr.

1570. Falck. Anweisung zur Edelpilzkultur (*Psalliota campestris* L.). (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen 1914, p. 639–645.)

1571. De Faveri, S. La coltivazione dei funghi nelle grotte di Custoza (Vicenza). (Giorn. Agric. della Domenica XXIII, Piacenza 1913, p. 284—285, 4 fig.)

In den Grotten von Custoza werden *Agaricus campestris* oder *Psalliota pratensis* kultiviert. Der Ertrag ist ein ziemlich guter.

1572. Fischer, Hugo. Essbare und schädliche Pilze. Vortrag. Gartenflora LXIII, 1914, p. 66—68.)

1573. Ford, W. W. and Clark, E. D. A consideration of the properties of poisonous fungi. (Mycologia VI, 1914, p. 167—191.)

Einleitend wird eine historische Übersicht über Pilzvergiftungen gegeben; dann werden *Amanita phalloides* und *A. muscaria* eingehend besprochen. Eingegangen wird auf 1. die äusseren Merkmale der beiden Arten, 2. die Vergiftungserscheinungen, 3. die Giftstoffe, 4. die Behandlung in Vergiftungsfällen.

Es folgen kürzere Angaben über: *Amanita pantherina*, essbare *Amanita*-Arten, *Lepiota Morgani* Peck, *Clitocybe dealbata sudorifica* Peck, *Lactarius torminosus* Fries, *Russula emetica* Fr., *Pholiota autumnalis* Peck, *Inocybe infida* (Peck) Earle, *I. infelix* Peck, *I. decipiens* Bres., *Hebeloma*-, *Entoloma*- und *Panacolus*-Arten. *Boletus luridus* Schaefl., *B. satanas* Lenz., *B. miniato-olivaceus* Frost, *Polyporus officinalis* Fr. und *Gyromitra esculenta* Fr.

Die am Schlusse gegebene Literaturliste umfasst 60 Nummern.

1574. Ford, W. W. and Clark, E. D. Deadly poisonous fungi. (Journ. New York Bot. Gard. XV, 1914, p. 159—168.)

1575. Gross. Pilzzüchtung. (Prakt. Ratgeber f. Obst- u. Gartenbau XXIX, 1914, p. 152.)

1576. Hollos, I. Szekszárd piacának gombái. (Die Pilze des Marktes von Szekszárd.) (Közérdek 1914, 8 pp.) (Magyarisch.)

Auf dem Markte wurden 24 Pilzarten feilgeboten. Verf. gibt eine Beschreibung derselben und nennt die landläufigen ungarischen Namen derselben.

1577. Mäekü, J. Pokusý s umělym pestením lanijžu na Morae va jejich oeenení v lesním hospodárství. (Versuche mit künstlicher Trüffelkultur in Mähren und ihre Bedeutung für die Forstwirtschaft.) (Ber. d. Komm. f. d. naturwissenschaftl. Durchforschung Mährens. Brünn 1914, 8^o, 38 pp., 5 Textabb.)

1578. Mäekü, J. Versuche mit Kultivierung von *Tuber*-Arten in Mähren. (Zprávy komise na říř zkoumání Moravy, č. 6, 1914.)

Kultur der Trüffel dürfte auch in Mähren ertragbringend sein.

1579. Mansfield, W. Poisonous Plants. (Practical Druggist XXXI, 1913, p. 24—27; XXXII, 1914, p. 12—13, 15, 58—59, e. Illustr.)

Hierin auch Anführung giftiger Pilze.

1580. Martelli, G. Coltivazione artificieiale dei funghi comestibili. Catania, F. Battiato, 1912.

1581. Matthey, J. E. Deux familles empoisonnées par le *Tricholoma tigrinum* Sch. à Neufchâtel (Suisse). (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 373—381.)

Tricholoma tigrinum (Schäff.) (syn. *Agaricus tigrinus* Schäff., *Tricholoma pardinum* Quéll., *Gyrophila tigrina* Quéll.) ist von *Hygrophorus marzuolus* Bresad. (= *Tricholoma tigrinum* Quéll.) verschieden. Letztere Art ist essbar.

erstere dagegen giftig. Verf. schildert den Verlauf zweier durch den Genuß dieser Art hervorgerufenen Vergiftungsfälle (Gastroenteritis). Die Giftigkeit dieser Pilzart wird zuweilen noch bezweifelt.

1582. **McCubbin, W. A.** The edible toadstools — the smooth *Lepiota*. (Ontario Nat. Sci. Bull. Nr. 7, 1912, p. 53–56, e. fig.)

1583. **Metzler, G.** Champignonzucht in Brauereikellern. (Möller's Deutsche Gärtn.-Ztg. XXIX, 1914, p. 480.)

1584. **Murrill, W. A.** Edible Fungi. (Journ. New York Bot. Gard. XV, 1914, p. 119–122.)

1585. **Murrill, W. A.** Fungi, edible and poisonous. (Wood's Handb. Med. Sci. ed. II, New York 1914, p. 574–596, Pl. 34–35, Fig. 2654 bis 2679.)

1586. **Neuwirth, R.** Essbare und giftige Pilze der Umgebung von Ried (43. Jahresber. Staatsgymnas. in Ried für 1913/14. Ried [Oberösterreich] 1914, p. 1–21.)

Fundortsverzeichnis und makroskopische Beschreibung der essbaren und giftigen Pilze aus der Umgegend von Ried. Für den praktischen Gebrauch geschrieben.

1587. **Pittrich, A.** Champignonzucht in Brauereikellern. (Möller's Deutsche Gärtn.-Ztg. XXIX, 1914, p. 480.)

1588. **Richter, O.** Alltägliches und Absonderliches vom Speisezettel der Pflanze. (Schrift. Ver. Verbr. naturwiss. Kemtn. in Wien LIII, 1913, p. 363–392.)

Es wird hierin auch auf Pilze eingegangen.

1589. **Sartory, A.** Les empoisonnements par les champignons en 1913. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 97–121.)

Sehr eingehende Schilderung verschiedener Vergiftungsfälle, hervorgerufen durch *Amanita phalloides*, *A. citrina*, *A. verna*, *A. muscaria*, *Entoloma lividum*, *Trichotoma fumosum*, *Mycena pura* und *Russula emetica*.

1590. **Sartory, A.** Les champignons vénéneux. Etudes historique, botanique et toxicologique. Paris 1914, 8°, 397 pp.

Rezensionsexemplar nicht erhalten.

1591. **Sartory, A.** Les champignons vénéneux. (Bull. Soc. Sci. Nancy, 3. Sér. XV, 1914, p. 1–179.) — Nicht gesehen.

1592. **Schüler, C.** Unsere essbaren Pilze und ihre Verwertung. Beschreibung der wichtigsten essbaren Schwämme sowie der giftigen und verdächtigen Pilze, mit denen die Verwechslung möglich ist. Frankfurt a. O. 1914, 8°, IV u. 96 pp., 8 tab. col., 32 fig.

1593. **Step, E.** Toadstools and mushrooms of the countryside. Pocket-guide to the larger fungi. New York 1914, 12°, 143 pp., 8 tab. col., 132 fig.)

1594. **Traverso, G. B.** La coltivazione industriale dei funghi commestibili nelle Grotte di Costozza (Vicenza). (Rivista Sc. Naturali „Natura“ V, 1914, 20 pp., 12 fig.)

1595. **Trelease, W.** Edible and poisonous mushrooms and toadstools. (Contr. Shaw School Bot. XVIII, 1914, p. 1–18.)

1596. **Verrill, A. E.** A recent case of mushroom intoxication. (Science II. ser. XL, 1914, p. 408–410.)

10. Holzerstörende Pilze.

1597. Anonym. A Beech disease. (Kew Bull. 1914, p. 176.)

Verursacher ist *Polyporus adustus*.

1598. Barss, H. P. Mushroom rot of tree and small fruits. (Oregon Agric. Exper. Stat. Biennial Crop, Pest a. Hort. Rept. I, 1913, p. 226 bis 233, e. fig.) — Betrifft *Armillaria mellea*.

1599. Bolle, G. La moria del Gelso. (L'Italia agric. L. Piacenza 1913, p. 292—299, fig.)

Tratta del marciume prodotto dalle rizomorfe di *Armillaria mellea*.

1600. Hedgecock, G. G. and Long, W. H. Heart-rot of oaks and poplars caused by *Polyporus dryophilus*. (Journ. Agr. Research III, 1914, p. 65—78, tab. 8—10.)

Beschreibung der durch *Polyporus dryophilus* hervorgerufenen Herzfäule von Eichenarten (*Quercus alba*, *Qu. prinus*) und *Populus tremuloides*.

1601. Hey. Das Absterben der Eichen in Westfalen. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwes. XLVI, 1914, p. 595—598.)

Verf. fand die Rhizomorphen des Hallimasch am Wurzelanlauf der im Absterben begriffenen Eichen und glaubt daher, dass das Absterben der Eichen in Westfalen nur der Hallimasch verursacht.

1602. Hoffer, G. N. *Pyropolyporus Everhartii* (Ellis et Gall.) Merrill as a wound parasite. (Proc. Indiana Acad. Sc. 1913, publ. 1914, p. 99 bis 101, 4 tab.)

1603. Horre, W. T. The Oak fungus disease of fruit trees. (Monthly Bull. State Comm. Hort. California III, 1914, p. 275—282, 3 Fig.)

Betrifft *Armillaria mellea*.

1604. Hoxie, F. J. Dry rot in factory timbers. Boston 1913, 34 pp., 19 Fig.

1605. Humphrey, C. J. and Fleming, R. M. Toxicity of various wood preservatives. (Journ. Industr. and Engin. Chem. VI, 1914, p. 128 bis 135.)

1606. Long, W. H. Three undescribed heart-rots of hardwood trees, especially of oak. (Journ. Agric. Research I, 1913, p. 109—128, Pl. 7—8.)

Verf. beschreibt eingehend folgende, eine Herzfäule der Bäume hervorrufoende Pilze: *Polyporus Pilotae* (pocketed or piped rot), *P. Berkeleyi* (string and ray rot of oaks), *P. frondosus* (straw-colored rot of oaks).

1607. Long, W. H. The death of chestnuts and oaks due to *Armillaria mellea*. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 89, 1914, 9 pp., 2 tab.)

Armillaria mellea erwies sich als ein gefährlicher Parasit von *Castanea* und *Quercus* und bringt die Bäume zum Absterben.

1608. Möller, A. Der Kampf gegen den Kiefern- und Fichtenbaumschwamm. II. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVI, 1914, p. 193 bis 208.)

Verf. berichtet über die Durchführung und Erfolge der ministeriell angeordneten Massnahmen zur Bekämpfung der *Trametes Pini*. Die angestellten Versuche zur Prüfung der Artgleichheit der auf Kiefern und Fichten vorkommenden *Trametes* ergaben, dass die morphologischen Verschiedenheiten beider Pilze zu geringfügig sind (der Kiefernpilz hat etwas grössere Sporen als der Fichtenpilz), um daraufhin einen Artunterschied zu begründen. Es wurden

Versuche betreffs der Übertragung des Pilzes angestellt. In die Versuchsbäume wurden Löcher gebohrt und diese wurden mit schwammkrankem Fichten- und Kiefernholz ausgefüllt. Nach 3 Jahren konnte in den meisten Fällen ein Erfolg der Übertragung festgestellt werden. Der Fichtenpilz ist in derselben Weise zu bekämpfen wie der Kiefernpilz.

1609. Mohl, F. Das Falck'sche Merkblatt zur Hausschwammfrage. (Zeitschr. Verband. Deutsch. Architekt. u. Ingen.-Vereine III, 1914, p. 34—36.)

Kritische Besprechung der Ansichten und Arbeiten R. Falck's. Einige Angaben Falck's werden getadelt.

1610. Moormann. Zur Bekämpfung des Hausschwamms. (Gesundheits-Ingenieur XXXVII, 1914, p. 533—536, 9 Fig.)

1611. Prior, E. M. Contributions to a knowledge of the snap-beech disease. (Journ. Econ. Biol. VIII, 1913, p. 249—263, 2 Pl.)

Verursacher der Krankheit ist nach Verf. *Polyporus adustus*.

1612. Probst. Einige unserer bekanntesten Baumschwämme, ihre Entstehung und Bekämpfung. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 400 bis 401.)

Populäre Beschreibung der Biologie und Morphologie von *Polyporus sulfureus*, *P. igniarius*, *P. fomentarius*, *P. hispidus* und *Agaricus melleus*.

1613. Schoch, E. P. Mitteilung über die Giftigkeit verschiedener Holzkonservierungsmittel. (Journ. Ind. and Engin. Chem. VI, 1914, p. 603—604.)

1614. Schrenk, H. von. Two trunk diseases of the Mesquite. (Ann. Missouri Bot. Gard. I, p. 243—252.)

Behandelt werden *Polyporus texanus* (Murr.) Sacc. et Trott. und *Fomes rimosus* auf *Prosopis glandulosa* Torr. Am Schlusse Literaturverzeichnis.

1615. Schrenk, H. von. A trunk disease of the lilac. (Ann. Missouri Bot. Gard. I, p. 253—262.)

Betrifft *Polyporus versicolor* als Wundparasit. Literaturverzeichnis ist gegeben. Die beiden Tafeln bringen gute Habitusbilder des Pilzes und Querdurchschnitte durch *Syringa*-Stämme.

1616. Sorauer, Paul. Unsere Baumschwämme. (Prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXIX, 1914, p. 177—180, 6 Abb.)

Verf. geht auf die Schädigungen besonders der Obstbäume ein, welche durch die Baumschwämme, so z. B. *Fomes igniarius*, *Armillaria mellea* hervorgerufen werden.

1617. Thomann, O. Die Buchenschwelle. (Zeitschr. österr. Ingenieur- u. Architektenver. Wien 1914, p. 576ff., c. fig.)

Die Buchenschwelle stellt für Eisenbahnen ein Oberbaumaterial ersten Ranges dar und wird von der Eichenschwelle nicht übertroffen. Verf. geht näher auf die in Betracht kommenden Fehler des Rotbuchenholzes ein:

1. Der „rote oder falsche Kern“. Derselbe ist gewissermassen eine Verteidigungsmassregel gegen eindringende Pilze und wird daher in der Praxis eigentlich nicht als Fehler angesehen. Hat verkerntes Holz durch Zersetzungsercheinungen eine bräunliche Farbe erhalten, so wird dies als „Rotfäule“ bezeichnet. Hat der kranke Kern flammenartige, nicht scharf abgegrenzte Ausläufer gegen das Splintholz entsendet, so zeigt dies, dass Pilze vom Kern ins Splintholz übergegriffen haben; diese Form der Fäule ist gefährlicher. Wird die Stirnfläche des Holzes

benetzt, so tritt der „Rotkern“ deutlicher zutage; beim Austrocknen wird das Kernholz schneller trocken als das Splintholz und erscheint dann hell auf dunklem Grunde.

2. Die „Erstickung“ des Holzes. Hierunter werden jene Veränderungen verstanden, welche das Holz durch Pilzangriffe erleidet. Hauptsächlichste Erreger der Erstickung sind: *Stereum purpureum*, *Hypoxylon coccineum*, *Bispora monilioides* und *Tremella faginea*. Alle diese Pilze verrotten das Holz. Auf alten erstickten Schwellen tritt oft *Schizophyllum commune* auf. Treten auf dem Holze scharf weiss begrenzte Flecken auf, so nennt man es „weissfaul“. Zuletzt wird solches Holz ganz morsch und kann mit den Fingern zerrieben werden. Zeigen gelagerte Schwellen gelblich und grau oder schwarz gefleckte Stirnflächen, so lässt sich bestimmt auf Weissfäule im Innern schliessen.
3. „Überständigkeit“ des Holzes. Solches Holz besitzt eine brüchige Faser und bricht beim Sägen leicht aus. Dies ist hauptsächlich Altersschwäche, kann aber auch durch Pilze — schwarzer Schimmel auf der Stirnfläche — hervorgerufen werden.

Zuletzt werden Massnahmen zur Gewinnung eines guten Schwellenmaterials der Rotbuche erörtert.

1618. Wehmer, C. Die chemische Wirkung des Hausschwamms auf die Holzsubstanz. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 601—608.)

Bei dem Versuch, schwammkrankem Fichtenholz die etwa vorhandene freie Oxalsäure durch Auskochen zu entziehen, fand der Verf., dass solches Holz selbst durch fortgesetztes Extrahieren nicht entsäuert werden kann. Offenbar hat die Wirkung der Holzpilze auf ihr Substrat eine andauernde Zunahme der Lackmusacidität zur Folge; und zwar sind es vorwiegend Huminstoffen, welche dieselbe bedingen. Die Wirkung des *Merulius* (wie anderer Holzpilze) besteht also in einer intensiven Humifikation der von den Pilzen nicht glatt verbrauchten Holzsubstanz. So fand Verf. in meruliusfaulem Fichtenholz 36,5%, in conio-phora-faulem Fichtenholz 39,5% Huminsäure.

Neger.

1619. Wehmer, C. Holzansteckungsversuche mit *Coniophora*, *Trametes* und *Polyporus*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 566—570.)

Für *Merulius* war früher schon festgestellt worden, daß Mycel, das mit dem ursprünglichen Substrat in Verbindung steht, eine viel höhere Infektionskraft auf frisches gesundes Holz hat als etwa eine losgelöste Mycel-flocke. Hier wird untersucht, wie sich in dieser Hinsicht die anderen Holz-pilze verhalten (z. B. *Coniophora*, *Trametes* und *Polyporus*), sowie was die Ursache dieser Erscheinung ist. So wurde gefunden, dass die genannten Gattungen das gleiche Verhalten zeigen wie *Merulius*, sowie dass das Anwachsen auf neuem Substrat um so besser erfolgt, je freier dasselbe von anderen Keimen — besonders von Bakterien — ist. Also hat das Versagen der losgelösten Mycelflocke hauptsächlich seinen Grund darin, dass sie zu schwach ist, den Kampf mit Konkurrenten — Bakterien — aufzunehmen. Neger.

1620. Wehmer, C. Die „Kritischen Bemerkungen“ des Herrn R. Falek. (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 161—165.)

Polemische Bemerkungen.

1621. Wehmer, C. Zur Resistenz des Eichenholzes gegen Hausschwammwirkung infolge des Gerbstoffgehalts. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 206—217, 2 Fig.)

Verf. teilt die Ergebnisse einer neuerdings angestellten Reihe von Ansteckungsversuchen im Schwammkeller mit, welche die bemerkenswerte Verschiedenheit zwischen Eichen- und Fichtenholz im Verhalten gegen die zersetzende Wirkung von *Merulius lacrymans* weiterhin bezeugen. Über die Zersetzung einer Holzart durch den Hausschwamm entscheidet im wesentlichen ihre chemische Beschaffenheit.

1622. Wehmer, C. Holzansteckungsversuche mit Hausschwamm (*Merulius lacrymans*). (Jahrber. Ver. angew. Bot. XI. 1913, p. 106—115, 5 Fig.)

Wurden abgetrennte Stücke von Mycelrasen aus Reinkulturen des Hausschwammes auf Holz gebracht, so wurde letzteres nicht angegriffen. Nur wenn das Holz gut durchfeuchtet und völlig keimfrei war, wuchsen die aufgelegten Mycelstücke auf dem Holz an und weiter. Gesundes Holz kann, wenn es mit Hausschwammmycel in Berührung kommt, das von seiner Unterlage nicht abgelöst ist, leicht angesteckt werden. Kulturen von Hausschwammsporen auf Holz fielen negativ aus. „Der Pilz dürfte so gut wie ausschliesslich durch Übertragung lebender H_2O -Tropfen in krankem Holz, unter Umständen noch durch Stränge, nicht aber durch ohnedies bald absterbende einzelne Mycelteile oder gar Sporen verbreitet werden.“

1623. Wehmer, C. Weitere Keimversuche mit *Merulius*-Sporen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII. 1914, p. 254—256, 1 Tab.)

Die angestellten Versuche mit Sporen aus Reinkulturen ergaben ein negatives Resultat. Neuere Angaben über behauptete Leichtigkeit und Regelmässigkeit der Keimung von *Merulius*-Sporen scheinen stark übertrieben. Verf. beobachtete, dass die stark lichtbrechenden Tropfen der *Merulius*-Sporen verdunsten. Hierbei dürfte es sich um ätherische Öle handeln.

1624. Wehmer, C. Versuche über die hemmende Wirkung von Giften auf Mikroorganismen. IV. Wirkung von Fluorverbindungen auf Hausschwamm, Schimmelbildung, Fäulnis und Gärung. (Chem.-Ztg. XXXVIII. 1914, p. 114—115, 122—123.)

Siehe „Chemische Physiologie“.

1625. Wehmer, C. Versuche über die Bedingungen der Holzansteckung und Zersetzung durch *Merulius*. (Hausschwammstudien V.) (Mycol. Centrabl. IV, 1914, p. 241—252, 287—299, 2 Taf., 1 Fig.)

2. Die Ursache des Misserfolges der Mycelimpfungen. 3. Einfluss des Sterilisierens. 4. Tränkung des Holzes mit Nährstoffen. 5. Einfluss niedriger Temperatur. 6. Unterschied von Splint und Reiholz. 7. Bedeutung der Feuchtigkeit. 8. Übertragung der Sporen auf gesundes Holz. 9. Ansteckung durch wachsende Mycelrasen. 10. Schlusszusammenfassung.

1626. Weir, J. R. Two new wood-destroying fungi. (Journ. Agr. Research II. 1914, p. 163—165, 2 tab.) N. A.

Beschreibung von *Fomes putearius* n. sp. und *Trametes setosus* n. sp. an Coniferen.

1627. Weir, J. R. Notes on wood destroying fungi which grow on both coniferous and deciduous trees. I. (Phytopathology IV, 1914, p. 271—276.)

Viele Pilze kommen entweder nur auf Laub-, oder nur auf Nadelhölzern vor; es kommt aber auch vor, dass Nadelholzbewohner auf Laubbäume übergehen und umgekehrt. Verf. zählt folgende Pilze auf, die sowohl auf Laub- als auf Nadelgehölzen gefunden werden: *Hydnum coralloides* Scop. auch auf

Abies grandis; *Stereum hirsutum* Willd., auch auf *Abies grandis*; *Tsuga heterophylla*; *St. purpureum* Pers., auch auf *Larix occidentalis*; *Hymenochaete tabacina* Sw., auch häufig an Coniferen; *Trametes Pini* (Brot.) Fr., *T. abietis* Karst. auch auf *Crataegus*; *T. suaveolens* L., auch auf *Abies grandis*; *Polyporus giganteus* (Pers.), *P. frondosus* Fr., *P. umbellatus* (Pers.), *P. Berkeleyi* Fr. auf *Larix occidentalis*, *Quercus*; *P. picipes* Fr., auch auf *Picea Engelmanni* und *Abies grandis*; *P. chioneus* Fr. auf *Thuja plicata*; *P. adustus* Fr. auf *Betula occidentalis*, *Larix occidentalis*, *Thuja plicata*, *Pseudotsuga taxifolia*; *P. dichrous* Fr. auf *Juniperus virginiana*; *P. sulphureus* Fr. auf verschiedenen Baumarten; *P. caesius* Fr. auf *Tsuga heterophylla*, *Larix occidentalis*, *Abies grandis*; *P. benzoinus* (Wahlb.) auf *Tsuga heterophylla*, *Larix occidentalis*, *Abies grandis*; *P. gilvus* Fr. auf *Juniperus virginiana*; *Polystictus aurantiacus* Pk. auf *Pseudotsuga taxifolia*, *Tsuga heterophylla*; *P. versicolor* (L.) Fr. auf zahlreichen Arten, auch auf *Larix occidentalis*, *Pinus monticola*, *Pseudotsuga taxifolia*; *P. cinnabarinus* (Jacq.) Fr. auf *Betula occidentalis*, *Acer glabrum*, *Populus*, *Prunus*, *Salix*, *Thuja plicata*; *P. hirsutus* Fr. ist häufigster Holzzerstörer, auch auf *Thuja plicata*; *Fomes pinicola* (Swartz) auf Coniferen, ferner auf *Populus trichocarpa*, *P. tremuloides*, *Betula occidentalis*, *Salix lasiandra*, *Alnus tenuifolia*, *Pinus Malus*; *F. annosus* Fr. auf Coniferen; *F. leucophaeus* Mont. auf Coniferen, auch auf *Abies grandis*, *Pseudotsuga taxifolia*, *Tsuga heterophylla*; *Lenzites sepiaria* Fr. häufig auf Coniferen, ferner auf *Alnus spec.*, *Populus alba*, *deltoides*, *tremuloides*, *Salix discolor*, *Alnus tenuifolia*, *Prunus demissa*, *Betula occidentalis*, *Populus trichocarpa*, *Salix lasiandra*, *Acer glabrum*, *Crataegus Douglasii*; *Armillaria mellea* (Vahl) Quéf. häufig auf Coniferen; *Pleurotus serotinus* Fr. auf *Alnus*, *Populus*, *Abies grandis*; *Pholiota adiposa* Fr. sehr schädlich auf *Abies grandis*, ferner auf *Populus*; *Paxillus atrotomentosus* Fr. häufig auf Coniferen.

VI. Myxomyceten, Myxobacteriaceae.

1628. Jahn, E. Schnee- und Winter-Myxomyceten. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LV, 1913, p. [19]—[22].)

Nahe der Schneegrenze im Hochgebirge tritt *Diderma Lyallii* auf. Verf. erhielt diese Art mehrfach aus 2000—2400 m Höhe: Im Schweizer Jura treten bei 1000—1400 m Höhe ausser dieser Art noch auf: *Physarum vernum*, *Ph. alpinum*, *Didymium Wilczekii*, *Lepidoderma Carestianum*, *Trichia contorta* var. *alpina*, *Lamproderma violaceum*. — Die Schnee-Myxomyceten besitzen eine ausgeprägte Fähigkeit zur Sclerotienbildung. Die Sporen von *Diderma Lyallii* keimten noch reichlich nach 1½-jähriger Aufbewahrung.

In unserem Klima lassen sich im Auftreten der Myxomyceten zwei Häufigkeitsmaxima feststellen. Das eine fällt in die Zeit der ersten warmen Sommerregen und es treten besonders auf *Ceratiomyxa*, *Cribaria*-Arten, *Arcyria nutans*, *Stemonitis ferruginea*; das andere fällt mit dem Hauptauftreten der Herbstpilze zusammen und ist charakterisiert durch blattbewohnende Arten von *Physarum*, *Didymium melanospermum* und *Trichia*-Arten. — *Enteridium olivaceum* tritt den ganzen Winter hindurch auf.

1629. Javoronkova, Mlle. Note préliminaire concernant des observations sur la germination des spores de *Didymium difforme* Duby. (Bull. Soc. Myc. France XXX. 1914, p. 402—405, 2 tab.) N. A.

Die Sporen von *Didymium difforme* keimten auf Gelatine und bildeten normale Myxamoeben aus. Auf einer Kultur trat parasitisch ein Pilz auf, den Verf. als *Ramularia myxophaga* n. sp. beschreibt.

1630. Köfler, L. Die Myxobakterien der Umgebung von Wien. (Anzeiger d. Akad. d. Wissensch. Wien, math.-naturw. Kl. Nr. XVII, 1913, p. 293–294.) N. A.

Um Myxobakterien zu erhalten, wird folgendes Verfahren empfohlen: Alter Mist von Rehen, Hasen usw. wird in mit Filtrierpapier ausgekleideten Petrischalen ausgebreitet, mit soviel Wasser begossen, als Papier und Mist aufsaugen, bei etwa 30° in den Thermostaten gestellt und nach je 1–2 Tagen begossen. Nach 8–14 Tagen entwickeln sich dann die Myxobakterien.

Diese Pilzgruppe ist in der Natur weit verbreitet. Verf. fand sie auch auf Mistproben aus dem Erzgebirge, aus Vorarlberg, Lesina, Malta. In Wien wurden folgende Arten gefunden: *Chondromyces apiculatus* Th., *Ch. erectus* (Schroet.), *Ch. gracilis* Th., *Polyangium fuscum* Schroet., *P. prinigenium* Quehl, *Myxococcus rubescens* Th., *M. virescens* Th., *M. coralloides* Th., *M. clavatus* Quehl, *M. digitatus* Quehl.

Als neue Arten werden aufgestellt: *Myxococcus polycystus*, *M. cerebriformis*, *M. exiguus*. *Polyangium stellatum*, *P. flavum*, *Chondromyces lanuginosus*.

1631. Meylan, Ch. Remarques sur quelques espèces nivales de Myxomycètes. (Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat. 5, L. 1914, p. 1–14.)

Als nivale Myxomyceten bezeichnet Verf. folgende Arten: *Physarum vernum*, *P. alpinum*, *P. fulvum*, *Diderma globosum* et var. *alpinum*, *D. niveum*, *D. Lyallii*, *D. Trevelyani* n. var. *nivale*, *D. Wilczekii*, *Lepidoderma Cestianum*, *Lamproderma violaceum*, *L. atropurum*; auch *Lamproderma Lycopodii*, *Trichia contorta* var. *alpina* und *Lamprodermopsis nivalis* sind vielleicht hierher zu rechnen. Verf. fand, dass mehrere dieser Arten ihr Plasmodium unter dem Schnee entwickeln; ihre Sporangien treten nach der Schneeschmelze auf Gräsern, Stengeln und Zweigen auf.

1632. Schinz, H. Pilze. Myxogasteres (*Myxomycetes*, *Mycetozoa*) oder Schleimpilze. X. Abt. in Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora Lief. 122, Leipzig (Ed. Kummer) 1914, p. 65–128.

Diese Lieferung enthält zunächst den Schluss des Literaturverzeichnisses. Dann folgen nähere Angaben über Ruhezustände, Vorkommen und Verbreitung, Kultur, Fixierung, Färbung, Präparation. Hieran beginnt der systematische Teil. In den allgemeinen Bemerkungen betont Verf., dass seine Bearbeitung sich nicht auf jene Arten beschränkt, die bis jetzt innerhalb des angenommenen Gebietes gefunden worden sind, sondern dass er vielmehr alle beschriebenen Arten behandeln wird. Die Schleimpilze sind wahrscheinlich alle Ubiquisten und im Laufe der letzten Jahre konnte für eine grosse Zahl von Arten, die man auf Nordamerika, Neu-Seeland, Java usw. beschränkt glaubte, das gleichzeitige Vorkommen innerhalb dieses Florengbietes festgestellt werden. Es stellt somit diese Arbeit gewissermassen eine Monographie der ganzen Familie dar.

Verf. teilt die *Myxomycetes* in 2 Unterklassen: I. *Exosporeae* (Sporen nicht in Fruchtkörpern eingeschlossen, sondern auf der Oberfläche von Trägern [Sporophoren]) gestielt. II. *Endosporeae* (Sporen in Fruchtkörpern [Sporangien, Plasmodiokarprien oder Aethalien) eingeschlossen.

I. *Exosporeae*. Umfasst nur die Familie der *Ceratiomyxaceae* mit der Gattung I. *Ceratiomyxa* Schröt. und enthält nur die eine Art *C. fruticulosa*

(Müller) Maehr. mit den var. *flexuosa* Lister, var. *porioides* (Alb. et Schw.) Lister, var. *hydroides* (Jaeq.) Schinz.

II. *Endosporeae*. Vorangestellt wird eine Übersicht über die Reihen, Unterreihen und Familien. 1. Reihe: *Amaurosporales* Lister. 1. Unterreihe: *Calcarineae* Rost. Fam.: *Physaraceae* Rost., *Didymiaceae* Rost. 2. Unterreihe: *Amaurochaetineae* Rost. Fam.: *Stemonitaceae* Rost., *Amaurochaetaceae* Rost. II. Reihe: *Lamprosporales* Lister. 1. Unterreihe: *Anemineae* Rost. Fam.: *Liceaceae* Rost., *Tubulinaceae* Lister, *Reticulariaceae* Rost., *Lycogalaceae* De By. 2. Unterreihe: *Calonemineae* Rost. Fam.: *Trichiaceae* Rost., *Arcyriaceae* Rost., *Margaritaceae* Lister. I. Fam.: *Physaraceae* Rost. Gegeben wird ein Schlüssel zur Bestimmung der 13 Gattungen und eine Übersicht dieser Gattungen. Von jeder Gattung ist eine charakteristische Art abgebildet. II. Gatt. *Badhamia* Berk. Von den 16 beschriebenen Arten kommen 13 im Gebiete vor. III. Gatt. *Physarum* Pers. Die Gattung *Tilmadoche* Fr. wird mit *Physarum* vereint. In dieser Lieferung werden 30 Arten aufgeführt.

Jede Art wird gut beschrieben. Literatur und Synonyme werden vollständig zitiert. Exsiccaten sind angegeben. Spezielle Fundorte werden nicht verzeichnet; es werden nur im allgemeinen die Länder genannt, in denen jede Art bisher gefunden wurde. Die bis auf jede Art zurückgreifende Gruppierung erleichtert ungemein das Bestimmen der Arten. Referent kann sich hierüber nur lobend äussern.

V. Phycomyceten, Plasmodiophoraceae.

1633. Anonym. Bekämpfung der Kohlhernie. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 96.)

1634. Anonym. Finger-and-toe disease in Brussels sprouts. (Worcester Co. Exper. Gard., Droitwich, Ann. Rept. 1912.)

1635. Anonym. Wart disease of Potatos. (Gard. Chron. 3. Ser. LV, 1914, p. 106.)

Verordnungen über den Anbau der Kartoffeln in mit *Synchytrium endobioticum* verseuchten Gebieten.

1636. Anonym. Le chancre de la pomme de terre (*Chrysophlyctis endobiotica*). (Journ. Soc. Agric. du Brabant Hainaut LVIII. 1913, p. 140.)

1637. Hsf. Versuche zur Bekämpfung der Kohlhernie. (Mitteil. Deutsch. Lanwirtsch.-Ges. XXIX, 1914, p. 12.)

1638. Anderson, H. W. *Peronospora parasitica* on *Arabis laevigata*. (Phytopathology IV, 1914, p. 338.)

Peronospora parasitica wurde bei Crawfordsville, Indiana, zum ersten Male auf *Arabis laevigata* gefunden; der Pilz ist dort häufig auf *Dentaria laciniata*.

1639. Appel, O. und Schlumberger, O. Versuche zur Bekämpfung der Kohlhernie (*Plasmodiophora Brassicae* Woron.). (Mitteil. Kais. Biol. Anstalt, Heft 15, 1914, p. 13.)

1640. Barrus, M. F. Late blight and rot of potatoes. (Circ. XIX. Cornell Agric. Exper. Stat. 1913, p. 77—83, 7 fig.)

Betrifft *Phytophthora infestans*.

1641. **Bretschneider, Arthur.** Über Befall kultivierter Rosen durch den falschen Mehltaupilz „*Peronospora sparsa* Berk.“. (Zeitschr. f. Gärtner u. Gartenfreunde X. 1914. p. 30–32.)

1642. **Büren, G. von.** Zur Entwicklungsgeschichte von *Protomyopsis* Magn. (Vorl. Mitt.) (Mycolog. Centralbl. V. 1914, p. 83–84, 1 Fig.)

Verf. zeigt, dass *Protomyopsis* P. Magn. offenbar eine mit *Protomyces* sehr nahe verwandte Gattung ist. Die Dauersporen keimen erst nach erfolgter Winterruhe. Ausführlicheres wird später gegeben werden.

1643. **Coker, W. C.** Two new species of water molds. (Mycologia VI, 1914, p. 285–301, 3 Pl.)

N. A.

Verf. beschreibt ausführlich *Achlya paradoxa* und *Pythiopsis Humphreyana* n. sp. und gibt im Anschluss daran noch weitere Bemerkungen über andere Arten der *Saprolegniaceae*. — Auf den Tafeln werden die beiden neuen Arten und *Pythiopsis cymosa* De By. gut abgebildet.

1644. **Dalmasso, G.** Nuovi studi sulla *Peronospora della Vite*. (La Rivista, ser. 5a, XIX, Conegliano 1913, p. 481–486.)

1645. **Eriksson, J.** Wart disease of Potatoes. (Journ. Board Agric., London CLVIII, 1914, Nr. 2, p. 135–136.)

1646. **Fawcett, H. S.** The potato wart disease. (Calif. Monthly Bull. State Comm. Hort. I, 1912, p. 733–736, fig. 220–221.)

Behandelt *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb.

1647. **Ferdinandsen, C. and Winge, O.** *Ostenfeldiella*, a new genus of *Plasmodiophoraceae*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 643–649, 1 Pl., 4 Fig.)

N. A.

Der neue Pilz, *Ostenfeldiella Diplanthera*, wurde auf der Insel St. Cruz in den im Schlamm steckenden Stengelinternodien von *Diplanthera Wrightii* aufgefunden. Die infizierten, von den Sporen völlig ausgefüllten Zellen werden stark vergrößert und bewirken so ein Anschwellen der Stengelinternodien. Sporen $4-4\frac{1}{2}$ μ groß, mit dicker, brauner Membran versehen. Myxamoeben einkernig. Von *Plasmodiophora* durch Wachstumsweise und Sporen verschieden.

1648. **Fowlie, A. T.** Manuring and variety tests with turnips for finger-and-toe disease. (North of Scot. Col. Agric. Exper. Leaflet XXVIII. 1913, p. 102.)

1649. **Gilchrist, D. A.** Lime treatments of soil for *Plasmodiophora Brassicae*. (County Northumb. Ed. Com. Bull. XIX, 1913, p. 86–91.)

1650. **Hanzawa, J.** Studien über einige *Rhizopus*-Arten. (Mykol. Centralbl. V, 1914, p. 230–246, 257–281. m. 12 Textbildern u. 14 Tabellen.)

Verf. bestimmte mehrere der im Laboratorium des Technisch-Chemischen Instituts zu Hannover sich befindlichen *Rhizopus*-Arten, unterzog dieselben einer vergleichenden Untersuchung und teilt hier die gefundenen Resultate mit:

1. Systematisches. A. Kein Wachstum bei 37° C; ohne nennenswertes Verzuckerungs- und Gärvermögen; Sporangien und Sporen sehr gross

Rh. nigricans Ehrbg.

B. Gutes Wachstum bei 37° C; mehr oder minder entwickeltes Verzuckerungs- und Gärvermögen; Sporangien und Sporen klein.

A. Sporangien auch bei niedriger Temperatur (Mesophile Gruppe).

α) Keine oder sehr spärliche sterile Luftmycelien auf der Sporangien-schicht.

† Wächst hoch (2–6 cm), Sporangien-schicht locker (mit Zygo-sporen) *Rh. nodosus* Namysłowski.

- †† Wächst niedrig (1—2 cm), Sporangienschieht dicht.
 o Rasen schwarz, Sporen verhältnismässig gleichartig *Rh. Tritici* Saito.
 oo Rasen braun, Sporen ungleichartig gross (pathogen) *Rh. kasanensis* Hanzawa.
 β) mit weisslichen, sterilen Luftmycelien auf der Sporangienschieht.
 † Vergärt Raffinose (pathogen). . . . *Rh. Trubini* Hanzawa.
 †† Vergärt Raffinose nicht *Rh. Usamii* Hanzawa.
- B. Keine Sporangien bei niedriger Temperatur (Thermophile Gruppe).
 a) Wächst sehr kümmerlich, nur dünne Mycelhaut und bildet keine oder nur wenige Sporangien auf Würze (16° Balling).
 † Vergärt Raffinose *Rh. Oryzae* Wert et Geerl.
 †† Vergärt Raffinose nicht *Rh. arrhizus* Fischer.
 β) Wächst gut und bildet viele Sporangien auf Würze (16° Balling).
 † Columella klein (unter 70 μ) *Rh. chinensis* Saito.
 †† Columella gross (bis über 70 μ).
 o Vergärt Raffinose *Rh. japonicus* Vuillemin.
 oo Vergärt Raffinose nicht.
 × Wächst auf Würze lang, locker und dunkler. . . . *Rh. tonkinensis* Vuillemin.
 ×× Wächst auf Würze kurz, dicht und heller *Rh. Batatas* Nakazawa.

11. Physiologisches. 1. Temperaturverhältnisse. 2. Gärversuche. 3. Würzekulturen. 4. Umgekehrte Kulturen (Hängekultur). 5. Gelatinekulturen. 6. Milchkultur. 7. Würzeagarkulturen. 8. Peptonwasserkulturen, 9. Stärkekleisterkulturen. 10. Kulturen auf Fett, Fettsäure und Glycerin. 11. Ansteckungsversuche mit Pflanzen (Früchte und Blätter). 12. Impfversuche mit weissen Mäusen.

Am Schlusse wird eine Zusammenfassung gegeben. I. Morphologisches. Ausläufer und Sporangienträger der einzelnen *Rhizopus*-Arten sind schwer zu unterscheiden. Anfangs sind sie durchweg weiss, später werden sie braun oder schwarzbraun. Rhizoiden sind bei allen vorhanden, deren Verästelungen jedoch etwas verschieden sind; sie sind anfangs weiss, später gefärbt. Die kugeligen oder halbkugeligen, anfangs stets weissen, später schwarzen Sporangien sind sehr gross bei *Rh. nigricans*, auffällig klein bei *Rh. chinensis*. Die Sporangien wand zerfliesst in jungen Stadien sehr leicht im Wasser, nicht dagegen in alten Stadien. Die Columella mit Apophysis ist bei allen Arten kugelig oder oval. *Rh. chinensis* ist durch die geringe Grösse derselben leicht zu unterscheiden. Nach der Gestalt und Grösse der Sporen lassen sich in der Gattung 3 Gruppen unterscheiden. Grösste Sporen besitzt *Rh. nigricans*, mittelgrosse *Rh. Oryzae*, *tonkinensis*, *japonicus*, *chinensis*. kleinere *Rh. nodosus*, *Tritici*, *Usamii*, *arrhizus*, *kasanensis*, *Trubini*. Die Streifung der Sporen ist gewöhnlich deutlich bei *Rh. nigricans*, *Oryzae*, *japonicus*, nicht deutlich bei *Rh. Usamii*, *arrhizus*. Zygosporien traten in allen Kulturen nicht auf.

II. Physiologisches. 1. Temperaturverhältnisse. Alle untersuchten *Rhizopus*-Arten vermögen noch bei hoher Temperatur zu wachsen; alleinige Ausnahme bildet *Rh. nigricans*. Diese Art keimt noch gut bei 8° C, bildet da auch gut Sporangien. Dasselbe gilt auch für *Rh. nodosus*, *Tritici*, *Usamii*, *kasanensis*, *Trubini*. Die übrigen Arten wuchsen sehr schlecht bei 8° C und

bildeten auch keine Sporangien. Mit Auspalme von *Rh. nigricans* gedeihen alle bei Blutttemperatur. Bei höherer Temperatur (43° C) bildet *Rh. chinensis* noch Sporangien, die übrigen Arten kaum oder nicht. Mit Rücksicht auf ihre Wärmeansprüche lassen sich die Arten in 3 physiologische Gruppen sondern, in psychrotolerante, mesophile und thermophile Arten. Zur ersten gehört allein *Rh. nigricans*; zur zweiten gehören: *Rh. nodosus*, *Triticici*, *kasanobis*, *Trubini*, *Usanii*; zur dritten: *Rh. Oryzae*, *arrhizus*, *chinensis*, *japonicus*, *tonkinensis*, *Batatas*. 2. Gärvermögen. Das Gärvermögen scheidet die Arten in 2 Gruppen. Die eine vergärt Raffinose, die andere nicht. Allein *Rh. nigricans* besitzt praktisch so gut wie kein Gärvermögen. 3. Stärkeverzuckerung. Allein *Rh. nigricans* vermag 1% Stärkekleister nicht zu verflüssigen, die anderen Arten stehen darin einander ziemlich gleich. 4. Gelatineverflüssigung. Alle Arten verflüssigen mehr oder minder die Gelatine; die verflüssigte Gelatine wird stets rotbraun. 5. Milch. Milch wird durch die Arten alsbald coaguliert und sauer. 6. Pepton. Auf Carno-Pepton-Wasser (ohne Nährsalze) wuchsen die Luftmycelien sehr gut, bildeten aber keine Sporangien. Nach Zusatz von Nährsalzen oder in Witte-Peptonwasser (ohne Nährsalze) entstehen alsbald Sporangien. 7. Fetttes Öl. Olivenöl ist schlechte Kohlenstoffquelle, Palmitinsäure und palmitinsaures Kalium wenig besser, dagegen Glycerin ziemlich gut (nach 3 Tagen Sporangien). 8. Pathogenität gegen Früchte usw. Alle *Rhizopus*-Arten gedeihen sehr gut auf verwundeten Tomaten, nicht aber oder nur schlecht auf oder in anderen lebenden Pflanzenteilen oder Früchten. Fäulniserreger waren sie nur für die Tomaten. Unterschiede der Arten wurden nicht beobachtet.

1651. Hariot, P. Deux Chytridiacées nouvelles. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1705—1707.) N. A.

Beschreibung von *Cladochytrium Mauryi* n. sp. auf *Colchicum autumnale* bei Chalons-sur-Marne und von *Cl. Olivieri* n. sp. auf *Orchis incarnata* und *O. laxiflora*, gefunden bei Esbly.

1652. Houard, C. Sur la mycocécidie de l'*Oenauthe crocata* engendrée par le *Protomyces macrosporus*. (Bull. Soc. Linn. Normandie VI, 1913, p. 49—56.)

1653. Istvánffy, Gg. v. und Pálkás, Gg. Neue Forschungen über die Blattfallkrankheit der Rebe (*Plasmopara viticola*). (Intern. Agrartechn. Rundschau IV, 1914, p. 1470—1474.)

Inhalt: Entwicklung des Mycels und der Conidien. Inkubationsdauer. Infektionsversuche.

1654. Istvánffy, G. de et Pálkás, G. Etudes sur le Mildiou de la Vigne. (Untersuchungen über die *Peronospora*-Krankheit der Reben.) Berlin (Gebr. Borntraeger) 1914, 108 pp., 9 z. T. farb. Doppeltaf., 2 Textabb.

In dieser ausführlichen Arbeit geben die Verff. die Resultate ihrer Untersuchungen und Beobachtungen über die *Peronospora*-Krankheit der Reben. Interessenten wird das Studium der Arbeit empfohlen. Am Schluss ist ein Literaturverzeichnis, enthaltend 97 Schriften, gegeben. Die Doppeltafeln, zwei koloriert, sind ganz vorzüglich gezeichnet.

1655. Kita, G. *Syncephalastrum racemosum* F. Cohn. (Mycol. Centralbl. V, 1914, p. 126—128, 3 fig.)

Verf. geht auf die Morphologie und Physiologie dieser Art näher ein

und gibt eine genaue Diagnose derselben. Wurde in Koji neben *Rhizopus*- und *Tiaghemella*-Arten als ein Erreger der Kurotoko-Krankheit festgestellt.

1656. **Kominami, K.** *Zygorhynchus japonicus*, une nouvelle Mucorinée hétérogame, isolée du sol du Japon. (Mycolog. Centralbl. V, 1914, p. 1—4, 1 tab.) N. A.

Ausführliche Beschreibung und lateinische Diagnose der neuen Art; sie unterscheidet sich von den verwandten Arten *Z. heterogamus*, *Moelleri*, *Vuilleminii*, *Dangeardi* und *Bernardi* durch ellipsoidische, in der Grösse variierende Sporen und die birnförmige Columella. Die neue Art wurde aus Boden in Japan isoliert. Sie wächst leicht auf allen möglichen Nährböden, sehr gut auf Kartoffeln.

1657. **Masee, J.** Disease of Veronicas. (Gard. Chron., 3. Ser. LV, 1914, p. 335, 1 fig.) — Betrifft *Peronospora grisea*.

1658. **Melhus, J. E.** A study of the annual recurrence of *Phytophthora infesta*. (Phytopathology IV, 1914, p. 54.)

1659. **Melhus, J. E.** A species of *Rhizophidium* parasitic on the oospores of various *Peronosporaceae*. (Phytopathology IV, 1914, p. 55 bis 62, 1 Pl.)

Verf. fand *Rhizophidium pollinis* auf den Oosporen von *Cystopus Bliti*. Der Pilz wird genau beschrieben. Vor dem Ausschlüpfen der Zoosporen treten an den Zoosporangien einige Ausbuchtungen hervor und die Membran wird an diesen Stellen gelatinös. Schließlich bildet sich hier eine kleine Öffnung, aus welcher die Zoosporen ausschlüpfen. Die runden oder birnförmigen Zoosporen besitzen an Vorderende eine Cilie, mit deren Hilfe sich die Zoospore etwa 30 Minuten lang bewegt. Der Infektionsvorgang konnte in den einzelnen Stadien nicht genau verfolgt werden. Es gelang aber, ausser den Oosporen von *Cystopus Bliti* auch diejenigen von *C. candidus*, *C. cubicus*, *Peronospora effusa* und *Sclerospora graminicola* zu infizieren.

1660. **Melhus, J. E.** The perennial Mycelium of *Phytophthora infestans*. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXIX, 1913, p. 482—483.)

Die verschiedenen Ansichten über die Verbreitung der *Phytophthora* im zweiten Jahre haben Verf. Veranlassung gegeben, der Frage ebenfalls nahezutreten. Auf Grund zahlreicher Topfversuche kommt Verf. zu zwei Hauptergebnissen:

1. Das in infizierten Knollen der Kartoffel vorhandene Mycel von *Phytophthora infestans* vermag in junge Sprosse hineinzuwachsen, wie man seit langer Zeit angenommen hat.
2. Das Mycel kann aus der erkrankten Mutterknolle bis in die oberirdischen Sprosse vordringen. Ist es einmal in die Sprosse eingedrungen, so kann es im Stamm aufwärts wachsen bis zur Oberfläche des Bodens, wo es Conidien erzeugt, die als die Ursache sekundärer Infektion in Betracht kommen. Schneegg.

1661. **Melhus, J. E.** Foliage resistance of different varieties of potatoes to *Phytophthora infestans*. (Science, N. Ser. XXXIX, 1914, p. 257—258.)

1662. **Morini, F.** Nuove osservazioni sulle Pilobolee, con un indice bibliografica su queste. (Mem. Accad. Sci. Ist. Bologna, 6a, IX, 1913, p. 169—181, 1 Tab.)

1663. Middleton, T. H. Wart disease of potatoes. (Board Agric. and Fisheries Ann. Rept. Hort. Branch. London 1913/14, p. 38—55.)

1664. Müller, K. Die *Peronospora*-Krankheit der Reben und ihre Bekämpfung. (Bad. landw. Wochenbl. 1913, p. 555—557, 592—594.)

Populäre Darstellung der *Peronospora*-Krankheit der Reben. Behandelt werden: 1. Das Krankheitsbild. 2. Ähnliche Krankheiten, mit denen die Blattfalkkrankheit verwechselt werden könnte. 3. Einschleppungsgeschichte der Krankheit. 4. Die Entwicklung des Pilzes. 5. Zusammenhang zwischen Witterung und epidemischem Auftreten des Pilzes. 6. Durch den Pilz verursachte Schädigungen am Weinstock. 7. Allgemeine Kulturmassnahmen zur Unterdrückung der Krankheit. 8. Die Bekämpfung der *Peronospora* mit kupferhaltigen Mitteln. 9. Die Wettervorhersage im Dienste der *Peronospora*-Bekämpfung.

1665. Niezabitowski, E. L. Pasorzyty roślinne morskich raków glebinowych z rodzaju *Pasiphaea*. (Die pflanzlichen Parasiten der Tiefsee-Decapoden-Gattung *Pasiphaea*.) (Kosmos XXXVIII, Lemberg 1913 [1914], p. 1563—1572, 1 Tab.) (Polnisch.) N. A.

Zwischen dem 1. und 3. Segment des Abdomens des Tiefseekrebses *Pasiphaea sivado* Risso bei Villefranche fand Verf. kleine Bündel von perlschnurförmigen, farblosen Pilzfäden. Dieser Pilz ist nach Verf. Vertreter einer neuen Familie — *Thalassomycetinae* —, die sich an *Monoblepharideae* und *Saprolegniaceae* anschliesst. Die neue Familie wird repräsentiert durch die neue Gattung *Thalassomyces* mit den beiden Arten *Th. Spiczakovii* und *Th. Batei*.

1666. O'Gara, P. J. Existence of crown gall of alfalfa, caused by *Urophlyctis alfalfae*, in the Salt Lake Valley, Utah. (Science Sec. Ser. XL, 1914, p. 27.)

1667. Pardy, A. Finger-and-toe. (North of Scot. Col. Agric. Exper. Leaflet XXV, 1913, p. 72.)

1668. Pethybridge, G. H. Further observations of the *Phytophthora erythroseptica* Pethybr., and on the disease produced by it in the Potato Plant. (Sci. Proceed. Roy. Dublin Soc. XIV, 1914, p. 179 bis 198.)

Verf. geht namentlich auf die Keimung der Conidien und Oosporen ein und berichtet ferner über Infektionsversuche.

1669. Pethybridge, G. H. Recent advances in our knowledge of the genus *Phytophthora*. (Journ. Econ. Biol. IX, 1914, p. 53—60, 2 tab.)

1670. Pollacci, G. Sulla bioreazione del tellurio e sulla applicazione pratica agli studi di fisiologia e di patologia vegetale. Nota prelim. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, II. Ser. XV, 1914, p. 281—284, 1 Fig.) — Betrifft *Plasmodiophora Brassicae* Wor.

1671. Pollacci, G. Studi citologici sulla „*Plasmodiophora Brassicae*“ Wor. e rapporti sistematici coi parassiti della Rabbia e del Cimurro dei cani. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, II. Ser. XV, 1914, p. 291 bis 321, 3 col. tav.)

Verf. studierte die zytologischen Verhältnisse von *Plasmodiophora Brassicae* zum Vergleich mit *Neurocytes*, dem Erreger der Hundswut. Die Untersuchungen ergaben, dass letzterer in allen wesentlichen Punkten mit der *Plasmodiophora Brassicae* übereinstimmt und somit in die Familie der *Plasmodiophoraceae* neben *Plasmodiophora* eingereiht werden muss.

1672. **Ritzema, Bos J.** De knobbelvoet der luzerne, veroorzaakt door *Urophlyctis alfalfae* Magn. (Tijdschr. over Plantenziekten XX, 1914, p. 107—114, 1 fig.)

Die knolligen Auswüchse besonders am Wurzelhals der Luzerne werden von *Urophlyctis Alfalfae* P. Magn. verursacht. Verf. beschreibt ausführlich das Krankheitsbild, die Lebensweise des Parasiten, den anatomischen Bau der *Urophlyctis*-Gallen und geht auf die Bekämpfung ein.

1673. **Rosenbaum, J.** *Phytophthora Arcae* (Colem.) Pethyb., causing a rot of potato tubers. (Phytopathology IV, 1914, p. 387.)

1674. **Sawada, K.** Notes on the species of *Bremia*. (Tokyo Bot. Mag. XXVIII, 1914, p. [74]—[84], e. fig.) (Japanisch.)

Der Artikel ist japanisch geschrieben. Er behandelt die Gattung *Bremia* und bringt unter anderem eine Aufzählung der japanischen Nährpflanzen der *Bremia Lactucae* Regel. Mehr vermag Referent nicht mitzuteilen.

1675. **Sawada, K.** Notes on the species of *Bremia*. (Tokyo Bot. Mag. XXVIII, 1914, p. [132]—[141], e. fig.) (Japanisch.) N. A.

Da die Arbeit japanisch geschrieben ist, so vermag Referent nur die Namen der neuen Arten mitzuteilen: *Bremia Sonchi*, *B. Saussureae*, *B. ovata*, *B. elliptica*, *B. microspora*.

1676. **Schlumberger, Otto.** Kohlhernie und KohlgallrüSSLer. (Deutsche landwirtsch. Presse 1914, p. 910—911.)

1677. **Schwartz, E. J.** The *Plasmodiophoraceae* and their Relationship to the *Mycetozoa* and the *Chytridiaceae*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 227—240, 1 tab.)

Die Wurzelparasiten von *Bellis perennis*, *Mentha pulegium* und *Alisma plantago* sind Glieder der *Plasmodiophoraceae* und gehören in die Gattung *Ligniera*. Der „kreuzförmige“ Typus von vegetativer Kernteilung und die Existenz eines kernlosen Stadiums (akaryote stage) ist konstant bei den *Plasmodiophoraceae* und bei *Olpidium*, fehlt aber bei der *Mycetozoa*. Die Kerne der *Plasmodiophoraceae*, *Mycetozoen* und *Chytridiaceae* entsprechen zwei Typen: vegetative und reproduktive. Eine der Sporenformation vorausgehende Karyogomie fehlt bei allen drei Familien. Bei den *Mycetozoen* sind die vegetativen und reproduktiven Kernteilungen Karyokinesen. Man betrachtet die *Plasmodiophoraceen* am besten als eine besondere, den *Mycetozoen* und *Chytridiaceen* immerhin nahe verwandte Familie. Die Sporenmutterzellen im Zoosporangium von *Olpidium* zerfallen in vier Zoosporen. Bei den *Chytridiaceen* findet paarweise Konjugation der Zoosporen statt, ebenso wie Vereinigung von Myxamoeben und Kernverschmelzung bei den *Mycetozoen*. Neger.

1678. **Smolák, J.** Neuere Arbeiten über *Peronospora* auf der Weinrebe. (Živa 1913, p. 181.) (Böhmisch.) — Sammelreferat.

1679. **Smith, G.** Infection experiments with the potato „blight“ fungus. (Journ. South-Eastern Agric. Coll. Wye, Kent 1913, ersch. 1914, p. 494—496.)

Infektionsversuche mit *Phytophthora infestans* auf *Solanum*-Arten.

1680. **Stone, G. E.** Downy mildew of cucumbers (*Peronosplasma para cubensis* [B. and C.] Cl.) (Mass. Agr. Exp. Stat. Circ. Nr. 40, 1914, 2 pp., 1 fig.)

1681. **Thaxter, R.** New or peculiar *Zygomycetes*. 3. *Blakeslea Disso-phora* and *Haplosporangiun*, nova genera. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 353 bis 366. 4 Pl.) N. A.

Ausführliche Beschreibungen von *Blakeslea trispora* nov. gen. et spec., mit *Choanephora* verwandt, *Dissophora decumbens* nov. gen. et spec. und *Haplosporangium bisporale*, *H. decipiens* nov. gen. et spec. Die Tafeln sind prächtig ausgeführt.

1682. Voglio, P. e Savelli, M. Concorso d'Oulx (Torino) contro la *Peronospora della Patata*. (Boll. uff. Minist. Agr. Ind. e Comm. XI, ser. C, fase. 11—12, Roma 1912, p. 36—37.)

1683. Weatherwax, P. *Aphanomyces phycophilus* De Bary. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1913, publ. 1914, p. 109—111, 6 fig.)

VI. Ascomyceten, Laboulbeniaceae.

1. *Sphaerotheca mors-uvae*.

1684. Anonym. Zur Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. (Deutsche Obstbauztg. 1914, p. 16—17.)

1685. Anonym. Gooseberry Mildew. (Gard. Chron., 3. Ser. LVI, 1914, p. 76.)

1686. Anonym. American Gooseberry Mildew. (Gard. Chron., 3. Ser. LV, 1914, p. 270.)

1687. Anonym. Der Landesobstbauverein im Königreich Sachsen und die Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. (Handelsblatt f. d. Deutsch. Gartenbau XXIX, 1914, p. 377—378.)

1688. Brockmüller, F. Amerikanischer Stachelbeermehltau. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau 1913, 14. Jahrg., p. 145—146.)

Mehr allgemein gehaltene Ausführungen. Verf. rät, die Stachelbeersträucher fächerartig zu ziehen, weil bei dieser Art des Wachstums Licht und Luft ungehindert Zutritt haben, beim Schneiden und Pflücken keine Wunden verursacht werden und dass beim Spritzen von zwei Seiten alle Teile von der Schwefelkalkbrühe getroffen werden.

1689. Faes, H. Maladie des groseilliers. (La terre Vandoise VI, 1914, p. 158—159.) — *Sphaerotheca mors-uvae* wurde in Cully beobachtet.

1690. Gough, G. C. The control of American gooseberry mildew. (Gard. Chron., 3. Ser. LVI, 1914, p. 303—304 et p. 319.)

1691. Köck, G. Die Widerstandsfähigkeit verschiedener Stachelbeersorten gegenüber nordamerikanischem Stachelbeermehltau und ihr Verhalten bei der Behandlung mit Schwefel. (Zeitschr. f. d. Landwirtsch. Versuchswesen in Österreich, XVII, 1914, p. 634 bis 637.)

Nach Behandlung von 100 Stachelbeersorten in Eisgrub in Mähren mit Schwefel (Marke „Ventilator“) erwiesen sich 56 als empfindlich, indem sie die Blätter abwarfen. Die Ursache hierfür konnte noch nicht festgestellt werden.

1692. Köck, G. Der nordamerikanische Stachelbeermehltau. (Neue Freie Presse v. 14. März 1914.)

1693. Krause, P. Amerikanischer Stachelbeermehltau. (Deutsche Obstbauztg. 1914, p. 16.)

1694. Laubert, R. Altes und Neues über den Johannisbeer- und Stachelbeermehltau und seine Bekämpfung. (Handelsbl. Deutsch. Gartenb. XXIX, 1914, p. 266—268, 279—280.)

Betrifft *Sphaerotheca mors-uvae* und *Microsphaera Grossulariae* (Wallr.) Lév. und ist für den Gärtner und Obstzüchter berechnet. Auf die Bekämpfung wird eingegangen.

1695. Middleton, T. H. American gooseberry mildew. (Board Agric. and Fisheries Ann. Rept. Hort. Branch. London 1913/14, p. 10—38.)

1696. Müller-Thurgau, H. Zur Ausbreitung und Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXIII, 1914, p. 180—182.)

Sphaerotheca mors-uvae trat neuerdings in den Kantonen St. Gallen, Glarus, Zürich, Schaffhausen, Luzern, Aargau, Bern und auch in der welschen Schweiz auf. Verf. fordert auf, diesem Schädling grössere Beachtung zu widmen. Auf Bekämpfungsmassnahmen wird hingewiesen.

1697. Muth, F. Der amerikanische Stachelbeermehltau. (Zeitschr. Wein-, Obst- u. Gartenbau X, 1913, p. 134—138.)

1698. Salmon, E. S. American gooseberry mildew: spraying experiments against *Sphaerotheca mors-uvae*: together with some observations on the life history of this mildew. (Journ. Board Agric. XX, 1914, p. 1057—1079, 1 Pl.)

1699. Salmon, E. S. Observations on the life history of the American gooseberry mildew. (Ann. Appl. Biol. 1, 1914, p. 177—182.)

1700. Salmon, E. S. New facts concerning American Gooseberry Mildew and its cure. (Gard. Chron., 3. Ser. LV, 1914, p. 325—326.)

Mitteilungen über Spritzversuche. Die Lösungen sind nur zur Bekämpfung des *Oidium*-Stadiums tauglich. Die Peritheccien werden dadurch nicht getötet. Pflanzenteile, die solche enthalten, müssen abgeschnitten und verbrannt werden. Dies muss schon im August, spätestens Anfang September geschehen. Weitere Vorbeugungsmittel sind: 1. ein offener Standort, 2. nicht zu dichte Pflanzung, 3. nicht zu starke Stickstoffdüngung.

1701. Salmon, E. S. Observations on the perithecial stage of the American Gooseberry-Mildew (*Sphaerotheca mors-uvae* [Schwein.] Berk.). (Journ. Agric. Sci. VI, 1914, p. 187—192, 11 Fig.)

1702. Spieckermann, A. Achtung auf den Stachelbeermehltau. (Landw. Ztg. f. Westfalen u. Lippe 1914, p. 322.)

Zur Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaus wird empfohlen: Entfernen aller befallenen Beeren sowie der von dem Pilz ergriffenen Triebspitzen und Bespritzen der Sträucher mit einer verdünnten Schwefelkalkbrühe (1 Teil der käuflichen Brühe auf 40 Teile Wasser).

1703. Wagner. Neue Erfahrungen über die erfolgreiche Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. (Rhein. Monatschr. f. Obst- usw. -bau 1913, p. 198—202, 7 Fig.)

2. Andere Arten.

1704. Anderson, J. P. The morphology and life history of the chestnut blight fungus. (Penn. Com. Invest. and Control Chestnut Tree Blight Dis. Bull. Nr. 7, 1914, 44 pp., 17 tab.)

1705. Anderson, J. P. and H. W. The chestnut blight fungus and a related saprophyte. (Pennsylvan. Chestnut Tree Blight Com. Bull. IV, 1913, 26 pp., 6 Fig.)

1706. Anderson, J. P. and Rankin, H. W. *Endothia* canker of chestnut. (Bull. 347 Cornell Univ. Agric. Exper. Stat. 1914, p. 529—660, fig. 70 bis 101, Pl. 36—40.)

Sehr eingehende Schilderung der durch *Endothia parasitica* verursachten Krankheit der Kastanien. Auf p. 611—618 wird die einschlägige Literatur verzeichnet.

1707. Bailey, J. W. and Ames, J. S. Primitive characters recalled by the chestnut-bark disease and other stimuli. (Science. Sec. Ser. XXXIX, 1914, p. 290.)

1708. Caesar, L. Apple scab (*Venturia pomii*). (Ann. Rept. Fruit Grow. Assoc., Ontario 45, 1914, p. 54—69, 3 fig.)

1709. Cépède, C. Etudes des Laboulbéniciacées européennes. *Laboulbenia Blanchardi* n. sp. et son parasite *Fusarium Laboulbeniae* n. sp. (Arch. Parasitologie XVI, 1914, p. 373—403, 1 tab.) N. A.

Einleitend geht Verf. im allgemeinen auf die Familie der *Laboulbeniaceae* ein und gibt eine Liste der auf *Acarien* lebenden Arten.

Ausführlich werden dann beschrieben *Laboulbenia Blanchardi* n. sp., gefunden auf dem Laufkäfer *Demetrias monostigma* in den Dünen von Wimereux, und *Fusarium Laboulbeniae* n. sp. auf der genannten neuen Art.

1710. Charles, V. K. and Jenkins, A. E. A fungous disease of hemp. (Journ. Agr. Research III, 1914, p. 81—84, 1 fig., 1 tab.) N. A.

Beschreibung von *Botryosphaeria Marconii* nov. comb. auf Hanf; der Pilz stellt die Ascusform von *Dendrophoma Marconii* Cavara dar.

1711. Clinton, G. P. So called chestnut blight poisoning. (Rept. Connecticut Agric. Exper. Stat. New Haven, Conn. 1914, p. 30—42, 1 tab.)

1712. Collins, J. F. Present state of the chestnut blight. (North Nut Growers Assoc. Proceed. IV, 1913, p. 25—29.)

1713. Cotton, A. D. The genus *Atichia*. (Kew Bull. 1914, p. 54—63. 1 fig.) N. A.

Eingehende Schilderung der *Ascomyceten*-Gattung *Atichia*. Verf. geht ein auf die Geschichte der Gattung, bespricht deren anatomischen Bau, ihre Entwicklung und die biologischen Verhältnisse. Neue Art ist *A. dominicana* von der Insel Dominica. Zur Gattung werden ferner gestellt: *A. Tonduzi* (Mang. et Pat. sub *Seuratia*) und *A. chilensis* (= *Heterobotrys paradoxa* subsp. *chilensis* Sacc. et Syd.). Am Schluss wird eine Übersicht aller 8 *Atichia*-Arten gegeben.

1714. Eyquem. Pézizes de grande dimension. (Act. Soc. Linn. Bordeaux LXVII, 1913, Proc. verb., p. 50.)

Betrifft aussergewöhnlich grosse Exemplare von *Peziza vesiculosa*.

1715. Farley, A. J. Peach leaf curl. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Circ. XXIX, 1914, 3 pp., 2 fig.) — Betrifft *Exoascus deformans*.

1716. Fuchs, J. Beitrag zur Kenntnis der *Pleonectria Berolinensis* Sacc. (Arb. Kais. Biol. Anst. Land- u. Forstwes. IX, 1913, p. 324—332, 1 Taf.)

Verf. fand den von dem Autor auf *Ribes aureum* und *R. rubrum* angegebenen Pilz auch auf *R. nigrum*. Die mikroskopischen Merkmale stimmten mit den von Saccardo und Winter angegebenen ziemlich überein, nur waren zuweilen die Asci etwas länger, was wohl durch den verschiedenen Wirt bedingt ist. Auf den erkrankten Ästen traten neben den Peritheciën auch die der *Tubercularia vulgaris* Tode äusserlich ähnlichen Conidientlager auf. In der

feuchten Kammer bildeten sich auf den Conidienlagern schleimige Tröpfchen, welche sichelförmige *Fusarium*-Conidien enthielten. Durch Kulturversuche konnte die Zusammengehörigkeit dieser Sporenformen festgestellt werden. Ferner wurde der Beweis erbracht, dass *Pleonectria Berlinensis* ihren ganzen Entwicklungsgang sowohl parasitisch als auch saprophytisch durchmachen kann; letzteres in der kurzen Zeit von etwa 5 Wochen.

1717. Güssow, H. T. Tri-septate spores in *Claviceps*. (Phytopathology IV, 1914, p. 386.)

1718. Heald, F. D. A little-known disease of chestnut and oak trees. (Phytopathology IV, 1914, p. 49.)

1719. Heald, F. D. and Gardner, M. W. Longevity of pycnospores of the chestnut-blight fungus in soil. (Journ. Agr. Research Washington II, 1914, p. 67—75.)

Die Pyknidiensporen von *Endothia parasitica* sind sehr widerstandsfähig gegen Austrocknung; sie erwiesen sich noch nach 119 Tagen keimfähig

1720. Heald, F. D., Gardner, W. M. and Studhalter, R. A. Wind dissemination of ascospores of the Chestnut blight fungus. (Rep. 5th Ann. Meeting Americ. Phytopathol. Soc. Abstr. in Phytopathology IV, 1914, p. 51.)

1721. Heald, F. D. and Studhalter, R. A. Birds as carriers of the chestnut-blight fungus. (Journ. Agric. Research II, 1914, p. 405—422, 2 Pl., 2 fig.) — Bericht über die Übertragung der *Endothia parasitica* durch Vögel.

1722. Heald, F. D. and Walton, R. C. The expulsion of ascospores from the perithecia of the chestnut blight fungus, *Endothia parasitica* (Murr.) And. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 499—521, 2 fig.)

1723. Higgins, B. B. Life history of a new species of *Sphaerella*. (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 187—193.) N. A.

Verf. fand auf *Prunus pennsylvanica* die neue *Mycosphaerella nigerri-stigma*. Der Pilz wurde in Reinkulturen gezüchtet; Infektionsversuche mit demselben ergaben positiven Erfolg. Die mikroskopischen Details sind abgebildet.

1724. Keeper, W. E. Pathological histology of the *Endothia* canker of chestnut. (Phytopathology IV, 1914, p. 191—200, 3 fig.)

Verf. beschreibt die eigenartigen Holzersetzen, welche *Endothia parasitica* an *Castanea dentata* hervorruft.

1725. Keller, W. E. Pathological histology of the *Endothia* canker of Chestnut. (Phytopathology IV, 1914, p. 191.)

Verf. geht auf die durch die *Endothia parasitica* hervorgerufenen histologischen Veränderungen im Gewebe der *Castanea* ein. Das erkrankte Gewebe weicht von dem gesunden besonders durch Verholzung ab.

1726. Lawrence, W. H. Plant diseases induced by *Sclerotinia perplexa* nov. spec. (Bull. Washington Agric. Exper. Stat. Nr. 107, Octob. 1912.) N. A.

Sclerotinia perplexa nov. spec. verursachte Erkrankungen verschiedener Pflanzen; genannt werden: Jerusalemartischoecke, onion, rutaboga, cucumber, chicory, Mangelwurzel, Kohlrabi, cabbage, sunflower.

1727. Lorton, J. Pabbé. Etude sur quelques Discomycètes nouveaux. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 221—229, tab. XII bis XIII.) N. A.

Beschreibung von *Humaria phugospora*, *Ascobolus Boudieri*, *Arachnopeziza nivea*, *Scutula diaphana*, *Odontotrema furfuraceum*, *Mnioecia gemmata* n. sp. aus Frankreich. — *Peziza sericea* A. et S. wird *Belonidium sericeum* (A. et S.) Lort. genannt. — Alle Arten sind abgebildet.

1728. **Martin, Ch. Ed.** Note sur les *Lachnea lanuginosa* et *L. Sumneriana*. (Bull. Soc. Bot. Genève 2, V, 1913, p. 287.)

Übersicht über die Unterscheidungsmerkmale von *Lachnea lanuginosa* und *L. Sumneriana*. Vielleicht ist letztere nur als Varietät der ersteren zu betrachten, wie dies schon Berkeley und Broome getan haben.

1729. **Massee, J.** Clover and lucerne leaf spot. (Journ. of Econ. Biol. IX, 1914, p. 65—67, 4 fig.) — Betrifft *Pseudopeziza Trifolii* Fuek.

1730. **Maublane, A.** *L'Ustulina pyrenocrata* Theissen, type du genre nouveau *Theissenia*. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 48—53, 1 fig.) N. A.

Auf *Ustulina pyrenocrata* Theiss. wird wegen des vom Typus der Gattung *Ustulina* abweichenden Baues ihrer Peritheecien die neue Gattung *Theissenia* mit der Art *Th. pyrenocrata* (Theiss.) Maubl. begründet. Eine ausführliche lateinische Diagnose wird gegeben.

1731. **Mer, E.** Influence du milieu sur l'évolution du *Lophodermium nervisequum*. (Revue génér. Bot. XXV bis, 1914, p. 511—527.)

1732. **Metcalf, H.** The chestnut bark disease. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 8—18, 8 fig.)

Entothia parasitica auf *Castanea mollissima* in China.

1733. **Moreau, F.** Sur le dimorphisme des ascospores de *Bulgaria inquinans* (Pers.) Fr. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 361 bis 367.)

1734. **Moreillon, M.** *Herpotrichia nigra* R. Hartg. sur *Picea pungens* Engelm. (Journ. forest. suisse 1913, p. 186. — Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen LXIV, 1913, p. 390.)

1735. **Morris, R. T.** Chestnut blight resistance. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 26—29, 2 fig.)

1736. **Naoumoff, N.** Quelques observations sur une espèce du genre *Fusarium* rattachée au *Gibberella Saubinetii* Sacc. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 54—63, 4 fig.)

Verf. zeigt, dass in den Entwicklungsgang der *Gibberella Saubinetii* Sacc. das *Fusarium rostratum* App. et Wollw. gehört.

1737. **Naumann, A.** Ein Mehltau auf Himbeerfrüchten. (Sächs. Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau XL, 1914, p. 121—123.)

Auf Himbeerfrüchten trat bei Dresden ein Mehltau auf. Zu welcher Art derselbe gehört, liess sich nicht genau feststellen, da Peritheecien nicht gefunden wurden. Verf. möchte den Pilz für *Sphaerotheca pannosa* halten.

1738. **Neger, F. W.** Über *Urocystis*-ähnliche Nebenfruchtformen von *Hypocreaceen*. (Mycol. Centralbl. III, 1914, p. 273—278, 7 Fig.)

In einer früheren Arbeit hat der Verf. nachgewiesen, dass die sog. *Urocystis italica* Speg. keine *Ustilaginee* ist, sondern zu den Fungis imperfectis zu stellen ist und wahrscheinlich die Nebenfruchtform einer *Nectriacee* darstellt. Den strikten Beweis dafür zu bringen, gelang bisher nicht, weil der Pilz nicht zur Peritheecienbildung kam. Nachdem dann ähnliche Pilze in den Samen von Weissstanne und in den Zwiebeln von Lilien beobachtet worden waren, die gleichfalls allen Versuchen, sie zur Peritheecienbildung zu veran-

lassen, widerstreben, fand der Verf. einen weiteren Pilz mit *Urocystis*-ähnlichen Sporen an kranken Buchenkeimlingen. Dieser Pilz nun gab die Handhaben, um die systematische Stellung jener eigentümlichen *Urocystis*-ähnlichen Pilze zu ermitteln. Er bildet in Reinkulturen — ja sogar in hängenden Tropfen von Nährgelatine — Peritheecien, welche sich als identisch erwiesen mit *Melanospora marchica* Lindau. Damit ist bewiesen, dass es *Nectriaceen* gibt mit *Urocystis*-ähnlichen Nebenfruchtformen, ebenso wie es *Hypocreaceen* gibt mit *Ustilago*-ähnlichen Conidien (conf. Brefeld's *Ustilaginoidca*). Neger.

1739. Pantarelli, E. Su la supposta origine europea del canero americano del Castagno. (Rendic. Acc. Lincei, cl. Sc., ser. 5a, XXI, 2, Roma 1913, p. 869—875.)

Osservazioni intorno ad *Endothia radicalis* e *Diaporthe parasitica*.

1740. Peglion, V. L'Ofiobolo del frumento. (Italia Agricola L, 1913, p. 578—580, 1 tav.)

Populär gehaltener Artikel über die durch *Ophiobolus herpotrichus* verursachte Fusskrankheit des Weizens, ihre Geschichte und die Vorbeugungsmaßnahmen.

1741. Petch, T. The genera *Hypocrella* and *Aschersonia*. (Preliminary Note.) (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya V, 1914, p. 521—537.)

Verf. gibt ein Verzeichnis der Arten von *Hypocrella* und *Aschersonia* und deren Synonyme. Die Arten zerfallen in 2 Gruppen; die einen parasitieren auf *Lecanidae*, die anderen auf *Aleurodidae*. Die *Aschersonia*-Arten auf *Aleurodidae* besitzen Paraphysen, die auf *Lecanidae* nicht. Die Subgenera *Fleischeria* und *Leprieuria* werden adoptiert für die *Lecaniden*-bewohnenden Arten von *Hypocrella* und *Aschersonia*; für die *Aleuriden*-bewohnenden Arten werden als Subgenera *Ehypoecrella* und *Euaschersonia* angenommen.

1742. Quinn, Geo. Peach leaf curl fungus (*Exoascus deformans* Fuckl.). Further tests with copper compounds. (Journ. Departm. Agric. South Australia XVII, 1913, p. 28—32.)

1743. Quinn, Geo. Peach leaf curl fungus. (Journ. Departm. Agric. South Australia XVIII, 1914, p. 32—37.)

1744. Ramsbottom, J. A new species of *Discinella*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 215—216.) N. A.

Beschreibung von *Discinella minutissima* Ramsb. et Garn. n. sp., gefunden auf Erdboden in Silchester.

1745. Ramsbottom, J. Some notes on the history of the classification of the *Discomycetes*. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1913, ersch. Juni 1914, p. 392—404.)

Historische Mitteilungen über die Klassifikation der *Discomyceten*.

1746. Rankin, W. H. Field studies on the *Endothia* canker of chestnut in New York State. (Phytopathology IV, 1914, p. 233—260, tab. XI, 2 fig.)

Die durch *Endothia parasitica* (Murr.) Anders. hervorgerufene Rindenkrankheit der *Castanea*-Arten hat sich nach den Beobachtungen und Ermittlungen des Verfs. im Staate Neuyork vom Jahre 1911 bis 1913 nach Westen hin ziemlich ausgebreitet. Versuche, den Pilz auf *Quercus*-Arten zu übertragen, hatten keinen Erfolg; es kam zwar in einzelnen Fällen zur Pyknidienbildung, doch zeigten die *Quercus*-Arten nicht die typische Rinderkrankung. Die Infektion der *Castanea* findet nach den Studien des Verfs. nicht durch die Lentizellen oder die natürlichen Risse der Rinde, sondern nur an den Wunden

statt. Die Infektionen gelangen am wenigsten leicht im September; Verf. glaubt dies damit erklären zu können, dass bei diesen im September ausgeführten Versuchen eine andere Infektionsmethode angewendet wurde. Der Wassergehalt der Bäume soll nicht ausschlaggebend für eine grössere oder geringere, mpfänglichkeit sein. Zum Schluss gibt Verf. eine sehr ausführliche Beschreibung der Pykniden, Pyknosporen, Stromata, Peritheecien und Ascosporen des Pilzes.
Rehm.

1747. Reed, George M. Influence of light on infection of certain hosts by powdery mildews. (Science, N. Ser. XXXIX, 1914, p. 294—295.)

1748. Reed, George M. The powdery mildews. *Erysiphaceae*. (Transact. Americ. Microsc. Soc. XXXII, 1914, p. 219—258, 4 Pl.)

Synopsis der *Erysiphaceae*-Gattungen: *Sphaerotheca*, *Podosphaera*, *Microsphaera*, *Erysiphe*, *Uncinula*. Genaue Diagnosen sind nur für die Gattungen gegeben. Aus dem Bestimmungsschlüssel lässt sich auf die Art schliessen. Für jede Art sind die Nährpflanzen angegeben. Ein Nährpflanzenverzeichnis bildet den Schluss. — Auf den Tafeln sind Haustorien, Peritheecien und Asci dargestellt.

1749. Rehm, H. Zur Kenntnis der *Discomyceten* Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz. II. (Ber. Bayer. Bot. Gesellschaft. XIV, 1914, p. 85—108.)
N. A.

Es wird zunächst eine von v. Höhnel verfasste Umarbeitung von VIII. *Phaeoderris* Sacc. gegeben. Dann folgt I. die Bearbeitung der *Mollisiaceae* Schroet. 1. Gattung *Mollisia* Fr. mit 50 Arten (*M. dermatodea*, *M. culmina*, *M. epicaetania*, *luteoviridis* n. sp.). Verf. hebt hervor, dass es sehr schwer ist, die zahlreichen *Mollisia*-Arten scharf zu begrenzen, besonders die Arten der *Cinerea*-Gruppe. Vielfach lassen sich hier, je nach den verschiedenen Wachstumsbedingungen, Übergänge in Form, Farbe, Grösse usw. nachweisen. 2. Gattung *Mollisiopsis* Rehm, 2 Arten (*M. lachnoides* n. sp.). 3. Gattung *Tapesia* Pers., 13 Arten (*T. occulta* n. sp.). 4. Gattung *Niptera* Fr., 16 Arten (*N. Luitpoldina*, *N. Eriophori* n. sp.). 5. Gattung *Eubelonium* Sacc. A. *Belonidium* Rehm, 15 Arten (*B. Uredo* Rehm n. var. *Kriegerii*). B. *Beloniopsis* Sacc., 1 Art (*B. excelsus* [Karst.] Rehm n. var. *glyceriicola*). 6. Gattung *Trichobelonium* Sacc., 7 Arten. 7. Gattung *Mollisiella* Phill., 2 Arten.

1750. Rockey, K. E. Recent work on the chestnut blight. (North Nut Growers Assoc. Proceed. III. 1912, p. 37—44.)

1751. Saccardo, P. A. e Peyronel, B. Due nuove specie di fungilli dei semenzai di tabacco. (Boll. teen. Cultiv. Tabacchi Scatati XIII, 1914, p. 3—6, 1 tab.)
N. A.

Als neue Arten werden beschrieben und abgebildet *Gloeopcziza turricola* und *Hyalopus geophilus*. Diagnosen der beiden Arten cfr. in Annal. Mycol. XII, 1914, p. 282 et 294.

1752. Sackett, Walter G. Raspberry disease. (Colorado Agric. Exper. Stat. XXVI. Ann. Rept. 1913, ersch. 1914, p. 18.)
Betrifft *Sphaerella rubina*.

1753. Seaver, F. J. A preliminary study of the genus *Lamprospora*. (Mycologia VI, 1914, p. 5—24, tab. 114.)
N. A.

In der interessanten Arbeit beschreibt Verf. nicht weniger als 23 Arten (darunter 5 neue: *L. ascoboloides*, *annulata*, *spinalosa*, *Maireana*, *tuberculatella*)

der genannten Gattung. Eine grössere Anzahl derselben kommt auch in Europa, eine Art, *L. Maireana*, auch in Nordafrika, eine andere, *L. discoidea*, auch auf Java vor. Die Synonymie der Arten wird vollständig gegeben. Sehr wichtige Merkmale zur Unterscheidung der Arten bietet die Skulptur der Sporenmembran dar. Hier lassen sich beispielsweise unterscheiden Sporen mit stacheliger, verschiedenartig gefeldeter, mit Höckern oder Warzen oder mit geraden einfachen oder geschlängelten anastomosierenden Leisten besetzter Oberfläche. Auf der beigegebenen Tafel kommen diese Sporendetails prächtig zum Ausdruck. Am Schluss werden einige zweifelhafte Arten aufgeführt.

Zu *Lamprospora* De Not. 1864 stellt Verf. als Synonyma; *Crouania* Fuck. 1869, *Plicaria* Fuck. 1869, *Barlaea* Sacc. 1889, *Detonia* Sacc. 1889, *Plicariella* Lindau 1897, *Barlaeina* Sacc. 1899, *Putvinula* Boud. 1907.

1754. Seaver, F. J. Observations on *Sphaerosoma* and allied genera. (Mycologia VI, 1914, p. 103–108, tab. CXXIII.)

Klotzsch hatte die Sporen seiner *Sphaerosoma fuscescens* als stachelig beschrieben. Von P. Hennings wurde daraufhin für die Arten mit retikulaten Sporen die neue Gattung *Ruhlandiella* aufgestellt. Verf. untersuchte die *Sphaerosoma fuscescens* und fand, dass auch ihre Sporen netzartig sind. *Sphaerosoma echinulatum* gehört zu *Boudiera* und ist offenbar nur eine amerikanische Form von *B. areolata* Cke. et Phil. *Boudiera* ist verwandt mit *Lamprospora* und besitzt auch eine wenigstens oberflächliche Ähnlichkeit mit *Sphaerosoma*. Ob dies auf nahe Verwandtschaft hindeutet, ist noch zu ermitteln.

1755. Sorauer, Paul. Zehn Fragen über die Kräuselkrankheit der Pfirsiche. (Prakt. Ratgeber i. Obst- u. Gartenbau XXIX. 1914, p. 225 bis 227, 4 Fig.)

Schilderung der Lebensweise von *Taphrina deformans* (Berk.) Tul., den Erreger der Kräuselkrankheit der Pfirsiche, und Angabe von Bekämpfungsmitteln.

1756. Sorauer, Paul. Erfahrungen mit Bekämpfung der Kräuselkrankheit der Pfirsiche. (Der prakt. Ratgeber i. Obst- u. Gartenbau 1914, p. 227.)

Bespritzung der bereits erkrankten Blätter mit Kupferkalkbrühe hat geringen Erfolg; erfolgreich ist aber eine vorbeugende Bespritzung im Januar und Februar. Hierbei bewährte sich eine 5proz. Kupferkalkbrühe und eine 20–25proz. Schwefelkalkbrühe. Völlig unterdrückt wurde der Pilz auch durch diese Mittel nicht.

1757. Stewart, Alban. Some observations on the anatomy and other features of the „Black Knot“. (Amer. Journ. of Bot. 1, 1914, p. 112–126, 2 Pl.) — Betrifft *Plowrightia morbosa* auf *Prunus*.

1758. Sutherland, G. K. New Marine Pyrenomycetes. (Trans. Brit. Myc. Soc. V, 1914, p. 147–154, 1 Pl.) N. A.

Verf. beschreibt: *Ophiobolus Laminariae* auf *Laminaria digitata*, *Trailia* nov. gen. mit der Art *T. Ascophylli*, parasitisch auf dem Thallus von *Ascophyllum nodosum*, *Orcadia* nov. gen. mit *O. Ascophylli* auf *A. nodosum*, *Hypoderma Laminariae*, auf lebendem Thallus von *Laminaria saccharina*, *Dothidella Pelvetiae* auf *Pelvetia canaliculata*. Die Arten stammen von den Orkney-Inseln.

1759. Thaxter, R. Laboulbeniales parasitic on *Chrysomelidae*. (Proceed. Amer. Acad. Arts and Sci. L. 1914, p. 17–59.) N. A.

Verf. beschreibt in bekannter ausführlicher Weise folgende *Laboulbeniaceen*: *Dimeromyces Homophoctae*, *Aulacophorae*, *Hermacophagae*, *Longitarsi Laboulbenia Bruchii* (Speg. sub *Sphaleromyces*), *L. Papuana*, *rhinoceratis*, *Hottentottae*, *braziliensis*, *idiostoma*, *fuliginosa*, *Halticae*, *Nodostomae*, *Philippina*, *Oedionychi*, *Hermacophagae*, *Manobiae*, *partita*, *Disonychae* (Speg. sub *Laboulbeniella*), *L. arietina*, *Podontiae*, *Diabroticae*, *Monocestae*, *armata*, *Homophoctae* (Speg. sub *Laboulbeniella*), *L. cristatella*, *juncbris*, *Ceraomyces Epitricis*, *obesus*, *minisculus*, *dislocatus*, *Trinidadensis*, *Chaetocnemae*, *Nisotrae*.

1760. Theisser, F. De Hemisphaerialibus notae supplendae. (Broteria XII, 1914.)

1761. Theisser, F. Annotacoes á Mycoflora Brasileira. (Broteria. Ser. Bot. XII, 1914, Fasc. I. p. 1—31, 7 fig.) N. A.

Verf. gibt zunächst eine Revision der Gattung *Vizella*. Von den bisher beschriebenen Arten bleiben nur 2 bestehen, *V. conferta* (Cke.) Sacc. und *V. appendiculosa* (Mont. et Berk.) Theiss. *Vizella Hieronymi* Wint. und *V. Guillelmi* Rehm sind Flechten, *V. guaranítica* Speg. und *V. Urvilleana* Speg. gehören zu *Amphisphaerella*, *V. Passiflorae* Rehm dürfte nach der Beschreibung eine *Asterina* sein. Sodann werden folgende neuen Arten beschrieben: *Calothyrium leptosporum*, *Phaeoschiffnerula Compositarum* nov. gen. et spec., *Meliola platysperma*, *leptopus*, *Castanha*, *lacta*, *Mollinediae*, *leopoldina*, *Actiniopsis Rickii*, *Acrosperrum Bromeliacearum*, *Physalospora clypeata*, *fluminensis*, *Phyllosticta concentrica*, *Amphisphaeria Rochai*, *Polystictus cearensis*, *hydnoportus*.

1762. Theisser, F. Über *Polystomella*, *Microcyclus* u. a. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 63—75, 2 Taf.) N. A.

I. Die Gattung *Polystomella* Speg. Von v. Höhnel war *Polystomella* mit *Microcyclus* Sacc. identifiziert worden. Verf. betont, dass diese Identifizierung auf einem Irrtum beruhe und bespricht daher eingehender, um weiteren Irrtümern vorzubeugen, die Spegazzinische Gattung und stellt die bisher bekannten guten Arten zusammen. Es sind dies *P. pulcherrima* Speg., *P. crassa* (Rehm) Theiss. (syn. *Microthyrium crassum* Rehm), *P. confluens* (Pat.) Th., *P. labens* (Sacc. et Syd.) v. Höhn., *P. pulchella* (Speg.) Th., *P. Melastomatis* Pat. Nicht zu *Polystomella* gehören: *P. sordidula* (Lév.) Rac. (= *Loranthomyces sordidulus* (Lév.) v. Höhn.), *P. Abietis* v. Höhn. (= *Polyclypeolum Abietis* (v. Höhn.) Theiss. nov. gen. der *Hemisphaeriaceae*), *P. nervisequia* v. Höhn. (= *Mycocyclus nervisequia* [v. Höhn.] Theiss. nov. gen. der *Dothideaceae*), *P. scutula* (B. et C.) Speg. (= *Microcyclus scutula* [B. et C.] Sacc.), *P. Miconiae* Syd. (= *Cyclothea Miconiae* [Syd.] Theiss.) nov. gen. der *Dothideaceae*), *P. aphanes* Rehm (ist generisch von *Polystomella* verschieden.) Auch *Schneepia guaranítica* Speg., von v. Höhn. zu *Polystomella* gestellt, gehört nicht hierher. Da v. Höhnel *Microcyclus* mit *Polystomella* identifizierte, so geht Verf. auch noch näher auf *Microcyclus angolensis* Sacc. et Syd. ein; *M. Derridis* P. Henn. ist als *Dothidella Derridis* (P. Henn.) Th. zu bezeichnen.

II. *Asterina nuda* Peck. Die Art ist eine *Capnodiacee* und Typus der neuen Gattung *Cryptopus*, also *C. nudus* (Peck) Theiss.

III. *Dictyopeltis Colubrinae* (Ell. et Kels.) Th. (syn. *Asterina Colubrinae* E. et K.).

IV. *Asterostomella Balansea* (K. et R.) Th. (Nach Mitteilung von H. Sydow ist die Nährpflanze dieser Art keine *Solanacee*, sondern eine *Lawsonia* und der Pilz ist identisch mit *Asterina Lawsoniae*.)

V. *Ellisiodothis inquinans* (E. et E.) Theiss. nov. gen. (syn. *Asterina inquinans* E. et E.). Die Gattung unterscheidet sich von *Polystomella* durch die einzelligen Sporen.

Die Tafeln sind gut gezeichnet und zeigen gut den so charakteristischen Bau der Stromata.

1763. Theissen, F. Die *Trichothyriaceen*. (Beih. Bot. Centralbl. XXXII, 1914, p. 1—16, 3 fig., 1 tab.) N. A.

Verf. hält es für notwendig, für die wie *Trichothyrium* gebauten Pilze eine eigene Familie aufzustellen, da sie sowohl von den *Perisporiaceen* als von den übrigen in Betracht kommenden Familien wesentlich abweichen. Massgebend für die neue Familie ist der typisch-radiäre Bau der Gehäusemembran sowie der Umstand, dass die Gehäuse aus 2 verschiedenartigen wie zwei Deckel aufeinander liegenden trembaren Hälften zusammengesetzt sind. Zu dieser Familie gehören die Gattungen *Trichothyrium* Speg. mit 5 Arten, *Trichothyriella* Theiss. nov. gen. mit der Art *T. quercigena* (Berk.) Theiss., *Trichothyriopsis* Theiss. nov. gen. mit *T. densa* (Rac.) Theiss. und *Loranthomyces* v. Höhn. mit 1 Art.

Sämtliche hierher gehörigen Arten werden sehr ausführlich auf Grund der Untersuchung der Originale, verschiedener Herbarexemplare und Exsiccaten beschrieben. Die Synonymie wird vollständig mitgeteilt. So werden z. B. zu *Trichothyrium dubiosum* (Bom. et R.) Theiss. folgende Arten als syn. gestellt: *Asterina dubiosa* Bom. et R., *Trichothyrium fimbriatum* Speg., *Asterella subfurcata* Rehm, *Asterina Yoshinagai* P. Henn., *A. rufo-violascens* P. Henn., *Meliola patella* Theiss., *Trichopeltopsis reptans* (B. et C.) v. Höhn., *Trichothyrium consors* (Rehm) Theiss. — *Trichothyrium asterophorum* (B. et Br.) v. Höhn. ist ein zweifelhafter, unentwickelter Pilz, der nicht einmal eine generische Benennung mit Sicherheit gestattet. Es hat keinen Zweck, solche Formen aufrechtzuhalten.

Trichothyriella Theiss. ist basiert auf *Asterina quercigena* (Berk.) und *Trichothyriopsis* Theiss. auf *Microthyrium densum* Racib.

1764. Theissen, F. *Trichopeltaceae* n. fam. *Hemisphaerialium*. (Centralblatt f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 1914, p. 625—640, 1 tab., 6 fig.)

Verf. kommt auf Grund vergleichender Untersuchungen zu dem Schluss, dass die bisher zu den *Microthyriaceen* gestellten *Trichopelteen* unbedingt eine eigene Familie darstellen, die von jenen getrennt werden muss.

Die Unterscheidungsmerkmale in der Ordnung der Hemisphaeriales wären demnach:

1. Fam. *Microthyriaceae*: Gehäuse (Thyriotheecien) radiär, invers; Thallus fädig, bleibend oder vergänglich.
2. Fam. *Trichopeltaceae*: Thallus membranös-radiär; Gehäuse (Pyknotheecien) pyknotisch im Thallus gebildet.

Die einzelnen Gattungen innerhalb der *Trichopeltaceen* werden nach der Form und Farbe der Sporen folgendermassen unterschieden:

A. Thallus linien-bandförmig, verzweigt: *Trichopeltineae*.

- I. Sporen zweizellig
1. Sporen farblos 1. *Trichopeltina* Theiss. n. gen.
(mit der Art *T. chilensis* [Speg.] Theiss., syn. *Trichothyrium chilense* Speg.)
 2. Sporen gefärbt 2. *Trichopeltella* v. Höhn.
- II. Sporen dreizellig, farblos 3. *Trichopeltis* Speg.
- III. Sporen vierzellig, farblos 4. *Trichopeltula* Theiss n. gen.
(mit der Art *T. Hedycaryae* n. sp.)
- B. Thallus rundlich, zusammenfliessend: *Brefeldiinae*.
- I. Sporen zweizellig
1. Sporen farblos 5. *Brefeldiella* Speg.
 2. Sporen gefärbt 6. *Pycnocarpon* Theiss.
- [II. Sporen dreizellig, farblos 7. *Gillettiella* S. et S.]
- Die bisher bekannten Arten werden in die einzelnen Gattungen eingereiht.
- Schneegg.
1765. Theissen, F. und Sydow, H. *Dothideazeen-Studien*. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 176—194.) N. A.
1. *Trichodothis* Theiss. et Syd. nov. gen. mit der Art *T. comata* (B. et Rav.) Theiss. et Syd. Die Gattung gehört zu den *Coccoideen* und ist basiert auf *Asterina comata* B. et Rav.
 2. *Dothidea Tetradenia* Berk. Die Art muss *Meliola Tetradeniae* (Berk.) Th. et Syd. heissen.
 3. *Dothidella Pterotobii* Rostr. Die Art ist zu streichen.
 4. *Dothidea Drimydis* Lévy. (syn. *Bagnisiella Drimydis* [Lévy.] Sacc. Die Art muss bei *Dothidea* verbleiben.
 5. *Bagnisiella rugulosa* Cooke. Gehört zu den *Deuteromyceten*, ist daher als *Ascuspilz* zu streichen.
 6. *Rhytisma Austini* Cke. Ist typische *Trabutia* und muss *T. Austini* (Cke.) Th. et Syd. heissen.
 7. *Dothidea conspicua* Griff. Ist Typus der neuen Gattung *Phragmodothis* und muß *Phr. conspicua* (Griff.) Th. et Syd. heissen. Sporen vierzellig.
 8. *Dothidea orbis* Berk. Ist *Othia orbis* (Berk.) Th. et Syd. zu nennen.
 9. *Apiosphaeria guaranitica* (Speg.) v. Höhn. Hierzu gehören als synonym: *Munkiella guaranitica* Speg., *Dothidella Glaziovii* Allesch. et P. Henn., *Dothidella Noumeana* Savès).
 10. *Auerswaldia maxima* Mass. Ist nach dem Original eine typische *Nummularia* und muss demnach *N. maxima* (Mass.) Th. et Syd. heissen. Vielleicht ist sie mit einer älteren *Nummularia*-Art identisch.
 11. *Trabutiella* Theiss. et Syd. nov. gen. mit der Art *T. microthyrioides* (P. Henn. sub *Auerswaldia*) Th. et Syd. Wie *Trabutia*, aber Paraphysen fehlend.
 12. *Auerswaldia examinans* (M. et B.) Sacc. Ist typische *Dothideaceae*.
 13. *Dothidea myriococca* Mont. Die Art ist ganz zu streichen.
 14. *Dothidella Vaccinii* Rostr. Ist Typus der zu den *Pseudosphaeriaceae* zu stellenden neuen Gattung *Pyrenobotrys* Th. et Syd. Die Art ist *P. conferta* (Fr.) Th. et Syd. zu nennen (syn. *Stigmatia conferta* Fr., *Dothidella Vaccinii* Rostr.).
 15. *Physalospora Phyllodii* C. et M. Ergänzende Beschreibung des Gehäusebaues.
 16. *Phyllachora Silphii* (Schw.) Sacc. Denselben Pilz von demselben Standorte hat Schweinitz dreimal beschrieben als *Dothidea Silphii*, *Sphaeria*

Silphii, *Rhytisma Silphii*. Die Diagnosen sind ganz gleichlautend, nur die Worte sind anders gestellt. Der Pilz selbst ist ganz unentwickelt. Schweinitz hat zahlreiche unentwickelte „Arten“ beschrieben, die nur einen Ballast der Literatur darstellen. Eine alphabetisch geordnete Liste der als „species delendae“ zu betrachtenden 56 Arten von *Phyllachora* und 5 von *Dothidea* wird gegeben.

17. *Hyalodothis clavus* Pat. et Har. Ist typische *Hypocreaceae*.
18. *Dothidea Bignoniae* Fr. Ist als Art zu streichen.
19. *Dothidea bullata* Fr. Ergänzende Beschreibung.
20. *Dothidea bullulata* Berk. Die Art ist zu streichen.
21. *Dothidea tumefaciens* Syd. Ist Typus der neuen Gattung *Statagmites* Th. et Syd., also *St. tumefaciens* (Syd.) Th. et Syd.
22. Liste der aus der Gattung *Phyllachora*, wie aus der Reihe der Ascuspilze — weil unentwickelt — überhaupt zu streichenden, Species, enthaltend 18 Arten.
23. *Rehmiodothis* Theiss. et Syd. nov. gen. mit der Art *R. Osbeckiae* (B. et Br. sub *Dothidea*) Th. et Syd.
24. *Phaeodothiopsis Zollingeri* (M. et B.) Theiss. et Syd. nov. gen. Typus ist *Dothidea Zollingeri* M. et B.
25. *Microdothella ramularis* (Ell.) Th. et Syd. (syn. *Asterina ramularis* Ell.)
26. *Parmulina* Theiss. et Syd. nov. gen. mit der Art *P. exculpta* (Berk.) Th. et Syd. (syn. *Dothidea exculpta* Berk.).
1766. Theissen, F. und Sydow, H. *Dothideaceen*-Studien. II. (Annal. Mycol. XII, 1914. p. 268—281.) N. A.
27. *Leptodothis* Theiss. et Syd. nov. gen. mit *L. atramentaria* (B. et C.) Th. et Syd. (syn. *Rhytisma atramentarium* B. et C.) Pyknidenform ist *Peltiostroma juruanum* P. Henn.
28. *Placostroma* Theiss. et Syd. nov. gen. mit *P. Pterocarpi* (Mass.) Th. et Syd. (syn. *Dothidella Pterocarpi* Mass.). — Die *Phyllachora*-artigen *Dothideen* verteilen sich auf 3 scharf getrennte Stromatypen, welche im Querschnitt leicht und sicher zu erkennen sind und charakteristische Gruppen bilden. *Trabutia*-Gruppe, *Scirrhia*-Gruppe und *Phyllachora*-Gruppe. Eine Übersicht der zu jeder dieser Gruppen gehörigen Gattungsreihen soll demnächst gegeben werden.
29. *Coccostroma* Theiss. et Syd. nov. gen. mit *C. Machaerii* (P. Henn.) Th. et Syd. (syn. *Phyllachora Machaerii* P. Henn.)
30. *Auerswaldia Cercidis* (Cke.) Theiss. et Syd. (syn. *Dothidea* [*Bagnisella*] *Cercidis* Cke.).
31. *Anisomyces* Theiss. et Syd. nov. gen. der *Melogrammataceae* mit der Art *A. papilloideo-septatus* (P. Henn.) Th. et Syd. (syn. *Dothidea papilloideo-septatus* P. Henn.) Die neue Gattung steht *Valsaria* am nächsten.
32. *Didymella millepunctata* (B. et C.) Th. et Syd. (syn. *Dothidea millepunctata* B. et C.).
33. *Didymella oleandrina* (D. et M.) Th. et Syd. (syn. *Dothidea oleandrina* D. et M.).
34. *Phyllachora millepunctata* (Desm.) Sacc. Derselbe Pilz ist in Saccardo, Syll. Fung. I unter *Laestadia* aufgeführt (syn. *Stigmatea millepunctata* Kickx.). Die Art muss vorläufig bei *Laestadia* verbleiben.
35. *Coccodothis* Theiss. et Syd. nov. gen. mit *C. sphaeroidea* (Cke.) Th. et Syd. (syn. *Dothidea sphaeroidea* Cke.).

36. *Clypeostroma* Theiss. et Syd. nov. gen. mit *C. spilomeum* (Berk.) Th. et Syd. (syn. *Dothidea spilomea* Berk., *Rhytisma discoideum* Cke. et Mass.).
37. *Stigmochora* Theiss. et Syd. nov. gen. mit *St. controversa* (Starb.) Th. et Syd. (syn. *Dothidella platyasca* Starb., *Apiospora controversa* Starb., *Dothidella controversa* [Starb.] Speg.). *Phyllachora timbo* Rehm ist mit der Art nicht identisch.
38. *Microthyriella rufula* (B. et C.) Theiss. et Syd. (syn. *Rhytisma rufulum* B. et C.).
39. *Valsaria rudis* (Karst. et Har.) Theiss. et Syd. (syn. *Dothidea rudis* Karst. et Har.).
40. *Valsaria tubaraoensis* (P. Henn.) Th. et Syd. (syn. *Dothidea tubaraoensis* P. Henn.).
41. *Pseudothis* Theiss. et Syd. nov. gen. der *Melogrammataceae* mit der Art *Ps. Machaeria* (Rehm) Th. et Syd. (syn. *Dothidella Machaerii* Rehm, *Dothidea machaeriphila* P. Henn.).
42. *Valsaria Haraeana* Syd. (syn. *Dothidea Haraeana* Syd.).
43. *Euryachora Rumicis* Karst. Karsten's Beschreibung des Pilzes ist ganz verfehlt. Die Art findet ihren Anschluss an die *Phyllachoreen* und ist Typus der neuen Gattung *Dictyochora* Theiss. et Syd., also *D. Rumicis* (Karst.) Th. et Syd.
44. *Rhagadolobium Cucurbitacearum* (Rehm) Theiss. et Syd. (syn. *Dothidella Cucurbitacearum* Rehm).
45. *Rhagadolobium Hemiteliæ* P. Henn. et Lindau. Ergänzende Bemerkungen über Bau und Verwandtschaft der Gattung. Dieselbe ist von *Lauterbachia* hinreichend verschieden.
46. *Diplochorella amphimelaena* (Mont.) Theiss. et Syd. (syn. *Dothidea amphimelaena* Mont., *Phyllachora Osyridis* Cke., *Dothidella Osyridis* var. *Tassiana* Sacc., *Microcyclus Osyridis* Sacc., *M. Tassianus* Syd.).
47. *Scolecodothis* Theiss. et Syd. nov. gen. mit *S. hypophylla* (Theiss. sub *Oxydothis*) Th. et Syd.
48. *Rehmiodothis myrtincota* (Rehm) Theiss. et Syd. (syn. *Dothidella myrtincota* Rehm).
49. *Rhagadolobium Salvadoræ* (Cke.) Theiss. et Syd. (syn. *Dothidea Salvadoræ* Cke.).
50. *Auerswaldiella* Theiss. et Syd. nov. gen. mit *A. puccinioides* (Speg.) Th. et Syd. (syn. *Auerswaldia puccinioides* Speg., *Phyllachora viridispora* Cke., *Bagnisiella Pruni* P. Henn.). Die Nährpflanze dieser Art ist *Prunus sphaerocarpa*.
51. *Coccodothis euglypta* (Mont.) Theiss. et Syd. (syn. *Dothidea euglypta* Mont.).
52. *Dothidea exanthematica* Lév. Ist Typus der neuen Gattung *Catacauma* Theiss. et Syd., also *C. exanthematica* (Lév.) Th. et Syd.
53. *Dermatodothis* Raeb. nov. gen. mit der Art *D. javanica* Raeb. n. sp.
54. *Dothidea?* *Terminaliæ* Syd. Ist Typus der neuen Gattung *Polyrhizon* Theiss. et Syd. mit der Art *P. Terminaliæ* Syd.

1767. Tonghini, C. C. Ulteriore ricerche morfologiche e biologiche sulle *Laboulbeniaceae*. (Malpighia XXVI, 1913, p. 329—344, 477 bis 518, Fig. 1—11.)

1768. Tovar, Walter Cevallos. El enrulamiento de las hojas del durazno. Estudio sobre esta enfermedad. (Bol. Min. Fomento, Venezuela IX, 1914, p. 630—633.) — Betrifft *Exoascus deformans*.

1769. Tubeuf, C. v. Sklerotien in reifen Fichtenzapfen. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 344—349.)

Verf. beschreibt kleine, ungefähr linsengrosse, dabei papierdünne Sklerotien von schwarzer Farbe, die aus Zapfen ca. 40jähriger Fichten stammten. Bei der Aussaat der Sklerotien wurden gestielte Apothecien gebildet, wie solche bei der Gattung *Sclerotinia* entstehen. Eine genaue Bestimmung des Sklerotiums war dem Verf. nicht möglich, doch steht es der *Sclerotinia Kernerii* jedenfalls am nächsten. Da der Pilz nicht zu den Conidien (*Botrytis*) bildenden Sklerotinien gehört, ist ein Schaden durch sie für junge Kulturen nicht zu befürchten. Schnegg.

1770. Van Fleet, W. Chestnut-breeding experience. (Journ. Heredity V, 1913, p. 19—25, 5 fig.)

1771. Voges, E. Über *Ophiobolus herpotrichus* Fries, den Weizenhalmtöter, in seiner Nebenfruchtform. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLII, 1914, p. 49—64, 9 Textfig.)

Die Nebenfruchtform von *Ophiobolus herpotrichus* ist nicht *Hendersonia herpotricha* Sacc. oder *Fusarium rubiginosum* App. et Wollenw., sondern ein *Acremonium*, und zwar wahrscheinlich *A. alternatum* Link. Verf. beschreibt ausführlich die Keimung der Ascussporen des *Ophiobolus*, das sich daraus in Reinkultur entwickelnde Mycel und die Conidienfruktifikation. Reife Ascusfrüchte konnten aus den *Acremonium*-Kulturen allerdings noch nicht erzielt werden.

Am Halmgrund fusskranker Weizenpflanzen treten regelmässig folgende Pilze zusammen auf: *Ophiobolus herpotrichus*, *Acremonium alternatum*, *Fusarium rubiginosum*, *Hendersonia herpotricha*, *Ascochyta* spec., *Septoria* spec., *Mucor racemosus*, *Leptosphaeria Tritici*, *Cladosporium herbarum*, *Alternaria tenuis*. Man darf aber aus solehem geselligen Auftreten verschiedener Pilzformen nicht auf deren etwaige Zusammengehörigkeit schliessen.

1772. Voges, E. Zur Geschichte des Obstbaumkrebses. (Centralblatt f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXIX, 1914, p. 641—672, 4 Textfig.)

In einer historischen Übersicht werden zunächst die älteren Arbeiten über den Obstbaumkrebs einer kritischen Betrachtung unterzogen. Dann erfährt der Obstbaumkrebs selbst eine eingehende Beschreibung, in der vor allem dem inneren pathologisch-anatomischen Bau eine besondere Würdigung zukommt, später werden auch die Überwallungswülste der Krebswunde untersucht.

Der Krebs selbst wurde experimentell an jungen Apfelbaumtrieben erzeugt. Als eigentlicher Parasit kommt für die Entstehung des Krebses nur *Nectria ditissima* in Frage. Nach des Verfs. Untersuchungen gehört zu diesem Pilz als Conidienform *Fusidium candidum* Willk. = *Fusarium Willkommii* Lindau. Sicher ist, dass diese Pilze in stande sind, lebendes Gewebe abzutöten, offenbar durch eine intensive Fermentausscheidung, die noch weit über das direkt abgetötete Gewebe hinaus als Reiz zu einem hypertrophischen Zellenwachstum wirkt. Schnegg.

1773. Voglino, Piero. Sopra una nuova infezione degli Asparagi. (Ann. R. Accad. di Agricolt., vol. LVI, Torino 1913, p. 176—180.) N. A.

In den Spargelbeeten zu Pinerolo (Piemont) hatte sich im Mai eine Krankheit plötzlich eingestellt, welche zunächst auf das Vorhandensein der *Zopfia rizophila* Rab. in den Wurzeln zurückzuführen war. Auf den verkümmerten und verbogenen Schösslingen fand aber Verf. noch in den braun-

schwarzen, dürr gewordenen Stellen an deren Fusse eine eigene Pilzart. Die Hyphen dieser durchzogen mehrfach verzweigt und verkrümmt das Grundgewebe, welches ganz mürbe war. Aus der Natur der Hyphen und der schildförmigen Pykniden, aus der Form der Sporen (7–9 : 2 μ) schloss Verf. auf eine neue *Leptothyrium*-Art, die er *L. Asparagi* benennt. Solla.

1774. Watson, W. *Pleospora hepaticola* spec. nov. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 295. N. A.

Diagnose der neuen, auf *Lophocolea heterophylla* vorkommenden Art und Angabe der Unterschiede von *P. muscicola* Cke. et Masseur.

1775. Weese, J. Über die Gattung *Malmeomyces* Starb. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie IV, 1914, p. 226–235, 2 Fig.)

Die Stellung der Gattung *Malmeomyces* im System war Starbaeck unklar geblieben. Verf. untersuchte das spärliche Original Exemplar des Pilzes und konnte feststellen, dass eine eigenartige beborstete *Calonectria* vorliegt, der Pilz also eine *Hypocreaceae* darstellt. Theissen's Ansicht, dass *Malmeomyces* zu *Chaetothyrium* gehört, wird demnach nicht anerkannt. Letztere Gattung soll nach Verf. eine *Naetrocymbe* sein.

1776. Weese, J. Studien über *Nectriaceen*. 2. Mitteilung. (Zeitschrift f. Gärungsphysiologie IV, 1914, p. 90–132, 2 Fig. N. A.

Verf. beschreibt ausführlich *Nectria Peziza* (Tode) Fr., *N. suffulta* Berk. et Curt., *N. haematites* Syd., *N. cucurbitula* (Tode) Fr. var. *meizospora* Rehm, *N. pityrodes* Mont., *N. erinacea* Starb. (= *N. bactridioides* Berk. et Br.), *N. heterospora* Kalchbr. et Cke. mit var. nov. *microspora* Weese. Alle Arten werden mit den verwandten Formen genau verglichen und ihre charakteristischen und unterscheidenden Merkmale festgestellt. Die meisten der genannten Arten sind unter verschiedenen Namen beschrieben worden, so besonders *N. Peziza*, für welche Verf. nicht weniger als 13 sichere und 3 noch fragliche Synonyme nachweist. Die Mitteilungen des Verfs. stützen sich durchweg auf die Untersuchung von Original Exemplaren, denn nur auf diese Weise kann die so dringend notwendige Klarheit in der Gattung *Nectria* herbeigeführt werden.

1777. Weese, J. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Calonectria*. (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 121–132, 177–187.)

Verf. beschreibt genau auf Grund der Untersuchung von Original Exemplaren oder von als Originale anzusehenden Exemplaren folgende zu *Calonectria* gestellte Arten:

1. *C. decora* (Wallr.) Sacc. Hierzu gehören als synonym: *C. agnina* (Rob.) Sacc., *C. Massariae* (Pass.) Sacc., *C. Dearnessi* Ell. et Ev. Auch *C. diminuta* (Berk.) Berl. et Vogl. dürfte identisch sein.
2. *C. erubescens* (Rob.) Sacc. Ist eine gute charakteristische Art.
3. *C. pyrochroa* (Desm.) Sacc. Ebenfalls charakteristische Art.
4. *C. citrino-aurantia* (De Laer.) Sacc. Der Pilz hat *Nectria citrino-aurantia* De Laer. zu heissen.
5. *C. Fuckelii* (Nke.) Sacc. Ist in der Gattung *Nectriella* Nke. zu belassen.
6. *C. tincta* (Fuek.) Rehm. Dieser Name hat keine Berechtigung. Die Art ist *Nectriella coccinea* Fuek.
7. *C. aurigera* (Berk. et Rav.) Sacc. Ist von *Nectria Coryli* Fuek. nicht zu unterscheiden. Die Gattung *Scoleconectria* Seaver, die mit *Puttemansia* P. Henn. zusammenfällt, kann als eigene Gattung nicht bestehen bleiben.

8. *C. Plowrightiana* Sacc. Es ist möglich, dass diese Art mit *C. ochraceo-pallida* (Berk. et Br.) Sacc. zusammenfällt.
9. *C. verruculosa* Niessl. Ist syn. zu *Nectria Ralfsii* Berk. et Br. Mit *N. Ralfsii* fällt *N. Daldiniana* De Not. vollständig zusammen.
10. *C. Balanseana* Berl. et Roum. Ist eine sehr charakteristische Art der Gattung. Mit ihr stimmt *C. gyalectoidea* Rehm völlig überein.
11. *C. appendiculata* Rehm. Ist gute Art. Mit ihr identisch ist *C. Soroceae* Rehm.
12. *C. sulphurella* Starb. Ist identisch mit *Nectria tjibodensis* Penz. et Sacc. und als selbständige Art zu streichen.
13. *C. collapsa* Starb. Ist gute charakteristische Art.
14. *C. eburnea* Rehm. Auf einem untersuchten Original exemplar wurden 3 verschiedene Pilze gefunden, von denen aber keiner der Originalbeschreibung entsprach.
15. *C. hibiscicola* P. Henn. Ist gleich *C. sulcata* Starb., mit welcher Art *C. Meliae* Zimm. zusammenfällt.

Die Gattungen *Creonectria* Seaver und *Puttemansia* P. Henn. (= *Scoleonectria* Seaver) können nicht bestehen bleiben. *Puttemansia lanosa* P. Henn. hat *Calonectria lanosa* (P. Henn.) Weese zu heißen. — Mit dieser Gattung fällt auch *Trichonectria* Kirschst. zusammen.

1778. Weese, J. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Nectriella* Nitschke. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 128—157.) N. A.

Zur Gattung *Nectriella* Nke. gehören die *Nectriaceen* mit eingesenkten oder hervorbrechenden Peritheecien und zweizelligen Sporen. *Charonectria* Sacc. ist mit *Nectriella* Nke. identisch, ist mithin nur ein Synonym der letzteren. Die zu *Nectriella* Sacc. bisher gestellten Arten mit oberflächlichen Peritheecien und einzelligen Sporen sind in die Gattung *Pseudonectria* Seaver zu stellen. Vorstehendes wird von Verf. eingehend begründet. Im Anschluss hieran beschreibt nun Verf. sehr ausführlich nach Untersuchung von Originalen oder authentischen Exemplaren folgende *Nectriella*-Arten:

1. *N. succinea* (Roberge) Weese. Die von Saccardo aufgestellte var. *bractearum* stimmt gut mit dem Typus überein.
2. *N. luteola* (Rob.) Weese. Hiermit sind identisch *Nectria citrina* Feltgen, *Nectria fuscidula* Rehm, *Nectria dacrymycelloides* Rehm. Auf die Unterschiede von *Nectriella luteola* und *Nectria graminicola* B. et Br. wird eingegangen. Nach Ihssen soll *N. graminicola* der Ascuspilz von *Fusarium nivale* Sor. sein. Ihssen's Ascuspilz ist aber eine *Leptosphaeria* oder *Metasphaeria*. Schaffnit konnte von *Fusarium nivale* auch einen Ascuspilz züchten und nannte ihn *Calonectria nivalis* Schaffnit.
3. *N. Robergei* (Mont. et Desm.) Weese. Mit dieser Art sind identisch *Nectria carnea* Fuck., *Cryptodiscus lichenicola* Ces., *Nectria lichenicola* (Ces.) Wint. Auch *Nectria Peltigerae* Phil. et Plowr. dürfte in den Formenkreis dieser Art gehören. *Illosporium carneum* Fr. ist der Conidienpilz.
4. *N. crythrinella* (Nyl.) Weese. Ob dieser Pilz eine gute, von *N. Robergei* sicher verschiedene Art darstellt, ist noch unentschieden.
5. *N. Fuckelii* Nke. Ist gute Art. Nach Fuckel sollen die Sporen 3 Querwände besitzen. Verf. fand aber stets deutlich nur die Mittelwand und meint, dass die angenommenen zwei weiteren Querwände nur durch Öltröpfchenreste vorgetäuscht werden.

6. *N. charticola* Fuck. Hiermit ist *Nectria fibricola* Plowr. identisch.
7. *N. paludosa* Fuck. Ist gute Art.
8. *N. coccinea* Fuck. Identisch hiermit sind *Nectria Fuckelii* Sacc. und *Calonectria tincta* (Fuck.) Rehm.
9. *N. alpina* (Wint.) Weese. (syn. *Nectria alpina* Wint.).
10. *N. Pedicularis* (Tracy et Earle) Seaver. Ist gute Art.
11. *N. Sambuci* (v. Höhn.) Weese (syn. *Charonectria Sambuci* v. Höhn.), *Nectriella dacrymella* (Nyl.) Rehm und *Charonectria Umbelliferarum* v. Höhn. dürften hiervon nicht verschieden sein.
12. *N. biparasitica* (v. Höhn.) Weese. Durch das merkwürdige Auftreten dieses Pilzes in den Peritheciën von *Valsa flavovirens* Nke. stellt derselbe eine interessante Form dar.
13. *N. fimicola* (v. Höhn.) Weese. Ist eine gute Art.
14. *N. Verrucariae* (Vouaux) Weese. Ist gute Art, aber von *Nectria indigens* (Arn.) Rehm völlig verschieden.
15. *N. tenocis* (Vouaux) Weese. Ob dies eine gute Art ist, oder ob sie in den Formenkreis der *N. Robergei* gehört, ist noch zu entscheiden.

1779. Weese, J. *Hypocreaceen*-Studien. I. Mitteilung. (Centralbl. f. Bakte r. u. Paras., II. Abt. XLII, 1914, p. 587—613.)

1. Über die Gattungen *Letendracea* Saccardo und *Macbridella* Seaver. Erstere Gattung kann als Zusammenfassung aller *Nectria*-Arten mit braunen Sporen aufrecht erhalten werden und alle *Phaeonectrien* sind dahin zu stellen; *Macbridella* ist aber als eigene Gattung vollständig zu streichen.
2. *Matmeomyces pulchella* Starbäck (1899). Die Art ist *Calonectria pulchella* (Starb.) Weese zu benennen und ist bisher nur einmal gefunden worden.
3. *Hypocreopsis? moriformis* Starbäck (1899). Die Art ist von *Nectria paraguayensis* Speg. nicht verschieden; ihre vorläufige Stellung bei *Endothia* (nach v. Höhnel) erscheint passend, obgleich der Pilz einer *Nectria* manchmal sehr ähnlich sieht.
4. *Trichonectria aculeata* W. Kirschstein (1906). Die Gattung *Trichonectria* kann nicht aufrecht erhalten bleiben; der Pilz hat *Calonectria aculeata* (Kirschst.) Weese zu heißen. *Trichonectria bambusicola* Rehm n. sp. passt auch sehr gut in die Gattung *Calonectria*.
5. *Pleonectria pinicola* W. Kirschstein (1906). Der Pilz ist von dem Autor nicht richtig beschrieben worden; er besitzt keine mauerförmigen Sporen und gehört somit in die Gattung *Calonectria* oder allenfalls *Ophionectria*. *Pl. pinicola* Kirschst. ist ferner von *Ophionectria scoleospora* Bref. et Tavel nicht verschieden. Über andere Arten von *Ophionectria* und *Chilonectria* werden kritische Bemerkungen gegeben.
6. *Pleonectria appendiculata* Vouaux (1912). Die Art fällt mit *Ciliomyces oropensis* (Ces.) v. Höhn. vollständig zusammen.
7. *Nectria ochracea* Greville et Fries (1828). Der Pilz fällt mit *Nectria cinnabarina* zusammen und ist als eigene Art zu streichen.
8. *Nectria Ribis* (Tode) Oudemans (1790). Ist als eigene Art zu streichen und mit *N. cinnabarina* (Tode) Fr. identisch.
9. *Nectria tasmanica* Berkeley (1860). Steht der *N. mammoidea* Phil. et Plowr. sehr nahe; es wird schwer sein, diese beiden Pilze sicher auseinanderzuhalten.

10. *Nectria guaranitica* Speg. (1888). Fällt mit *N. diploa* Berk. et Curt. vollständig zusammen.
11. *Nectria congesta* Saccardo (1881). Gehört in den Formenkreis der *N. ochroleuca* (Schw.) Berk.
12. *Nectria Rousseauana* Roum. et Sacc. Ist nichts anderes als eine etwas glattere, überreife *N. cinnabarina*.
13. *Nectria aureo-fulva* Cke. et Ellis (1878). Gehört in den grossen Formenkreis der *N. ochroleuca*.
14. *Nectria Noackiana* Syd. (1907). Ist eigene Art und von der äusserlich ähnlichen *N. guarapiensis* Speg. durch grössere Sporen leicht zu unterscheiden.
15. *Nectria Balansae* Speg. (1883). In den Formenkreis dieser Art sind zu rechnen: *N. subfurfuracea* P. Henn. et E. Nym., *N. sakanensis* P. Henn., *N. Cainitonis* P. Henn., *N. congensis* Syd.
16. *Nectria Punctum* Boudier (1881). Ist mit *Coteroa bryophila* (Fuck.) Wint. vollständig identisch.

Es ist dies nur eine kurze Inhaltsangabe. Alle diese interessanten Untersuchungen sind an Originalmaterial ausgeführt worden.

1780. Weir, J. R. The cankers of *Plowrightia morbosa* in their relation to other fungi. (Phytopathology IV, 1914, p. 339—340.)

Auf den von *Plowrightia morbosa* befallenen Pflaumenbäumen und *Amelanchier* in Montana traten zugleich auch *Nectria cinnabarina* Fr., *Stereum hirsutum* Willd. und *Polyporus hirsutus* Schrad. auf.

1781. Woronichin, N. *Plectodiscella Piri*, der Vertreter einer neuen *Ascomyceten*-Gruppe. (Mycolog. Centralbl. IV, 1914, p. 225—233, 1 Taf. u. 8 Textfig.)

N. A.

Verf. fand im Kaukasus auf lebenden Blättern von *Pirus Malus* und auch *P. communis* einen Pilz, den er als *Plectodiscella Piri* nov. gen. et spec. beschreibt. Er hält zugleich diese Gattung als Typus einer neuen Familie, *Plectodiscellaceae*, die sich zwischen die *Elsinoëae* v. Höhn. und die typischen *Discomyceten* einreihen lasse.

1782. Woronichin, N. Quelques remarques sur le champignon du blanc de pêcher. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 391—401, 1 tab.)

Verf. unterscheidet von *Sphaerotheca pannosa* Lév. zwei Varietäten, nämlich var. *Rosae* Woron. und var. *Persicae* Woron. und beschreibt dieselben eingehend.

1783. Woronichin, N. Quelques remarques sur le champignon du blanc de Pêcher et de Rosier. (Bull. angew. Bot. VII, 1914, p. 441 bis 450.) (Russisch und französisch.)

Ausführliche Beschreibung von *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév.

VII. Ustilagineen.

1784. Anonym. *Sorghum* smut. (Agric. News, Barbados XIII, 1914, p. 316.)

1785. Appel, O. und Richm, E. Versuche über die Bekämpfung des Flugbrandes von Weizen und Gerste. (Mittel. Kais. Biol. Anst. Heft 14, 1913, p. 6.)

Zum Beizen der Sporen von *Ustilago Hordei* und *U. nuda* ist zwei-stündiges Quellen in Wasser von 45° C erfolgreich.

1786. Appel, O. und Riem, E. Versuche über die Bekämpfung des Flugbrandes von Weizen und Gerste. (Mitteil. Kais. Biol. Anst. Heft 15, 1914, p. 5.)

Sublimatbehandlung übte auf den Flugbrandbefall von Gerste und Weizen keinerlei Einfluss aus.

1787. Appel, O. und Riem, E. Zur Frage der Überwinterung des Steinbrandes im Boden. (Mitteil. Kais. Biol. Anst. Heft 15, 1914, p. 6.)

In verschiedenen Bodenarten überwinterte Steinbrandsporen waren nicht mehr keimfähig. Gebeizter, im Frühjahr in diese Böden gesäter Weizen zeigte keinen Steinbrandbefall.

1788. Bolland, B. G. C. Mycological Notes. (Agric. Journ. Egypt. III, 1913, p. 28—30, 1 tab.)

In dem offiziellen landwirtschaftlichen Organ Ägyptens wird gegen Gersten- und Weizenflugbrand Kupfervitriol oder Formalin empfohlen. Verf. meint, es wäre sicherer, wenn Saatgut von brandfreien Feldern verwendet würde.

1789. Cook, M. T. Grain smuts: their causes and treatments. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 36, 1914, p. 1—3.)

1790. Darnell-Smith, G. P. Flag smut of wheat. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXV, 1914, p. 285—287, 1 Pl.)

1791. Evans, J. B. Pole. Smut (*Sphacelotheca Sorghi* [Lk.] Clinton) in Kaffir corn. (Agric. Journ. Union South Africa VII, 1914, p. 811—814, 1 tab.)

1792. Hils, E. Ursachen der Mycelbildung bei *Ustilago Jensenii*. Dissert. Tübingen 1912, 42 pp., 10 Fig.

1793. Lang, W. Zum Parasitismus der Brandpilze. (Jahrb. Ver. angew. Bot. X, 1913, p. 172—180.)

Es kam Verf. hauptsächlich darauf an, folgende beiden Punkte klar zustellen: 1. Der Weg und die Art, wie der Pilz in die Nährpflanze eindringt, und zwar bis zu dem Punkt, wo die Infektion als gesichert gelten kann. 2. Das vegetative Leben des Parasiten in der Wirtspflanze. Es gelang festzustellen, im Gegensatz zu den bisherigen Anschauungen, dass die Keimschläuche der Flugbrandsporen des Weizens und der Gerste nicht in die Papillenzellen eindringen können, solange die letzteren frisch und turgescens sind. Erst wenn die Narbenästchen zu welken beginnen und wenn dadurch der Verband benachbarter Zellen gelockert ist, vermögen die Keimschläuche in und zwischen die Zellen einzudringen. Gesunde Zellen des Wirtes werden von den Pilzfäden in sichtbarer Weise nicht angegriffen.

Ähnlich wie bei der Blüteninfektion liegen auch die Verhältnisse bei den übrigen Brandkrankheiten. Die Keimschläuche dringen nur in rasch vergängliches Gewebe ein; frisches Gewebe wird nicht angegriffen. Auch bei dem weiteren Wachstum des Pilzes konnte niemals ein Eindringen desselben in die Zellen der Wirtspflanze oder ein Entsenden von Haustorien beobachtet werden.

1794. Liskun, E. und Krassawizky, J. Zur Frage über die Wirkung der Sporen der Weizen- und Maisbrandpilze (*Tilletia Tritici* und *Ustilago Maydis*) auf Tiere. (Bull. angew. Bot. VII, 1914, p. 503—527, 2 Taf.)

1795. **Mac Kinnon, E.** Two new grass smuts. (Journ. and Proceed. R. Soc. N. S. Wales XLVI, 1913, p. 201—204, 4 Pl.) N. A.

Beschreibung von *Sorosporium Panici* an *Panicum flavidum* und *Ustilago Panici-gracilis* an *Panicum gracile*.

1796. **Magnus, P.** *Ustilago Herteri* nov. spec. aus Uruguay. (Fedde, Repertorium XIII, 1914, p. 188—192.) N. A.

Beschreibung der neuen, auf *Piptochaetium tuberculatum* in Uruguay von W. Herter gesammelten Art.

1797. **Massee, J.** Observations of the Life-history of *Ustilago Vaillantii* Tul. (Journ. econ. Biol. IX, 1914, p. 9—14, 1 Pl.)

Entwicklungsgeschichte des Pilzes auf *Scilla bifolia*.

1798. **Müller, G.** Der Veilchenbrand (*Urocystis Violae*). (Prakt. Ratgeber f. Obst- u. Gartenbau XXIX, 1914, p. 69, 1 Fig.)

Verf. empfiehlt, die Veilchen nicht durch Teilung, sondern nur durch Samen zu vermehren. An Sämlingspflanzen soll der Pilz nicht auftreten.

1799. **Müller, H. C.** und **Molz, E.** Über den Steinbrand des Weizens. (Fühling's landwirtsch. Zeitg. 1914, Heft 6, p. 204—214.)

Mitteilung der Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes bei Winterweizen und des Stein- und Flugbrandes bei Sommerweizen. Die Resultate der Versuche waren folgende:

A. Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes beim Winterweizen.

1. Die Kühnsehe Kupferbeize und die Formaldehydbehandlung haben den Auflauf auf dem Felde etwas herabgedrückt, den Steinbrandbefall wesentlich herabgedrückt (Kupfervitriol von 47,7% auf 0,2%, Formaldehyd von 47,7% auf 0,4%).
2. Das Waschen des Getreides verringerte den Brandbefall von 47,7% auf 5,8%.
3. Durch Inkrustieren (Anmachen) des Getreides wurde der Brandbefall von 47,7% auf 12,4 bei 3proz. Kupfervitriollösung und auf 2,4% bei 5proz. Kupfervitriollösung herabgedrückt.
4. Bei einem Anmachen des Saatgutes mit einer 3proz. Leinölschmierseifenlösung vor dem Inkrustieren wurde ein schlechterer Erfolg erzielt. Dagegen hat Formaldehydlösung mit einem Zusatz von 3% Leinölschmierseife wesentlich besser als ohne Schmierseife gewirkt.
5. Befriedigt hat ein Eintauchen des Getreides durch 5 Minuten in eine 1proz. Kupfervitriollösung. Zusatz von 1% Saponin hatte keine Wirkung auf den Brand, verringerte aber die Keimkraft nicht unwesentlich.
6. Ein Zusatz von 3% Leinölschmierseife zu einer $\frac{1}{3}$ proz. bzw. $\frac{1}{4}$ proz. Lösung des 40proz. Formaldehyds, in welche das Getreide 15 Minuten gegeben wurde, hat die Wirkung gegen Brand nicht erhöht, jedoch den Feldauflauf günstig beeinflusst.
7. Paraformaldehyd hat zwar den Brand gänzlich beseitigt, jedoch den Feldauflauf derart ungünstig beeinflusst, dass die Autoren dieses Mittel nicht empfehlen.
8. Ein Naphtolpräparat hat ebenfalls versagt.
9. Ebenso das Behandeln des Getreides mit 1proz. Schwefelkaliumlösung.
10. 12stündige Einwirkung von Äthylalkoholdämpfen beseitigte zwar den Steinbrand, schädigte aber den Feldauflauf derart, dass dieser Vorgang praktisch nicht angewendet werden kann.

11. Vollkommen versagte auch das „Anmachen“ des Getreides mit Kresol (50 %) und Phenol (50 %).
12. Gute Erfolge dagegen wurden mit 2proz. Kalilauge und 2proz. Salpetersäure erzielt.

B. Die Versuche zur Bekämpfung des Stein- und Flugbrandes des Sommerweizens ergaben, dass der Flugbrand durch Vorquellen (3 Stunden bei 35 bis 40° C) und darauffolgende Heisswasserbehandlung (48 bis 58° C) gänzlich unterdrückt wurde.

Die Behandlung des Saatgutes mit Formaldehyd mit nachfolgendem Vorquellen und Heisswasserbehandlung erzielte eine gute Wirkung gegen Stein- und Flugbrand und hat die Keimkraft nicht erheblich geschädigt. Die Versuche mit chemischen Reizstoffen (Alkohol, Chloroform) zur Beschleunigung des Keimverlaufes haben noch kein abschliessendes Urteil ermöglicht.

C. Bezüglich des Einflusses des Saatgutes auf den Steinbrandfall bei Sommer- und Winterweizen haben die Versuche ergeben, dass dann der Steinbrandfall des Winterweizens um so grösser sein wird, je früher der Weizen ausgesät wurde. Das gleiche Resultat zeigte sich bei Sommerweizen. Jedoch darf dies nicht als vollkommen feststehend betrachtet werden, da die Witterungs- und Temperaturverhältnisse dabei eine grosse Rolle spielen. Auch die Angabe, dass der Steinbrandfall des Weizens durch niedrige Temperaturen zur Zeit der Saat wesentlich erhöht wird, darf nur mit Einschränkung unter besonderer Berücksichtigung der Minimumtemperaturen für die Keimung der Brandsporen des Getreides Geltung finden.

1800. Müller, H. C. und Molz, E. Versuche zur Bekämpfung des Roggenstengelbrandes (*Urocystis occulta*). (Deutsche Landwirtschaftl. Presse X LI, 1914, Nr. 13, p. 161, 2 Abb. — Landwirtschaftl. Wochenschr. f. d. Provinz Sachsen 1914, p. 60—61.)

Der Pilz lässt sich leicht durch Kupfervitriol und Formaldehyd, sowie durch die Heisswassermethode bekämpfen. Er tritt nur selten stärker auf, vermag aber doch, wie 1912 in der Provinz Sachsen, erheblichen Schaden an der Ernte zu verursachen.

1801. Müller, H. C. und Molz, E. Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes bei dem Winterweizen mittels des Formaldehydverfahrens. (Fühling's landwirtsch. Ztg. 1914, p. 742—752.)

Beste Beizmethode ist 15 Minuten langes Eintauchen der Körner in eine ¼proz. Lösung des käuflichen 40proz. Formaldehyds. Brandbefall kann aber trotzdem dann auftreten, wenn gebeizte Körner in nicht desinfizierte Säcke, Sämaschinen usw. kommen.

1802. Müller, H. C., Molz, E. und Morgenthaler, O. Über Brandbekämpfung und den Einfluss der Bestellzeit beim Sommerweizen auf dessen Ertrag und Gesundheit. (Landwirtschaftl. Versuchsstat. LXXXIII, 1914, p. 211—220.)

Durch fraktionierte Sterilisation des Saatgutes beim Sommerweizen dürfte der Flugbrand am besten bekämpft werden (10 Minuten in Wasser von 48° C, dreimalige Wiederholung nach je einer Stunde). Dies Mittel dürfte auch gegen Steinbrand anzuwenden sein.

Durch spätere Bestellzeit wurde bei Sommergerste ein geringerer Befall von *Helminthosporium* beobachtet; aber bei Sommerweizen ergab spätere Bestellzeit eine Erhöhung des Befalles mit Flugbrand.

1803. **Oberstein, O.** Neue Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes des Weizens (*Tilletia Tritici* [Bjerk.] Wint.) mittels Universalbeizen. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien 1914, p. 1649—1650.)

Die Versuche ergaben folgendes: Der Aufgang der mit Corbin und Cuprin gebeizten Saat blieb gegenüber der nicht gebeizten nur um ein Gerings zurück. Schädigung durch Tauben- und Sperlingsfrass bei den mit den genannten Mitteln behandelten Parzellen konnte im Gegensatz zu den unbehandelten nicht festgestellt werden. Der Befall durch Steinbrand (*Tilletia Tritici*), welcher auf den ungebeizten Parzellen im Durchschnitt 3,3 % betrug, wurde auf den mit Corbin und Cuprin behandelten Beeten vollständig unterdrückt.

1804. **Plahn-Appiani, H.** Brandpilze. (Deutsche Landwirtsch. Presse XL, 1913, p. 823—824.)

Bemerkungen über den Flug- oder Staubbrand bei Weizen, Gerste und Hafer und den Steinbrand (*Tilletia Caries* Tul. und *T. laevis* Kuehn) auf Weizen und die Bekämpfungsmethoden. Enthält nichts Neues.

1805. **Potter, A. C.** Head smut of *Sorghum* and *Maize*. (Journ. Agric. Research II, 1914, p. 339—371, tab. VII.)

Mehr populäre Bemerkungen über *Sorosporium Reilianum*.

1806. **Quanjer, H. M.** Onderzoekingen naar aanleiding van het heftig optreden van de brandzwam *Ustilago bromivora* in een om het zaad gekweekte grassort. (Untersuchungen über das massenhafte Auftreten des Brandpilzes *Ustilago bromivora* in einer zur Saatzucht kultivierten Grasart.) (Tijdschrift over Plantenziekt. XXIX, 1913, p. 137—152.)

In der Provinz Groningen wurde zur Saatzucht *Bromus unioloides* Humb. angebaut. In dieser Kultur trat *Ustilago bromivora* Fr. v. Waldh. so verheerend auf, dass nahezu die ganze Ernte vernichtet wurde. Verf. konnte feststellen, dass der Brandpilz mit dem Saatgut auf den Acker gebracht wurde und dass das brandbefallene Heu wahrscheinlich ohne Schaden für das Vieh verfüttert werden kann. Von Friederichs war der Käfer *Phalacrus corruscus* Panz. als wichtiger Bekämpfer des Brandpilzes bezeichnet worden, da derselbe die Brandsporen zur Nahrung verbraucht. Verf. meint aber, dass der Nutzen des Käfers nur ein sehr geringer ist, da er relativ selten vorkommt und da anderseits so enorme Massen von Brandsporen erzeugt werden. Als wichtigstes Bekämpfungsmittel wird die Warmwassermethode empfohlen; auch Behandlung mit verdünnter Kupfervitriollösung ergab guten Erfolg. Erstere Methode ergab von 2500 Pflanzen 1—35 Brandpflanzen, das zweite Verfahren ergab 47 Brandpflanzen. Unbehandelte Kontrollpflanzen ergaben 779—1085 brandige Pflanzen. Warmwasserbehandlung erhöhte auch die Keimkraft und förderte die Keimenergie.

1807. **Rawitscher, F.** Beiträge zur Kenntnis der *Ustilagineen*. (Zeitschr. f. Bot. IV, 1912, p. 673—706, 1 Taf.)

Die cytologischen Untersuchungen des Verfs. beziehen sich auf *Ustilago Tragopogonis*, *U. Maydis* und *U. Carbo*. In Übereinstimmung mit früheren Forschern fand er, dass bei der Sporenbildung aller dieser Brandpilze eine Verschmelzung freier, in derselben Zelle gelegener Kerne stattfindet.

Bei der Keimung verhalten sich nun aber die untersuchten Arten äusserts verschieden. So bildet *Ustilago Maydis* nur einkernige Sporidien-

Die eine neue Wirtspflanze infizierenden Zellen sind aber häufig einkernig. Erst in dem das Wandgewebe durchziehenden Mycel erfolgt eine Auflösung der Querwand zweier Nachbarzellen, der ein Kernübertritt sogleich nachfolgt. So kommt ein zweikerniges Mycel zustande, aus dem die zunächst zweikernigen jungen Sporen hervorgehen.

Anders liegt dies bei *Ustilago Carbo*. Da treten bekanntlich schon bei der Sporenkeimung jene eigentümlichen Schnallenbildungen und Sporidienkopulationen auf, die schon durch Brefeld und de Bary in so verschiedener Weise gedeutet worden sind. Hier konnte nun Verf. beweisen, dass diese Prozesse immer mit einem Kernübertritt verbunden sind. Die Infektion neuer Pflanzen erfolgt also durch zweikernige Zellen.

Für *Ustilago Tragopogonis* konnte die Lebensgeschichte nicht in vollständiger Weise geschildert werden.

In dem theoretischen Teil seiner Arbeit neigt Verf. zu einer kürzlich von Kniep ausgesprochenen Ansicht, wonach der Geschlechtsakt der Pilze in zwei Teilvorgänge zu zerlegen wäre, von denen der erste, der Kernübertritt, vom zweiten, der Kernfusion, zeitlich und räumlich getrennt sein kann.

1808. Rawitscher, F. Zur Sexualität der Brandpilze: *Tilletia tritici*. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 310–314, 4 Fig.)

Der Lebenslauf von *Tilletia Tritici* und *T. laevis* zeigt keine wesentlichen Unterschiede von dem von *Ustilago Carbo*. Interessant ist aber das stete Auftreten von 8 Kernen. Wenn auch ein solcher achtkerniger Keimschlauch schon an den Ascus eines *Ascomyceten* erinnert, so muss ihm doch, schon des Sporidienkranzes an der Spitze wegen, eine nähere Verwandtschaft mit der Basidie der *Basidiomyceten* zuerkannt werden. Es liegen hier ähnliche Verhältnisse vor, wie sie für *Hypochnus* bekannt sind.

Näheres siehe „Morphologie der Zelle“.

1809. Reed, G. M. The smuts of cereals. (Missouri State Board Agric. Bull. 107, 1912, p. 3–15.)

1810. Riehm, E. Abnorme Sporenlager von *Ustilago Tritici* (Pers.) Jens. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 570–573, 1 Taf.)

Bereits von P. Hennings war eine fa. *foliicola* von *Ustilago Tritici* aus Oberägypten benannt worden. Diese Angabe ist anscheinend in Vergessenheit geraten oder für unrichtig gehalten worden. Verf. kann dieselbe aber bestätigen, da er bei einem Topfversuche auf mehreren von *U. Tritici* befallenen Pflanzen Sporenlager an der Ährenachse sowie an den Spreiten und Scheiden des obersten Blattes beobachtete. Dass die Sporenlager auf den Weizenblättern wirklich zu *U. Tritici* gehören, beweisen die Sporengrößen, ferner Form und Punktierung der Sporenwand.

Verf. weist zum Schluss darauf hin, dass die Angabe, *Ustilago nuda* (Jens.) Kell. et Sw. und *U. Tritici* (Pers.) Jens. seien morphologisch nicht zu unterscheiden, eine irrthümliche ist. Die Mycelien beider Arten sind in ihren Wachstumsformen ganz verschieden. Das Mycel von *U. nuda* wächst mit fast rechtwinkligen Verzweigungen, das von *U. Tritici* zeigt einen gekrümmten Verlauf. Auf Möhrensaftagar in Kultur bilden sich bei *U. nuda* nach 1 bis 2 Wochen koremienähnliche, dicke Zotten, während bei *U. Tritici* deutlich kleine Krater auftreten.

1811. Riehm, E. Die Brandkrankheiten des Getreides. (Deutsche Landwirtsch. Presse 1914, p. 631–633, 649–651, 1 Taf. u. Fig.)

Einleitend geht Verf. auf die Natur der Brandkrankheiten ein und bespricht dann die Getreidebrandarten mit Keimlingsinfektion, so *Tilletia Tritici* (Bjerk.) Wint., *Ustilago Hordei* (Pers.) Kell. et Sw., *U. Avenae* (Pers.) Jens., *Urocystis occulta* (Wallr.) Rabh. Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel werden erörtert. Die farbige, gut ausgeführte Tafel bringt die Habitusbilder dieser Brandarten.

1812. Schander, R. Versuche zur Bekämpfung des Flugbrandes von Gerste und Weizen durch die Heisswasserbehandlung im Sommer 1913. (Mitteil. Kais.-Wilhelms-Inst. f. Landwirtsch. Bromberg VI, 1914, p. 132–139.)

Bericht über 1913 weiter angestellte Versuche. Es kam hauptsächlich darauf an, das Vorquellen der Körner und die eigentliche Heisswasserbehandlung in das richtige Zeitverhältnis zu bringen, doch konnte ein völlig befriedigendes Resultat noch nicht erhalten werden.

1813. Staniszki, W. Einfluss der Düngung auf das Auftreten von Staubbrand (*Ustilago Panici miliacei*) und der Unterschied in der Zusammensetzung des Strohs der gesunden und kranken Pflanzen. (Kosmos XXXVIII, 1913, p. 1033–1039.)

1814. Werth, E. Versuche über den Einfluss des Maisbrandes auf die Blüten- und Fruchtbildung des Maises. (Mitteil. Kais. Biol. Anst., Heft 14, 1913, p. 12.)

1815. Zavitz, C. A. Grain smuts. (Ann. Rept. Ontario Agric. Col. and Exper. Farm XXXIX, 1913, p. 132–135.)

VIII. Uredineen.

1816. Beauverie, J. Sur le chondriome d'une Urédinée: le *Puccinia malvacearum*. (Soc. de Biol., Réunion de Nancy, Séance du 17 février, numero du la mars 1914.)

1817. Beauverie, J. Sur le chondriome d'une Urédinée: le *Puccinia malvacearum*. (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. Paris XXVI, 1914, p. 359–361.)

Im Anschluss an die Studien Guilliermond's über *Pustularia vesiculosa* untersuchte Verf. die Chondriosome bei *Puccinia malvacearum*. Er wies diese Elemente in allen Teilen des Pilzes nach, verfolgte die Bildung der metachromatischen Körperchen auf Kosten der Mitochondrien und zieht den Schluss, dass zwischen der Form der Chondriosome und der Natur der Elaborate keinerlei Beziehungen zu erkennen sind. W. Herter.

1818. Beauverie, J. Fréquence des germes de rouille dans l'intérieur des semences de Graminées. (Compt. rend. hebdom. Acad. Sci. Paris, tome 157, 3 novembre 1913, p. 787.)

Verf. fand eine grosse Anzahl von Getreidekörnern mit Mycel oder Soris eines Rostpilzes erfüllt. Es handelte sich um Weizen- und Gerstenkörner. Das Mycel und die Sori befanden sich vorzugsweise in den Schichten des Pericarps in der Furche. Verf. betont, dass es sich nicht etwa um Mycel von Schwärze („noir“) handelt, sondern dass das Mycel in Verbindung mit Uredo- und Teleutosporen war. Auf Weizen stammte das Mycel von *Puccinia graminis*, auf Gerste von *Puccinia glumarum*.

Früchte von *Bromus mollis* und *Agropyrum* waren ebenfalls mit Rost bedeckt. Nie war das Mycel in den Stärkekörper oder in den Embryo ein-

gedrungen. Die Sori befanden sich bei den bespelzten Früchten auf der inneren Spelze, dem Innern der Frucht zugekehrt, bei den nackten Körnern ebenfalls im Innern, nämlich in dem Furehengewebe. Sie werden erst bei der Keimung des Kornes frei.

Für die Frage des Überwinterns der *Puccinia* sind diese Beobachtungen des Verfs. entschieden von Interesse. W. Herter.

1819. **Beauverie, J.** Les germes de rouilles dans l'intérieur des semences de Graminées. (Revue gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 11—27, 10 fig.)

Verf. geht auf die Anwesenheit des Mycel der Uredogeneration von *Puccinia glumarum* im Parenchym der Getreidepflanzen näher ein.

1820. **Beauverie, J.** Sur l'efficacité des germes de rouilles contenus dans les semences des graminées pour la propagation de la maladie. (Compt. rend. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1196—1198.)

Betrifft *Puccinia glumarum*; die Keimungsversuche mit den von *Uredo* besetzten Getreidekörnern ergaben keine rostbefallenen Pflanzen.

1821. **Blaringhem, L.** Sur la transmission héréditaire de la Rouille chez la Rose trémière (*Althaea rosea*). (Compt. rend. hebdom. Acad. Sci. Paris 157, 29 décembre 1913, p. 1536—1538.)

Verf. ist überzeugter Anhänger der Eriksson'schen Theorie von der Überwinterung der *Puccinia* im Samenkorn. Wie bei den Cerealien, so liegt die Sache auch bei *Althaea rosea*. Verf. fand Rostpusteln auf dem ersten Blatte eines Keimlings nach den Cotyledonen. Von grösster Bedeutung für die Entwicklung der *Puccinia* ist die Feuchtigkeit und die Ernährung. So erhielt Verf. in sterilen Röhren aus äusserlich sterilisierten *Althaea rosea*-Samen in Knop'scher Nährlösung ohne Glykose rostfreie Pflänzchen, bei Zusatz von 5% Glykose Pflänzchen mit rostbedeckten Cotyledonen, bei Zusatz von 5% Saccharose Pflänzchen mit Rostpusteln auf dem ersten Blatte nach den Cotyledonen. Der Pilz entwickelt sich erst dann, wenn die Gewebe auszutrocknen beginnen. W. Herter.

1822. **Blaringhem, L.** Sur la propagation des rouilles de céréales, en Suède et en France. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 86—94.)

1823. **Blaringhem, L.** Sur la propagation des rouilles Réponse à M. Buchet. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1913, p. 121.)

1824. **Blaringhem, L.** Sur les causes de la sporulation des rouilles et du *Puccinia Malvacearum* Mont. en particulier. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 149—157.)

1825. **Buchet, S.** A propos des rouilles. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 119—120.)

1826. **Buchet, S.** Sur la transmission des rouilles en général et du *Puccinia Malvacearum* en particulier. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1914, p. 520—524, 558—565.)

1827. **Dietel, P.** Über einige neue und bemerkenswerte Uredineen. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 83—88.) N. A.

I. Neue Arten aus Amerika und Japan Beschrieben werden: *Chryso-celis Muehlenbeckiae* Lagh. et Diet., *Puccinia macrospora*, *P. maligna*, *Hyalop-sora japonica*, *Coleosporium Cirsii-japonici*, *Uredo Tripetaleiae*, *Aecidium Philadelphi*, *Ae. dispersum*, *Ae. Reichelii*.

II. Die *Puccinia*-Arten auf *Baccharis* und ihre Äcidien. Auf *Baccharis* sind bis jetzt 22 Arten von *Puccinia* bekannt, die sehr beträchtliche Ver-

schiedenheiten namentlich hinsichtlich der Grösse und der Beschaffenheit der Sporenstiele aufweisen. Aber fast noch grösser sind die Unterschiede, die die zugehörigen Äcidienformen aufweisen. Eine gut ausgebildete Peridie ist nur bei wenigen Arten vorhanden. Andere Arten bilden zwar deutliche Peridialzellen aus, aber dieselben bleiben isoliert und bei noch anderen Arten sind die Äcidien vom *Caecoma*-Typus. Verf. geht näher hierauf ein. — *Puccinia Baccharidis-triplinervis* P. Henn. dürfte von *P. Conyzae* P. Henn. nicht verschieden sein.

1828. Dietel, P. Kurze Notiz über die Kerne in den Teleutosporen von *Uromyces Rumicis* (Schum.) Wint. und *Uromyces Ficariae* (Schum.) Lév. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 422–423.)

Verf. beobachtete, dass die Teleutosporen der genannten beiden Arten zwei dicht nebeneinanderliegende Kerne haben, eine Eigentümlichkeit, die bisher anscheinend übersehen worden ist. Beide Pilze machen also eine Ausnahme von der Regel der Kernverschmelzung in der reifen Teleutospore. Durch diese Beobachtung findet also die Annahme einer unmittelbaren Verwandtschaft beider *Uromyces*-Arten, die schon durch die Kulturversuche Tranzschel's als sicher bestehend nachgewiesen ist, auch ihre Bestätigung durch den gleichen Verlauf der inneren Entwicklungsvorgänge.

1829. Dietel, P. Betrachtungen zur Systematik der *Uredineen*. I. (Mycolog. Centralbl. V, 1914, p. 65–73.)

Bei den Versuchen, die *Uredineen*-Gattungen in eine ihrer Verwandtschaft entsprechende Anordnung zu bringen, sind bisher fast ausschliesslich die morphologischen Merkmale herangezogen worden. Vielleicht liegt hierin der Grund dafür, dass diese Versuche bisher zu einem befriedigenden Ergebnis noch nicht geführt haben. Da nun die Entwicklung dieser streng parasitischen Pilze von jeher im engsten Anschluss an die Entwicklung ihrer Wirtspflanzen erfolgt ist, so wird man zu dem genannten Zwecke die Verteilung auf ihre Nährpflanzen in ausgedehnterem Masse heranziehen dürfen, als es bisher geschehen ist. Auch die geographische Verbreitung der *Uredineen*-Gattungen lässt eine Beziehung zu ihren Verwandtschaftsverhältnissen erkennen. Es sind nämlich die *Melampsoraceen* in der Hauptsache auf diejenigen Gebiete der Erde beschränkt, in denen Coniferen leben, während die *Pucciniaceen* ihre hauptsächlichste Entwicklung zu einer grossen Mannigfaltigkeit von Gattungen gerade in den Ländern gefunden haben, denen die Coniferen fehlen. Nur ein kleiner Kreis von *Pucciniaceen*-Gattungen, nämlich *Phragmidium*, *Triphragmium*, *Gymnoconia* und *Gymnosporangium* haben in der nördlichen gemässigten Zone eine selbständige Entwicklung genommen.

Bei der Besprechung der Frage, welche von den bisher aufgestellten Familien der *Uredinales* beizubehalten seien, vertritt Ref. die Ansicht, dass die *Coleosporiaceen* am besten als eine Unterfamilie zu den *Melampsoraceen* gezogen werden. Dadurch würde die Umgrenzung der letzteren Familie insofern eine einheitliche, als dann zu ihr alle Gattungen gehören, die eine ihrer Sporenformen auf *Abietineen* entwickeln. Die von Dumée und Maire aufgestellte Familie der *Zaghouaniaceen* betrachtet Ref. als *Pucciniaceen* mit abweichender, einem trockenen Klima angepasster Keimungsweise. Auch die *Endophyllaceen* sind als eigene Familie nicht anzuerkennen, sondern als *Pucciniaceen* mit reduziertem Entwicklungsgang aufzufassen. Indem nämlich bei ihnen die Vereinigung der beiden Kerne eines Synkaryons nicht wie sonst in den Teleutosporen, sondern in den Äcidiosporen erfolgt, ist dadurch der Anlass

für eine Verlegung der Promycelbildung auf die Äcidiosporen und damit für den Wegfall der übrigen Sporenformen gegeben.

Für eine Anzahl von Gattungen mit reihenweise abgegliederten Teleosporen waren bisher die Ansichten über die systematische Stellung sehr geteilt, indem sie entweder den *Cronartiaceen* oder den *Endophyllaceen* zugerechnet wurden. Ref. hält es für zweckmässig, sie als eine eigene Familie den *Melamporaceen* und *Pucciniaceen* zur Seite zu stellen. Ihren Anschluss würde diese Familie der *Puccinosiraceen* durch die Gattung *Kuehneola* an die *Pucciniaceen* und zwar bei gewissen Arten von *Uromyces* finden. Sie umfasst die Gattungen *Kuehneola*, *Baeodromus*, *Cerotelium*, *Dietelia*, *Masseella*, *Alveolaria* mit einzelligen sowie *Coleopuccinia*, *Puccinosira*, *Puccinostele*, *Didymopsora* und *Gambicola* mit zweizelligen Teleosporen. Das Verbreitungsgebiet dieser Familie erstreckt sich von den zu beiden Seiten des Äquators gelegenen Teilen der beiden amerikanischen Kontinente einerseits nach dem östlichen und südlichen Asien, andererseits nach dem tropischen Afrika. Nur *Kuehneola albid.* hat eine in der neuen und alten Welt weit nach Norden reichende Verbreitung gefunden.

Dietel.

1830. Eriksson, J. Sur l'apparition de sores et de mycélium de rouille dans les grains des céréales. (Compt. rend. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1194—1196.)

1831. Eriksson, J. Quelques études sur la maladie de la rouille des Betteraves *Uromyces Betae* (Pers.) Kühn. (Revue gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 247—258, 2 Textfig.)

Die vom Verf. mitgeteilten Beobachtungen über das Vorkommen des Rübenrostes, namentlich die seltene Ausbildung der Äcidien und das späte Auftreten der Uredo werden von demselben dahin gedeutet, dass die Überwinterung in den Knollen im Mycoplasmazustande erfolgt.

Dietel.

1832. Eriksson, J. et Hammarlund, C. Essais d'immunisation de la Rose trémière contre la maladie de la Rouille (*Puccinia Malvacearum* Mont.). (Compt. rend. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 420—422.)

Die Verff. haben rostkranke Pflanzen von *Althaea rosea* in weite Zinkzylinder gepflanzt und mit Kupfervitriollösung von verschiedener Stärke begossen. Sie ziehen aus ihren Beobachtungen den Schluss, dass es gelingt, durch Einführung eines flüssigen Schutzmittels in die Wurzeln der Nährpflanze die Lebenskraft der Pilze zu hemmen oder wenigstens zu schwächen, wenn er im latenten Zustand (Mycoplasma) im Innern der Pflanze lebt. Gegen eine Infektion der Malven durch Sporidien gewährt die angewandte Methode keinen Schutz.

1833. Ewert, R. Erfolgreiche Bekämpfung des *Cronartium*-Rostes auf der schwarzen Johannisbeere. (Jahresber. Ver. angew. Botanik XI, 1914, p. 30—31.)

Cronartium ribicola infiziert die Blätter von *Ribes nigrum* auf der Blattunterseite. Durch Bespritzen mit Kupferkalkbrühe von unten werden die Sträucher gesund erhalten.

1834. Fischer, Ed. Beiträge zur Biologie der *Uredineen*. 6. Zur Biologie einer hochalpinen *Uredinee*, *Puccinia Dubyi* Müller-Argoviensis. (Mycol. Centralbl. V, 1914, p. 113—119, 2 Fig.)

Puccinia Dubyi wurde zum ersten Male in den Pyrenäen auf *Androsace Laggeri* Reu. aufgefunden. Seitdem wurde sie in der Schweiz mehrfach auf *A. alpina* (L.) Lam., *A. obtusifolia* All., *A. helvetica* (L.) All. und im Jura auf

A. lactea L. beobachtet. Verf. stellte Kulturversuche an, um zu entscheiden, ob bei dieser Art vielleicht eine Spezialisierung vorliegt. Diese Versuche ergaben:

1. *P. Dubyi* ist eine *Micropuccinia* ohne Pykniden.
2. Ihr Mycel vermag von den befallenen Rosetten aus wenigstens die Achsen der sekundären Sprosschen zu durchziehen und auf ihren Blättern Lager zu bilden. Vielleicht ist es sogar überhaupt perennierend.
3. *P. Dubyi* geht von *Androsace alpina* auf *A. carnea*, *A. lactea* und *A. helvetica* über. Sie scheint also nicht auf der einen oder anderen der untersuchten Nährpflanzen spezialisiert zu sein.

1835. Fischer, Ed. Lassen sich aus dem Vorkommen gleicher oder verwandter Parasiten auf verschiedenen Wirten Rückschlüsse auf die Verwandtschaft der letzteren ziehen? (Zool. Anzeiger XLIII, 1914, p. 487—490.)

Diese Frage kann nur in beschränktem Umfange bejaht werden. Es gibt bekanntlich eine ganze Anzahl von *Uredineen*, welche nur auf sehr nahe verwandten Gattungen und Arten auftreten; andererseits wieder gibt es *Uredineen*, welche nur auf wenigen Arten aus den verschiedensten Familien leben. Aus dem Auftreten dieser *Uredineen* könnte man auch genau zu dem umgekehrten Schlusse gelangen.

1836. Fischer, Ed. Die Publikationen über die Biologie der *Uredineen*. — Sammelreferat. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 625—635.)

1837. Fischer, Ed. Ein neuer *Astragalus* bewohnender *Uromyces* aus dem Wallis und einige andere Beobachtungen über die Walliser *Uredineen*-Flora. (Bull. Soc. Miurthienne XXXVIII, 1914, 7 pp., 1 Fig.)
N. A.

Als *Uromyces Klebahnii* n. sp. beschreibt der Verf. einen Pilz auf *Astragalus monspessulatus*, der von den anderen auf *Astragalus* lebenden *Uromyces*-Arten durch die Membransulptur der Teleutosporen sowie durch die Zahl der Keimsporen in den Uredosporen sich unterscheidet. — Die anderen Bemerkungen beziehen sich auf Arten, die der Verf. anderwärts ausführlicher behandelt hat.
Dietel.

1838. Frago, R. G. *Uredo Holoschoeni* Cast. = *Uromyces Junci* (Desm.) Tul. (Bol. R. Soc. española Hist. nat. XIV, 1914, p. 459—460.)

Verf. weist nach, dass *Uredo Holoschoeni* Cast. gleich *Uromyces Junci* (Desm.) Tul. ist.

1839. Fraser, W. P. Notes on *Uredinopsis mirabilis* and other rusts. (Mycologia VI, 1914, p. 25—28.)

Bericht über erfolgreich ausgeführte Infektionsversuche. *Uredinopsis mirabilis* P. Magn. infizierte *Abies balsamea*. — *Melampsora Medusae* Thuem. Teleutosporen von *Populus grandidentata* infizierten *Tsuga canadensis*. — *Pucciniastrum Myrtilli* (Schum.) Arth. Teleutosporen von *Gaylussacia resinosa* infizierten *Tsuga canadensis*. — *Calyptospora columnaris* (All. et Schw.) Kühn. — Teleutosporen von *Vaccinium pennsylvanicum* infizierten *Abies balsamea*.

1840. Fromme, F. D. The morphology and cytology of the aecidium cup. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 1—35, tab. I—II, 8 fig.)

Verf. studierte die Cytologie der eine echte Peridie besitzenden Äcidien von *Uromyces Caladii*, *Puccinia Claytoniata*, *P. Violae*, *P. Hydrocotyles* P. *Eatoniae* und *P. angustata*. Näheres siehe „Morphologie der Zelle“.

1841. Fromme, F. D. A new Gymnosporangial connection. (Mycologia VI, 1914, p. 226–230.) N. A.

Verf. stellt *Caeoma (Acidium) myricatum* Schw. als Äcidienform zu *Gymnosporangium Ellisii* Farl. und nennt infolgedessen die Art *G. myricatum* (Schw.) nov. comb. Die Synonymie der Art ist folgende: *Caeoma (Acidium) myricatum* Schw., *Acidium myricatum* Schw., *Podisoma Ellisii* Berk., *Hamaspora Ellisii* Körn., *Gymnosporangium Ellisii* Farl., *Phragmidium Ellisii* De Toni, *Tremella Ellisii* Arth.

1842. Haack. Der Kienzopf (*Peridermium Pini* [Willd.] Kleb.). Seine Übertragung von Kiefer zu Kiefer ohne Zwischenwirt. Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVI, 1914, p. 3–46.)

Auf der Kiefer lebt bekanntlich eine Form des *Peridermium Pini*, für welche es bisher trotz vielen Experimentierens noch nicht gelungen ist, eine etwa zugehörige Teliosporenform zu finden. Der Verf. geht von der Erwägung aus, dass der Entwicklungsgang dieses Pilzes nicht notwendig eine solche weitere Sporenform in sich schliessen müsse, dass also die Äcidiumform hier direkt wider Äcidien zu erzeugen imstande sein dürfte. Dieser Gedanke ist auch schon von anderer Seite ausgesprochen worden, aber alle in dieser Richtung angestellten Versuche haben bisher ein negatives Ergebnis geliefert. Der Verf. wurde nun durch seine Beobachtungen darauf geführt, dass möglicherweise kleine Verletzungen der Rinde, vorwiegend wohl durch Rüsselkäfer verursacht, die Eingangspforten für den Pilz abgeben könnten. Er hat daher Infektionen an künstlich erzeugten Wundstellen junger Triebe vorgenommen. Derartige Versuche können, da sie sich auf mehrere Jahre erstrecken, naturgemäss nur im Freien vorgenommen werden, so dass dabei unbeabsichtigte Infektionen nicht auszuschliessen sind. Ausserdem hat der Verf. zu seinen Versuchen gerade solche Kiefern benutzt, die schon vorher mit Kienzopf behaftet waren und daher als leicht empfänglich für die Infektion angesehen werden konnten. Es liess sich also keine so einwandfreie Versuchsanordnung ermöglichen, wie sie bei den meisten anderen Arten durchführbar ist. Aus diesem Grunde sowie wegen der grossen Wichtigkeit dieser Frage in ökonomischer wie auch in wissenschaftlicher Hinsicht erscheint es wünschenswert, diese Versuche noch weiter fortzusetzen. Es traten nun neben vielfachen Misserfolgen und unbeabsichtigten Infektionen so viele Infektionen an den mit künstlichen Wundstellen versehenen Zweigen ein, dass der Verf. sich zu folgendem Schlusse berechtigt hält: „Das bei uns vorkommende *Peridermium Pini* vermag sich, ohne eines Zwischenwirtes zu bedürfen, durch seine Äcidien sporen von Kiefer zu Kiefer zu übertragen.“ Dietel.

1843. Hecke, L. Versuche über die Biologie des Malvenrostes (*Puccinia Malvacearum* Mont.). (Mitt. d. landw. Lehrkanzeln d. k. k. Hochschule f. Bodenkultur in Wien, vol. II, 1914, p. 455–466.)

Die Versuche, über die hier berichtet wird, dienen in erster Linie dazu, die Art der Überwinterung des Malvenrostes aufzuklären. Obwohl besonders nach den Beobachtungen von Klebahn kein Zweifel mehr bestehen konnte, dass *Puccinia Malvacearum* sich den Winter über durch ihre Sporen zu erhalten vermag, hat sich doch durch das genauere Studium dieser Verhältnisse manches Neue ergeben. Eine reichliche Keimung der Sporen tritt schon bei 1° C ein, und da frische junge Blätter an *Althaea* besonders unter der schützenden Laubdecke auch im Winter regelmässig vorhanden sind, so sind damit die Bedingungen für eine Infektion im Freien auch während des Winters

gegeben. Bei diesen niederen Temperaturen kann aber das Mycel monatelang in den Blättern latent bleiben, die Ausbildung von Sporenlagern erfolgt erst bei Eintritt einer höheren Temperatur. Es ist also nicht nötig, die Mykoplasmatheorie zur Erklärung der Überwinterung heranzuziehen. „In kälteren Gegenden mit dauerndem Winterfrost werden also die Teleutosporen selbst überwintern, in wärmeren Gegenden werden während des Winters Neuinfektionen eintreten und das Mycel wird die Überwinterung übernehmen.“ Auch die von Eriksson unterschiedenen beiden Arten des Krankheitsausbruches, nämlich einerseits durch zahlreiche über die Blätter gleichmässig verteilte Lager (primärer Ausbruch) und andererseits durch unregelmässig verteilte oder zu kleineren Gruppen vereinigte Lager (sekundärer Ausbruch) konnten bei geeigneter Versuchseinrichtung beliebig durch Sporidieninfektion hervorgerufen werden. Dietel.

1844. **Hedgecock, G. G. and Long, W. H.** A disease of pines caused by *Cronartium pyriforme*. (Bull. U. S. Dep. of Agric. Nr. 247, 1914, 20 pp., 2 tab.)

Der Inhalt dieser ausführlichen Schrift über *Cronartium pyriforme* (Pk.) Hedge. and Long = *Cronartium Comandrae* Pk. gliedert sich in folgende Abschnitte: Geschichte, Morphologie, Benennung und Beschreibung des Pilzes, Infektionsversuche mit demselben, geographische Verbreitung, Wirkung des Pilzes auf seine Wirtspflanzen, Bekämpfung desselben. Dietel.

1845. **Hedgecock, George G. and Long, W. H.** Identity of *Peridermium fusiforme* with *Peridermium cerebrum*. (Journ. Agr. Research II, 1914, p. 247 bis 249, 1 tab.)

Durch Kulturversuche hat sich die Identität von *Peridermium fusiforme* Arth. et Kern. mit *P. cerebrum* Peck ergeben. An Kiefern mit paarigen Nadeln tritt die durch kugelige Holzgallen ausgezeichnete Form auf, während auf Kiefern mit dreizähligen Nadelbüscheln die Gallen spindelförmig sind. Die zu *Peridermium cerebrum* gehörige Teleutosporenform ist *Cronartium Quercuum* Miyabe; sie ist aus Nordamerika und Japan bekannt. Dagegen gehört die im südlichen Europa auf Eichen beobachtete *Uredo Quercus* Brond. nach der Meinung der Verff. anscheinend nicht zu dieser Art. Dietel.

1846. **Hedgecock, George G. and Long, W. H.** The alternate stage of *Peridermium pyriforme*. (Privately printed, Washington, D. C. 1914. 3 pp.)

1847. **Henning, E.** Om svartrosten (*Puccinia graminis*). (Sveriges Utsädesför. Tidskr. 1914, p. 140—153)

Für die schwedischen Landwirte berechnete populäre Darstellung.

1848. **Hungerford, Ch. W.** Wintering of timothy rust in Wisconsin. (Phytopathology IV, 1914, p. 337—338.)

Verf. beobachtete eine Überwinterung des Timothee-Rostes durch Uredosporen, auch wurde lebendes Mycel in der Wirtspflanze gefunden. Die Teleutosporen dieser Art treten in Wisconsin selten auf.

1849. **Jackson, H. S.** A new pomaceous rust of economic importance, *Gymnosporangium Blasdaleanum*. (Phytopathology IV, 1914, p. 261—270, tab. XII—XIII, 1 fig.)

Bericht über Kulturversuche. Neue Nährpflanzen für die Äcidien-generation des *Gymnosporangium Blasdaleum* (*Aecidium Blasdaleanum* Diet. et Holw.) sind: *Cydonia vulgaris* L., *Malus Malus* (L.) Britton, *Malus rivularis* (Doug.) Roem., *M. rivularis* × *Malus Malus*, *M. floribundus* Siebold, *Pyrus communis* L., *Sorbus spuria* Pers., *S. sambucifolia* (?).

1850. Kern, F. D. The nature and classification of plant rusts. (Transact. Amer. Microsc. Soc. XXXII, 1913, p. 41—67, 5 fig.)

1851. Klebahn, H. Kulturversuche mit Rostpilzen. XV. Bericht (1912 und 1913). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 1—32.)

Mit dem diesmaligen Bericht vereinigt der Verf. die Ergebnisse einiger Untersuchungen, die nicht eigentlich Kulturversuche sind, die aber einige wichtige Punkte der Biologie betreffen.

In einem ersten Abschnitt werden die Faktoren geprüft, welche das Eintreten der Keimfähigkeit der Teleutosporen während bzw. nach der Winterruhe bewirken. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass die zu den Keimungsversuchen benutzten Sporen vorher teils andauernder Frostwirkung ausgesetzt, teils in fließendem Wasser oder in stehendem Wasser, das nicht erneuert wurde, bei Zimmertemperatur oder abwechselnd nass und trocken mit verschiedener Häufigkeit des Wechsels (eintägig, dreitägig, achttätig) und bei verschiedener Temperatur, zum Teil endlich im Freien gegen Regen geschützt aufbewahrt wurden. Es ergab sich, dass für den Eintritt der Keimfähigkeit das wiederholte Durchtränken mit frischem Wasser der wichtigste Faktor ist. Es ist am wirksamsten, wenn es mit Austrocknen abwechselt. Sporen von *Puccinia graminis* und *P. Phragmitis*, die im geheizten Zimmer auf diese Weise behandelt worden waren, erwiesen sich bereits vor Mitte Januar als keimfähig, also etwa 3 Monate früher, als sie im Freien zu keimen pflegen, während bekanntlich trocken im Zimmer aufbewahrtes Sporenmateriale die Keimfähigkeit einbüsst. Ein fördernder Einfluss der Winterkälte auf die Keimfähigkeit war nicht zu erkennen.

Über die Dauer der Keimkraft trocken aufbewahrter Uredosporen wurden einige Versuche mit *Puccinia triticina* und *P. coronifera* gemacht. In beiden Fällen wurden noch nach 2 Monaten Infektionen erzielt.

Der Verf. liefert dann einen weiteren Beitrag zur Pleophagie von *Cronartium asclepiadeum*, indem er den Nachweis liefert, dass dieser Pilz, dessen Identität mit *Cr. Pedicularis* Liro festgestellt wird, auch auf *Tropaeolum minus*, *Tr. majus*, *Tr. Lobbianum* und *Tr. canariense* sich übertragen lässt. Es sind demnach als Wirte dieses *Cronartium* bisher Pflanzen aus acht Gattungen, die sieben verschiedenen Familien angehören, ermittelt worden. Von diesen sind nur drei, nämlich *Vincetoxicum*, *Paeonia* und *Pedicularis* in der Heimat der Kiefern heimisch.

Ein bemerkenswertes Gegenstück hierzu liefern die sodann mitgeteilten Versuche, in welchen *Schizanthus Grahami* und *Tropaeolum minus* als empfänglich für verschiedene Arten von *Coleosporium* nachgewiesen werden. Erstere Pflanze wurde infiziert durch *Coleosporium Euphrasiae*, *C. Campanulae*, *C. Metampyri*, *C. Tussilaginis* und (in einem einzigen Versuch) *C. Senecionis*; *Tropaeolum* war empfänglich für *C. Campanulae*, *C. Tussilaginis* und *C. Senecionis*. Der Grad der Infektion war im allgemeinen schwächer als er auf den einheimischen Nährpflanzen zu sein pflegt, und für die einzelnen Arten von *Coleosporium* etwas verschieden. Es ist also der für die Empfänglichkeit für gewisse Pilze massgebende Faktor nicht die natürliche Verwandtschaft der Pflanzen an sich, sondern die dadurch bedingte Ähnlichkeit der chemischen Konstitution ihres Protoplasmas. Ref. möchte sich hierzu die Bemerkung erlauben, dass möglicherweise auch die Versetzung einer Pflanzenart in andere als die ihrer Heimat eigenen Verhältnisse eine Disposition zur Aufnahme fremder Parasiten auslöst, und möchte in dieser Hinsicht auf das

Vorkommen von *Puccinia*-Arten auf *Bellis perennis*, *Senecio vulgaris*, *Calendula officinalis* und *Cineraria spec. cult.* in Australien verweisen. — Aus den Versuchen des Verfs. darf ferner gefolgert werden, dass ähnliche Pilze auf einander fernstehenden Pflanzen nicht unbedingt verschieden sein müssen.

Es werden endlich Versuche und Beobachtungen mitgeteilt, die mit *Puccinia Malvacearum* gemacht wurden. Diese ergaben, dass die überwinterten Sporen des Malvenrostes im Frühjahr in normaler Weise zu keimen und bereits im April eine neue Infektion hervorzurufen vermögen. Diese Feststellung spricht gegen Eriksson's Mycoplasmatheorie, nach welcher die Erhaltung des Malvenrostes von einem Jahr zum anderen ausschliesslich durch einen in der Nährpflanze überwinterruden Krankheitsstoff erfolgen soll. Über die Art der Sporenkeimung hat der Verf. Versuche angestellt, deren Deutung ihn z. T. in Widerspruch mit den Schlüssen bringt, welche Ref. aus seinen Beobachtungen an derselben Species zieht. Nach Verf. sollen ausnahmslos Promycelien mit Sporidien gebildet werden, wenn die Keimschläuche von Luft umgeben sind; die Abgliederung der Promycelzellen als sog. Endconidien soll nur erfolgen, wenn die Sporen von Wasser umgeben bei ausgiebigem Luftzutritt zum Wasser keimen, während Ref. eine reichliche Bildung von Endconidien auch an Keimschläuchen beobachtet hat, die frei in die Luft ragen. Diese Abweichung in den beobachteten Tatsachen führt zu entgegengesetzten Ansichten über die Ursachen des Zerfalls der Schläuche in Conidien. Nach Verf. soll dieser bedingt sein durch eine übermässige Wasseraufnahme infolge der Keimung im Wasser. Da die Bildung von Endconidien besonders regelmässig in Sporenlagern auf welkenden Blättern erfolgt, so sieht Ref. im Gegensatz zu dieser Ansicht die Ursache der Conidienbildung darin, dass wegen des zu geringen Turgors der Wirtszellen die Wasseraufnahme durch den Pilz nicht genügend ist und die Bildung der Sterigmen und Sporidien deswegen unterbleibt.

Dietel.

1852. **Klebahn, H.** Beobachtungen über Pleophagie und Telentosporenkeimung bei Rostpilzen. (Jahresber. Ver. angew. Bot. XI, 1914, p. 55–59.)

Neue Nährpflanzen für *Cronartium asclepiadeum* sind *Pedicularis palustris* und Arten von *Tropaeolum*. — Der Wirtswechsel des *Peridermium Pini* ist noch nicht bekannt. — *Schizanthus Grahmi* und *Tropaeolum minus* werden von mehreren *Coleosporium*-Arten infiziert. — Bemerkungen über die Keimung der Telentosporen von *Puccinia graminis*, *P. Phragmitis*, *P. Malvacearum*.

1853. **Kunkel, L. O.** Nuclear behavior in the promycelia of *Caecoma nitens* Burrill and *Puccinia Peckiana* Howe. (Amer. Journ. of Botany I, 1914, p. 34–47, 1 tab.)

Vor kurzem hat der Verf. nachgewiesen, dass die Sporen von *Caecoma nitens* mittelst eines Promycels keimen und hat nun weiter das Verhalten der Kerne näher untersucht. Es hat sich ergeben, dass sich die Kerne genau wie bei *Endophyllum* verhalten. Die beiden Kerne einer Sporenzelle vereinigen sich kurz vor der Bildung des Promycels und durch zweimalige Teilung werden daraus die Kerne für die vier Zellen des Promycels gebildet. Bei *Puccinia Peckiana* entspricht das Verhalten der Kerne ganz den an anderen Telentosporenformen gemachten Beobachtungen.

Dietel.

1854. **Kurssanow, L.** Über die Peridientwicklung im *Aecidium*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 317–327, 1 Tab., 2 Fig.)

Die bisher vorliegenden Angaben über den Aufbau der Peridie bei den Äcidien der *Uredineen* lauten teilweise widersprechend. Im allgemeinen ist die Ansicht verbreitet, dass hier Zwischenzellen in den Seitenwänden nicht gebildet werden. Der Verf. hat nun den Peridienaufbau verschiedener Äcidien untersucht und ausnahmslos gefunden, dass Zwischenzellen in der Seitenwand gebildet werden. Sie werden in der untersten Ecke der Aussenseite der Peridialzellen nach aussen zu abgetrennt und schliessen sich zu einer zusammenhängenden Zellschicht um die Basis der Peridie zusammen. Der Inhalt dieser Zellen degeneriert allmählich und ihre Wände verschleimen. Infolgedessen wurden nur bis zu sieben solcher Zellen in vertikaler Richtung übereinander gezählt. Auch die den Deckel des *Peridermiums* bildenden Zellen sondern nach unten je eine Zwischenzelle ab. Bei *Peridermium* auf Nadeln von *Pinus* findet eine Umkehrung der Verhältnisse insofern statt, als die obere Zelle die kleinere ist und degeneriert, während die untere sich zur Peridialzelle ausbildet. Dietel.

1855. Lagerberg, T. Grankottens svampsjukdomar. (Die Pilzkrankheiten des Fichtenzapfens.) (Statens Skogsförsöksanstalt, Flygbl. Nr. 2, Stockholm 1914, 5 pp., 2 Fig.)

Verf. gibt eine Beschreibung und Abbildung von *Pucciniastrum Padi* und *Clusomyxa Pyrolae*; beide Pilze sind im Gebiet der Fichte in Schweden verbreitet.

1856. Lind, J. Nielsens dyrkningsforsög med snyltesvampe. (Nielsens Kulturversuche mit Parasitärpilzen.) (Tidsskr. f. Planteavl. XX, 1914, p. 566—568.)

Gerechte Würdigung der Nielsen'scher Kulturversuche mit *Uredineen*. Verf. zeigt, dass Nielsen z. B. 19 Jahre früher als Bubák und 10—11 Jahre früher als Plowright, Soppitt usw. den Lebenszyklus mehrerer Arten festgestellt hat.

1857. Long, W. H. An undescribed species of *Gymnosporangium* from Japan. (Jour. of Agricult. Research I, 1914, p. 353—356.) N. A.

Zu den beiden auf *Juniperus chinensis* aus Japan bekannt gewordenen Arten von *Gymnosporangium* beschreibt der Verf. hier unter dem Namen *Gymnosporangium chinense* eine dritte. Sie ist nach Amerika von Japan mit ihrer Nährpflanze eingeführt worden und tritt in kleinen einjährigen Lagern nur auf den Blättern auf, nicht auf der Rinde der Zweige. Dietel.

1858. Long, W. H. Influence of the host on the morphological characters of *Puccinia Ellisiana* and *Puccinia Andropogonis*. (Jour. Agric. Res. 11, 1914, p. 303—319.)

Verf. gibt folgende Zusammenfassung: *Puccinia Ellisiana* has two widely separated aecial host genera, *Viola* and *Pentstemon*. The infection of *Pentstemon* by *P. Ellisiana* is vigorous and abundant. The characters of *P. Ellisiana* after passing through *Pentstemon* are entirely changed corresponding in every essential feature to those of *P. Andropogonis*. *Viola* is also infected by *P. Andropogonis* and its characters correspond to those of regular Violet rust *P. Ellisiana*. The latter rust is more easily transferred from *Viola* to *Pentstemon* than from *Pentstemon* to *Viola*. The aecial host in the case of these two rusts determines the spore characters.

1859. Matenaers, F. F. Der Spargelrost. (Die Gartenwelt XVIII, 1914, p. 38.)

1860. **Mortemartini, L.** Sopra lo svernamento delle „ruggine“ dei cereali nella loro forma uredosporica. (Rivista Patolog. veget. VII, 1914, 5 pp.)

1861. **Müller, K.** Der Birnenrost. (Badisches landw. Wochenbl. 1913, p. 905.)

Verf. beschreibt in kurzer, populärer Weise die Entwicklung des Birnenrostpilzes *Gymnosporangium Sabinae* und gibt den Rat zur Vernichtung des Sadebaumes (*Juniperus Sabina*) als Zwischenwirt.

1862. **Norton, Jesse Baker.** Making a new variety of *Asparagus* rust resistant. (Amer. Florist XLII, Nr. 1344, 1914, p. 324—326. — Transact. Massachusetts Hort. Soc. 1914, p. 45—50.)

Die neue Varietät von *Asparagus* erwies sich als immun gegen *Puccinia Asparagi*.

1863. **O'Gara, P. J.** The Pacific coast cedar rust of the apple, pear, quince and related pome fruits caused by *Gymnosporangium Blasdaleanum*. (Office Pathol. U. S. Weather Bureau Stat. Rogue River Valley Bull. Tech. 2. Ser. 1913, p. 1—7, Pl. 1—4, 1 Fig.)

1864. **Orten, W. A. and Adams, J. P.** Notes on *Peridermium* from Pennsylvania. (Phytopathology IV, 1914, p. 23—26, 1 Pl.)

Von verschiedenen Autoren war das *Peridermium pyriforme* Peck für die Äcidienform von *Cronartium Comptoniae* Arth. bezeichnet worden. Nach Arthur und Kern besitzt *P. pyriforme* birnförmige, sehr charakteristische Sporen. Die Verff. untersuchten nun das echte zu *Cronartium Comptoniae* gehörende *Aecidium*. Dasselbe kann nicht *Peridermium pyriforme* genannt werden, sondern hat *P. Comptoniae* (Arth.) nov. comb. zu heißen. Das zu *Peridermium pyriforme* auf *Pinus pungens* zugehörige *Cronartium* kommt auf *Comandra umbellata* vor und ist *Cronartium Comandrae* Peck. *Peridermium Betheli* Hedg. et Long auf *Pinus contorta* ist wahrscheinlich mit *P. pyriforme* identisch. — *P. acicolum* Underw. et Earle wurde auch auf *Pinus pungens* gefunden; es war bisher nur von *P. rigida* bekannt.

1865. **Pool, V. W. and Mc Kay, M. B.** *Puccinia subnitens* on the sugar beet. (Phytopathology IV, 1914, p. 204—206, tab. IX)

Die zu *Puccinia subnitens* Diet. auf *Distichlis stricta* zugehörige Äcidienform tritt auf *Chenopodium album* auf.

1866. **Ramsbottom, J.** *Puccinia Smyrniae*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 185.)

Kurze Notiz über das Auftreten der Äcidien- und Telentosporienform dieser Art.

1867. **Rangel, Eugenio.** O café robusta. (Lavoura XVII, 1914, p. 246—248.) — Betrifft *Hemileia vastatrix*.

1868. **Reif, A.** Der Kiefernblasenrost und seine Bedeutung als forstlicher Kiefernsehädling. (Verh. d. Forstwirte von Mähren u. Schlesien 1914, p. 89—92.)

1869. **Robinson, Wilfrid.** Some experiments on the effect of external stimuli on the sporidia of *Puccinia Malvacearum* Mont. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 331—341, 7 fig.)

Die Sporidien von *Puccinia Malvacearum* sind negativ heliotropisch, desgleichen die Keimschläuche der Conidien von *Botrytis*, während diejenigen von *Penicillium*, *Alternaria*, *Peronospora* und die *Aecidium*-Keimschläuche von *Puccinia Poarum* sich als indifferent erwiesen. Chemotropisch reizbar

schemen die Keimschläuche nicht zu sein, weder + durch Fragmente der richtigen Wirtspflanze, noch — durch solche einer beliebigen anderen Pflanze. Dagegen wurde schwache Kontaktreizempfindlichkeit nachgewiesen.

Neger.

1870. Smolák, J. *Puccinia graminis* auf *Mahonia aquifolium*. Ziva 1914, p. 74, 1 Fig.)

Bemerkung über das Auffinden der zu *Puccinia graminis* gehörenden Äcidien auf den Früchten von *Mahonia aquifolium*.

1871. Spaulding, P. New facts concerning the white pine blister rust. (Bull. U. S. Dept. Agric. Nr. 116, 1914, p. 1—8.)

Betrifft *Cronartium ribicola*. Neue Nährpflanze des *Peridermium* ist *Pinus excelsa* in Massachusetts.

1872. Stakman, E. C. A study in cereal rusts. Physiological races. Part I. Biologic forms. (Minnesota Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 138, 1914, p. 5—56, 9 tab.) — Nicht gesehen. Betrifft *Puccinia graminis*.

1873. Stewart, F. C. and Rankin, W. H. Does *Cronartium ribicola* overwinter on the Currant? (New York Agr. Exp. St. Bull. Nr. 374, Febr. 1914, p. 41—53, 3 tab., 1 fig.)

Ein mehrmaliges reichliches Auftreten des *Cronartium ribicola* bei Geneva, N. Y., hat die Verf. veranlasst, durch Experimente die Frage zu prüfen, ob dieser Pilz auf Johannisbeeren auch ohne Ausbildung von Äcidien zu überwintern vermag. Die Versuche mit etwa 500 Pflanzen fielen durchaus negativ aus und es wurde auch nachträglich die Ursache für das Auftreten des *Cronartium* in zwei von *Peridermium Strobi* befallenen Weymouthskiefern aufgefunden.

Dietel.

1874. Sydow, H. und P. Bemerkungen zur Charakteristik der Klebahn'schen Bearbeitung der *Uredineen* in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 113—127.)

In der Hauptsache Zurückweisung der gegen den Ref. gerichteten gehässigen Angriffe Klebahn's. Auf den Artwert der *Puccinia artemisiella* Syd. wird ausführlich eingegangen. Die Untersuchung einer namhaft gemachten grösseren Anzahl von Exemplaren von *P. artemisiella* und *P. Absinthii* ergab, dass dies zwei biologisch wie morphologisch verschiedene Arten sind.

1875. Sydow, P. et H. Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem cognitarum descriptio et adumbratio systematica. (Lipsiae, Fratres Borntraeger, vol. III, fasc. II, 1814, p. 193—416, 10 tab.)

N. A.

Das vorliegende Heft bringt die Bearbeitung folgender Gattungen der *Pucciniaceae*: *Uromycladium* Me Alp. (7 Arten), *Dicheirinia* Arth. (1 Art), *Gerwasia* Rac. (1 Art), *Hemileia* B. et Br. (23 Arten). Mit *Hemileia* wird die Gattung *Hemileiopsis* Racib. vereinigt. Eine grössere Anzahl Arten sind bisher nur in der Uredogeneration bekannt; aber diese Sporenform ist so charakteristisch, dass über die Zugehörigkeit dieser Formen zu *Hemileia* kein Zweifel herrschen kann. Die Teleutosporen werden zweifellos bei manchen Arten nur sehr selten ausgebildet. Neue Arten sind: *H. Ancylanthi* (syn. *Uredo Ancylanthi* P. Henn.), *H. Mildbraedii* (syn. *Uredo Mildbraedii* Syd.), *H. Holstii* (syn. *Uredo Holstii* P. Henn.), *U. Psychotriae-Volkensii* P. Henn., *U. mkusiensis* P. Henn.), *H. Laurentii* (syn. *Uredo Laurentii* P. Henn.), *H. sensensis* (syn. *Uredo sensensis* P. Henn.), *H. Strophanthi* Rac. (syn. *Hemileiopsis Strophanthi* Rac.), *H. juruensis* (syn. *Uredo juruensis* P. Henn.), *H.*

Wrightiae (syn. *Hemiteiopsis Wrightiae* Rac.) *H. Antidesmae* (syn. *Uredo Antidesmae* Rac.), *H. Scheffleri* (syn. *Uredo Scheffleri* Syd.), *H. Dioscoreae-aculeatae* (syn. *Uredo Dioscoreae aculeatae* Rac.), *H. Phaji* (syn. *Uredo Phaji* Rac.), *H. mbelensis* (syn. *Uredo mbelensis* P. Henn.). — *Ravenelia* Berk. (100 Arten). Einleitend werden ausführliche Bemerkungen über die Geschichte der Gattung, ihre Morphologie, Verwandtschaft, Einteilung, Generationswechsel, geographische Verbreitung gegeben. *Pleoravenelia* Long wird mit *Ravenelia* vereinigt. In keiner anderen artenreichen Gattung ist die Zahl der endemischen Arten eine so grosse wie bei *Ravenelia*. Nur 2 Arten kommen zugleich in 2 verschiedenen Erdteilen vor. Aus Europa und Australien sind keine Arten bekannt. Dieselben kommen in sehr ungleicher Weise nur auf den *Leguminosen* (95), *Euphorbiaceae* (4) und *Tiliaceae* (1) vor. Die Gattung zerfällt in 2 Sektionen: *Haploravenelia* Diet. (83 Arten) und *Pleoravenelia* (Long) Diet. (17 Arten). Neue Arten sind: *R. formosana* auf *Acacia Farnesiana*, *R. affinis* auf *Calliandra turbinata* aus Brasilien. — *Neoravenelia* Long (1 Art). — *Nothoravenelia* Diet. (1 Art). — *Kuehneola* P. Magn. (12 Arten). Mit dieser Gattung wird *Phragmidiella* P. Henn. vereinigt. Neue Arten sind: *K. Markhamiae* (P. Henn. sub *Phragmidiella*), *K. Vitis* (Butl. sub *Chrysomyxa*), *K. Butleri* (syn. *Chrysomyxa Butleri* Syd., *Uredo Lanneae* v. Hoehn.), *K. aliena* (syn. *Chrysomyxa aliena* Syd. et Butl., *Uredo Spondiadis* Peteh), *K. peregrina* (syn. *Chrysomyxa peregrina* Syd. et Butl.). — *Pucciniostele* Traunzsch. et Kom. (2 Arten). — *Skierka* Raciib. (3 Arten).

Es folgt die Bearbeitung der Familie der *Melampsoraceae*. Dieselbe zerfällt in 4 Subfamilien: *Melampsoreae*, *Pucciniastreae*, *Chrysomyxae*, *Cronartiae*.

Subfam. *Melampsoreae*. Gattungen: *Melampsora* Cast. (5 Arten). Neue Art ist *M. Euphorbiae-Engleri* P. Henn. (syn. *Uredo Euphorbiae-Engleri* P. Henn.). Am Schlusse werden als *Species excludendae* 9 *Melampsora*-Arten aufgeführt. — *Necium* Arth. (1 Art). — *Chnoopsora* Diet. (3 Arten). Neu ist *Ch. rigida*. (Har. et Pat. sub *Melampsorella*.) — *Schroeteriaster* P. Magn. (8 Arten). Neu benannt sind: *Schroeteriaster Crotonis* (Burr.) Diet. (syn. *Trichobasis Crotonis* Cke., *Melampsora Crotonis* Burr.), *Schr. argentinensis* (Speg. sub *Melampsora*), *Schr. mexicanus* (Arth. sub *Bubakia*), *Schr. stratosus* (Cke. sub *Melampsora*). — *Placopsora* Diet. (11 Arten). Neu ist *Ph. Juellii* auf *Campomanesia cyanea* aus Brasilien.

1876. Tischler, G. Untersuchungen über die Beeinflussung der *Euphorbia Cyporissias* durch *Uromyces Pisi*. (Flora CIV, 1912, p. 1. bis 64, 26 Fig.)

Durch experimentelle Eingriffe verschiedener Art (Kultur in warmen und feuchten Räumen) gelang es, aus infiziertem Material Sprosse treiben zu lassen, die völlig pilzfrei waren. Das veranlasste den Verf., den Zustand, in dem *Uromyces Pisi* in den Sprossenden vorkommt, zu untersuchen. Es zeigte sich nun dabei, dass an jungen Vegetationspunkten, deren Zellen völlig mit Cytoplasma angefüllt sind, die Hyphen ein rein interzelluläres Leben führen, der Pilz ist gewissermassen Raumparasit. Erst nachdem in den heranwachsenden Wirtszellen die ersten Zellsaftvacuolen auftreten, werden vom Pilz Haustorien in diese getrieben. Es erscheint dem Verf. wahrscheinlich, dass die Vacuolenflüssigkeit eine chemotaktische Wirkung auf die wachsenden Hyphenenden ausübt. Von diesem Momente an ist ein „Entwachsen“ des infizierten Sprosses unmöglich geworden. Einmal gerundete Sprosse bleiben

aber pilzfrei, ein Nachwachsen des Mycel vom Rhizom aus konnte nie beobachtet werden. Die Wege, die die Pilzhyphe in den jungen Sprossen einschlagen, sind die Gefäße. Nach einiger Zeit stirbt das wachsende Mycel von rückwärts her ab.

Ein genaues Zusehen und vor allem ein Vergleich normaler Pflanzen mit solchen, die unter abnormen Verhältnissen kultiviert wurden, ergab, dass die formative Beeinflussung des Pilzes nur sehr gering ist. Die vom Pilze befallenen Gewebe zeichnen sich durch ihren hohen Zuckergehalt aus, ihre Zellen haben infolgedessen eine recht hohe osmotische Saugkraft. Darin sieht der Verf., indem er sich hauptsächlich auf die von Fitting an Wüstenpflanzen unternommenen Untersuchungen stützt, eine „xerophytische“ Einrichtung. Weitere osmotische Untersuchungen ergaben, dass der Verband zwischen Ast und Parasit in den einzelnen Zellen sehr lose ist, es gelang durch Plasmolyse, die beiden Bestandteile in ein und derselben Zelle zu trennen.

Erst sehr spät zeigen sich in der Blattzelle richtige Absterbeerscheinungen. Die persistierenden Haustorien kommen aber für eine im nächsten Juli stattfindende Infektion nicht in Betracht. Die Überwinterung des Pilzes geschieht ausschliesslich im Rhizom der *Euphorbia*.

1877. Tischler, G. Über latente Krankheitsphasen nach *Uromyces*-Infektion bei *Euphorbia Cyparissias*. (Festband für A. Engler, Botan. Jahrb. L, Supplementband 1914, p. 95–110, 6 Fig.)

Wurde *Euphorbia Cyparissias* künstlich behindert, die Winterruhe durchzumachen, so konnte Verf. beobachten, dass das Äcidiemycel von *Uromyces Pisi* nicht zwischen die merismatischen Zellen des Vegetationspunktes vorzudringen imstande war. Die Folge hiervon war, dass die bekannte Deformierung der Pflanze nicht eintrat. Die Krankheit blieb in diesen Individuen latent. Wurden nun wiederum die Pflanzen einer normalen Ruhepause überlassen, so kam die Krankheit zum Ausbruch. Vielleicht lässt sich dies eigentümliche Verhalten des Parasiten durch stattgefundene Schwankungen des osmotischen Druckes bei den Zellen der Nährpflanze und des Parasiten erklären.

1878. Tranzschel, W. Kulturversuche mit *Uredineen* in den Jahren 1911–1913. (Vorläufige Mitteilung.) (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 70–71.)

Nach den vom Verf. hier mitgeteilten Versuchsergebnissen gehört *Puccinia simplex* (Körn.) Eriks. et Henn. zu einem bisher nur selten beobachteten *Aecidium* auf *Ornithogalum umbellatum* und *O. narbonense*, wahrscheinlich *Aecidium ornithogaleum* Bubák; *Puccinia Hemerocallidis* Thüm. zu *Aecidium Patriniae* P. Henn.; *Puccinia nitidula* Tranzsch. auf *Polygonum alpinum* zu einem *Aecidium* auf *Heracleum sibiricum*; eine Rasse von *Puccinia Stipae sibiricae* Ito zu *Aecidium Sedi Aizoontis* Tranzsch. Von den anderen mitgeteilten Versuchen verdient der Nachweis, dass die in der Äcidiengeneration plurivore *Puccinia Isiacae* (Thüm.) Wint. sich auch auf *Tropaeolum majus* übertragen lässt, besonderes Interesse, weil es kürzlich Klebahn gelungen ist, auch mit *Colcosporium*-Arten und *Cronartium asclepiadeum* *Tropaeolum* zu infizieren.

Dietel.

1879. Treboux, O. Infektionsversuche mit parasitischen Pilzen. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 480–483.)

34. *Uromyces Limonii* (DC.) Lév. ist sicher ein *Auteuromyces*. Teleutosporen keimten nach der Überwinterung. Einmal erkrankte Pflanzen werden

von den vorjährigen teleosporenführenden Blättern im nächsten Jahre mit grosser Sicherheit wiederum infiziert.

35. *Uromyces Loti* Blytt konnte von *Lotus corniculatus* vermittelt der Uredosporen auf *L. corniculatus*, *L. tenuifolius* Rehb., *L. uliginosus* Schrk. und die neue Wirtspflanze *L. palustris* Willd. übertragen werden.
36. Ein *Aecidium* auf *Ranunculus flammula* infizierte nur *Festuca rubra* und dürfte zu *Uromyces Festucae* Syd. gehören.
37. Infektionsversuche mit einem *Aecidium* auf *Ranunculus sceleratus* fielen negativ aus. *Puccinia Magnusi* infizierte *Ranunculus chaerophyllus* L., *R. creticus* L., *R. illyricus* L., *R. Kotschyi* Boiss. und *R. sardous* Crantz.
38. *Puccinia Sesteriae-coeruleae* Ed. Fisch. liess sich auf *Berberis vulgaris* erfolgreich übertragen. Der Pilz ist gleich *P. graminis*.
39. *Puccinia Phragmitis* (Schum.) Körn. rief Äcidien hervor auf folgenden neuen Wirtspflanzen: *Rumex arifolius* All., *R. bucephalophorus* L., *R. fennicus* Murb., *R. thyrsiflorus* Fingerh., *Rheum compactum* L., *Rh. tataricum* L.
40. Infektionsversuche ergeben, dass eine scharfe Grenze zwischen *Puccinia coronata* (Cda.) und *P. coronifera* Kleb. nicht existiert.

1880. Troup, R. S. *Peridermium cedri* as a destructive fungus. (Indian Forester XL, 1914, p. 469—472, 1 Pl.)

1881. Tubeuf, C. v. Biologische Bekämpfung von Pilzkrankheiten der Pflanzen. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 11—19.)

Verf. beschäftigt sich mit der Bekämpfung des an Weymouthkiefern häufig akut auftretenden Blasenrostes *Peridermium Strobi*. Er geht dabei von der bekannten Tatsache aus, dass auf dem *Peridermium* zuweilen ein lilafarbiger Pilz, *Tuberculina maxima*, parasitiert. Dieser Pilz überwuchert die Äcidien und scheint ganze Äcidienlager, die sich sonst jahrelang erweitern und den Baum zugrunde richten, in kurzer Zeit zu unterdrücken und die Ausbreitung der Krankheit zu verhindern.

Entsprechende Versuche, mit der *Tuberculina maxima* den Blasenrost zu bekämpfen, wurden bei einer blasenrostkranken *Pinus Lambertiana* gemacht. Die mit dem Pilz bestäubten Blasen waren im Laufe des Jahres vollständig von diesem überwuchert und hatten ihr weiteres Wachstum eingestellt. Ob durch die Wirkung des Pilzes die Ausbreitung des *Peridermium Strobi* auch fernerhin verhütet und die Äcidien schon in ihrer Anlage vernichtet werden, muss durch weitere Beobachtungen erst ermittelt werden. Schnegg.

1882. Tubeuf, C. v. Bekämpfung der *Ribes*-bewohnenden Generation des Weymouthkiefernblasenrostes. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 137—139.)

Verf. wendet sich gegen die von Ebert angegebene Methode, das *Cronartium ribicolum* mit Kupferkalkbrühe zu bekämpfen, indem er durch eigene Versuche die Unmöglichkeit einer Verhinderung der Infektion durch diesen Pilz bei Anwendung der Kupferkalkbrühe nachweist. Schnegg

1883. Tubeuf, C. v. Neuere Versuche und Beobachtungen über den Blasenrost der Weymouthskiefer (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 484—491.)

Auf Grund neuerer Beobachtungen, die den früher beobachteten Parasitismus von *Tuberculina maxima* auf *Peridermium* bestätigen sollten, kommt

Verf. zu der Überzeugung, dass die Hoffnung, mit diesem Parasiten den Blasenrost der Weymouthskiefer austilgen zu können, sich nicht erfüllte.

Ferner führten die Erfahrungen über die Bekämpfung der Uredolager auf *Ribes nigrum* zu dem Schluss, dass diese sich fast ausschliesslich auf der Blattunterseite entwickeln, das Bespritzen mit Bordelaiser Brühe sich also vorwiegend auf die Blattunterseite zu richten habe.

Die Infektionsmöglichkeit der verschiedenen fünfnadeligen Kiefern ist sehr verschieden gross. Die Möglichkeit der Bildung von Antitoxinen bei den nicht oder schwer befallenen Kiefern hält Verf. für nicht recht wahrscheinlich.

Weiter ergaben Versuche, dass weder die Uredo- und Teleutosporen von *Ribes* dort Neuinfektionen zu erzeugen noch auch die Äcidiosporen von *Pinus* dort die Krankheit weiter zu verbreiten vermögen. Der Zwischenwirt ist also notwendig. Schnegg.

1884. Wilson, M. *Puccinia Prostii* Mong. and *Uromyces scillarum* Wint. Two rust fungi from the Roy. Bot. Gard. Edinburgh. (Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh VIII, 1914, p. 219—221.)

Puccinia Prostii Mong. wurde auf *Tulipa silvestris*, *Uromyces Scillarum* Wint. auf der neuen Nährpflanze *Muscari polyanthum* Boiss. gefunden.

1885. Wolf, Frederick A. Internal Aecia. (Mycologia V, 1913, p. 303—304, 1 tab.)

In dieser Notiz wird darauf hingewiesen, dass die Äcidien der heterocischen *Puccinia angustata* Peck auf *Lycopus virginicus* nicht nur oberflächlich auftreten, sondern auch zahlreich im Innern des hypertrophierten Stengelgewebes vorkommen. Sie öffnen sich nach dem Hohlraum, der durch Zerreißen der Markzellen im Stengel entsteht. Dietel.

1886. Zimmermann, H. Über Mycocecidien der Rostform *Gymnosporangium clavariaeforme* (Jacq.) Reess auf Rotdorn. (Sitzungsber. u. Abhandl. naturf. Ges. Rostock, N. F. VI, 1914, p. 1—10, 2 tab.)

Am Kirchhofsweg in Grevesmühlen in Mecklenburg trat auf dem Rotdorn die *Roestelia lacerata* auf. Die Infektion war erfolgt durch die vom Winde bewirkte Übertragung der auf dem benachbarten Friedhofe auf den Wacholderbüschen vorkommenden Teleutosporen des *Gymnosporangium*. Im folgenden Jahre litt der Rotdorn wenig, desto mehr aber zeigte sich der Weissdorn der Umgebung befallen.

IX. Basidiomyceten.

1887. Atkinson, G. F. The development of *Amanitopsis vaginata*. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 369—392, 3 tab.)

Verf. schildert den Entwicklungsgang der genannten Art von den jüngsten Anfängen an alle Studien hindurch bis zur völligen Ausbildung der Fruchtkörper. Näheres siehe Original.

1888. Atkinson, G. F. The development of *Lepiota clypeolaria*. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 346—356, 4 Pl.)

Verf. fand bei Pontarlier im französischen Jura 3 verschieden gefärbte Formen der *Lepiota clypeolaria*, eine weisse (selten), lohbraune (häufig) und graubraune (häufig) Form und gibt im Anschluss hieran eine genaue Schilderung des morphologischen Baues des Fruchtkörpers dieser Art. Näheres siehe „Morphologie der Zelle“.

1889. Atkinson, G. F. The development of *Armillaria mellea*. (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 113—121, Pl. I—II.)

Verf. stellt fest, dass das Hymenophor dieser Art endogen entsteht. Näheres siehe Original.

1890. Atkinson, G. F. The development of *Agaricus arvensis* and *A. comtulus*. (Amer. Journ. of Bot. I, 1914, p. 3—22, 2 Pl.)

1891. Barbier, M. La *Psalliota pratensis* Fries et le „champignon de rosée“. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 86—88.)

Der als *Psalliota pratensis* (Sch.) Fr. angegebene Pilz von Bourgogne ist nicht diese Art, sondern *Ps. pratensis* Gillet; letztere Art ist nur eine Form von *Ps. campestris* und wahrscheinlich *Ps. campestris* var. *alba* Fr.

1892. Beauverie, J. Sur le chondriome des Basidiomycètes. (Compt. rend. Acad. Sci. Paris 158, 1914, p. 798—800, 1 fig.)

1893. Bertrand. A propos des Russules. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 84—85.)

Bemerkungen über variierende Sporenfarbe bei einigen *Russula*-Arten.

1894. Bezděk, J. Die Gattung *Amanita*. (Časopis českých lékařů LIII, 1914, p. 1055.) (Böhmisch.)

Inhalt: Übersicht über die Morphologie und Systematik der Gattung *Amanita*. Verwandtschaftsverhältnisse derselben. Giftigkeit einzelner Arten.

1895. Boudier, E. Rapports scientifiques entre *Trametes rubescens* et *Lenzites tricolor*. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. XXXV—XXXVI.)

1896. Brooks, F. T. Pink disease. (Agric. Bull. Feder Malay States II, 1914, p. 238—242.)

1897. Brooks, F. T. and Sharples, A. Pink disease. (Bull. 21. Dept. Feder. Malay States, 1914, p. 1—27, 13 Pl.)

Sehr ausführliche Mitteilungen über *Corticium salmonicolor* B. et Br.

1898. Cotton, A. D. On the production of imperfectly developed spores in the *Agaricaceae*. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 298—300.)

Die Untersuchungen wurden mit *Stropharia semiglobata* angestellt.

1899. Cotton, A. D. Some suggestions as to the study and critical revision of certain genera of the *Agaricaceae*. (Transact. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 224—235.)

1900. Flageolet. *Trametes rubescens* et *Lenzites tricolor*. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. XXVIII—XXIX.)

1901. Graes, Arthur H. Parasitism in *Hymenochaete agglutinans*. (Mycologia VI, 1914, p. 279—284, 1 Pl.)

Bemerkungen über den Parasitismus der genannten Art.

1902. Kirchmayr, H. Über den Parasitismus von *Polyporus frondosus* Fr. und *Sparassis ramosa* Schaef. (Hedwigia LIV, 1914, p. 328 bis 337, 2 Textfig.)

Im Anschluss an vorige vorläufige Mitteilung beweist Verf. nun, dass *Polyporus frondosus* Fr. wohl ohne jeden Zweifel ein Baumschmarotzer ist, welcher eigenartige Zersetzungen des Kernholzes des Kastanienbaumes hervorruft. — *Sparassis ramosa* Schaff. (= *Sp. crispa* Wulf.) konnte in 4 Fällen als ein Parasit der Föhre nachgewiesen werden. Bisher war noch kein Pilz aus der Gruppe der Hahnenkämme als Parasit bekannt.

1903. Le Goe, M. J. Further observations on *Hirneola auricula-judae* Berk. („Jews Ear“). (New Phytologist XIII, 1914, p. 122—133, 9 fig.)
Mitteilung über Sporenkeimung und Kulturversuche.

1904. Lek, H. A. A. van der. Notes on the types of *Polyporus* in Persoon's Herbarium. (Med. Rijks Herb. Leiden 1913, 11 pp.)

1905. Lendner, A. Une maladie de la vigne due à un champignon du genre *Hypochnus*. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér. VI, 1914, p. 104—106.)
N. A.

Verf. beschreibt *Hypochnus Burnati* nov. spec. Der Pilz bildet auf Auswüchsen erkrankter Rebtriebe („Broussins“) weissfilzige Überzüge. Ob der beschriebene Pilz wirklich der Erreger der Krankheit ist, bleibt noch zweifelhaft.

1906. Lloyd, C. G. The Lentini of our Museum. (Cincinnati, Ohio, 1913, p. 9—13.)

1907. Lloyd, C. G. Synopsis of the stipitate Stereums. (Cincinnati, Ohio, Dezember 1913, p. 15—44, fig. 531—564.)
N. A.

Verf. verteilt die gestielten *Stereum*-Arten auf 11 Sektionen

Nr. 1. Mesopodial stem, uneven, pileate hymenium (usually), and a pad of matted hairs on the pileus. — Hierher gehören *St. caperatum*, *hylocrater*, *spongiaepes*. Diese Sektion bildet einen Übergang zu *Cladoderis*.

Nr. 2. Stipitate, with a mesopodial stem. Smooth, white or pale. — *St. diaphanum*, *undulatum*, *Sowerbyi*, *Thozetii*, *Burtianum*.

Nr. 3. Stipitate, mesopodial or pleuropodial (often both). Smooth, yellow, or purplish red. — *St. aurantiacum*, *Harmandi*.

Nr. 4. Stipitate, mesopodial or pleuropodial. Smooth. Reddish, baybrown (at least when dry). a) Ohne Cystiden, Erdbewohner: *St. elegans*, *floriforme*, *crenatum*, *nitidulum*, *Ravenelii*, *pusillum*, *Bolleianum*. b) Glatt, ohne Cystiden. Holzbewohner: *St. surinamense*, *pergameneum*, *Miquelianum*. e) Mit Cystiden (*Lloydella* Bres.): *St. Mellisii*.

Nr. 5. Stipitate. Pileus hirsute often zoned. Hymenium even. — *St. hydrophorum*, **Hollandii*.

Nr. 6. Merismatoid in manner of growth. — *St. pallidum*, *aculeatum*, *confusum*, *petalodes*, *spathulatum*, *laminosum*.

Nr. 7. Clavarioid in general form. Cut into narrow segments. Hymenium on the lower side of the segments. — *St. Hartmanni*, *proliferum*, *anastomosans*.

Nr. 8. Ereet, dendroid, with the form of a Clavaria. Hymenium amphigenous. — **St. unicum*.

Nr. 9. Petaloid, with lateral stem, glabrous. — *St. cyphelloides*, *minimum*, *quisquiliare*, **albastipatum*, *decolorans*, *venustulum*, *glabrescens*, *Moelleri*, *fissum*, *glabrum*, *cristatum*, *affine*, *malabarensis*, *flabellatum*, *obliquum*.

Nr. 10. Petaloid, with lateral stem, hirsute. — *St. involutum*, **proximum*, **Bresadolanum*.

Nr. 11. Having colored, rigid setae on the hymenium. — *St. damaecorne*.

Die mit einem * versehenen Arten sind neu, Manche Arten, besonders *St. diaphanum*, *aurantiacum*, *spathulatum*, *glabrum*, *involutum*, *damaecorne* besitzen mehrere bis zahlreiche Synonyme. Wie aus obiger Zusammenstellung ersichtlich ist, belässt Verf. bei *Stereum* viele Arten, für welche von anderen Autoren besondere Gattungen geschaffen worden sind.

1908. Lloyd, C. G. Letter Nr. 48. Determination of specimens sent by Henri Perrier de la Bathie, Madagascar. (Cincinnati, November 1913, 12 pp., e. illustr.) N. A.

Bearbeitung der von Perrier de la Bathie auf Madagaskar gesammelten *Polyporaceen*, *Hydnaceae* und *Thelephoraceen*. Neue Arten sind *Polyporus (Amaurodermus) rugosus* und *P. (Amaurodermus) rugosissimus*.

1909. Lloyd, C. G. Letter Nr. 49. (Cincinnati, January 1914, 16 pp.)

Verzeichnisse neu erhaltener Arten und kritische Bemerkungen sub Note 117–150.

1910. Lloyd, C. G. Letter Nr. 51. (Cincinnati, March 1914, 4 pp., 1 fig.)

Verzeichnisse neu eingesandter Arten und kritische Bemerkungen zu 5 Arten sub Note 154–158.

1911. Lloyd, C. G. Letter Nr. 52. The named and misnamed specimens of the Exsiccatae. (Cincinnati, June 1914, 32 pp.)

Ein dankenswertes, alphabetisch geordnetes Verzeichnis der in den Exsiccaten ausgegebenen *Polyporeen*. Die unter falschen Namen ausgegebenen Arten werden mit der richtigen Artbezeichnung versehen.

1912. Lloyd, C. G. Letter Nr. 50. Revision of Fungi in the Schweinitz Herbarium. (Cincinnati, November 1913, 12 pp.)

Revision der im Schweinitz-Herbarium aufbewahrten *Agaricaceen* und *Polyporaceen*.

1912a. Lloyd, C. G. Letter Nr. 53. Cincinnati, Ohio, November 1914, 16 pp.

Verzeichnisse der für Lloyd's Herbarium von verschiedenen Sammlern ungesandten Arten nebst kritischen Bemerkungen über verschiedene Arten sub Note 159–186.

1913. Magerstein, V. Über das Auftreten des samtstieligen Blätterschwammes in Weidenkulturen. (Wiener landwirtsch. Ztg. LXIV, 1914, p. 79–80.)

Collybia velutipes trat stark schädigend in Weidenkulturen auf.

1914. Masee, G. The evolution of the *Basidiomycetes*. (Naturalist 1914, p. 47–50.)

1915. Masee, J. Notes on the genus *Mycena*. (Naturalist 1914, p. 7.)

1916. Maublanc, A. et Rangel, E. Le *Stilbum flavidum* Cooke, forme avortée de l'*Omphalia flavida* n. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 41–47, 1 fig.)

1917. Maublanc, A. et Rangel, E. Le *Stilbum flavum* Cooke, parasite du Caféier et sa place dans la classification. (Compt. rend. hebdomad. Acad. Sci. Paris, tome 157, 10 novembre 1913, p. 858–860.) N. A.

Verff. belassen mit *Stilbum flavidum* Cooke besetzte Blätter eine Zeitlang in feuchter Kammer. Dort kam eine *Omphalia* zur Entwicklung, die sie *O. flavida* nennen. *Stilbum flavidum* scheint demnach das vegetative Stadium der *Omphalia* zu sein.

Ausser auf *Coffea* kommt *Stilbum flavidum* auf den verschiedensten Blättern des brasilianischen Waldes vor. Verff. erhielten es von *Melastomaceen*, Compositen und *Rubiaceen*, ferner auch von *Eriobotrya japonica*.

W. Herter.

1918. Murrill, W. A. An enemy of the western red cedar. (Mycologia VI, 1914, p. 93–94, tab. CXXII.) N. A.

Verf. beschreibt *Fomitiporia Weirii* auf *Thuja plicata* aus Idaho und Washington. Der Pilz zerstört das Holz vollständig, die Jahresringe werden zunächst voneinander getrennt und dann wird das Holz in eine braune, zerreibliche Masse verwandelt.

1919. **Murrill, W. A.** *Agaricus mucifer* Berk. et Mont. (Mycologia VI, 1914, p. 97—98.) — Ergänzende Beschreibung des genannten Pilzes.

1920. **Murrill, W. A.** *Agaricus xylogenus* Mont. (Mycologia VI, 1914, p. 151—152.) — Kritische Bemerkungen.

1921. **Ricken, A.** Die Blätterpilze (*Agaricaceae*) Deutschlands und der angrenzenden Länder, besonders Österreichs und der Schweiz. (Lief. XI/XII. Leipzig (Oswald Weigel) 1914, p. 321—384, Taf. 81 bis 96.)

Diese Doppellieferung bringt zunächst den Schluss der Gattung *Lepiota*. Dann folgen die Gattungen *Tricholoma* Fr. (Nr. 977—1072), *Clitocybe* Fr. (Nr. 1073—1148). Text und Tafeln schliessen sich ebenbürtig den vorhergehenden Lieferungen an.

1922. **Swanton, E. W.** Note on *Mycena crocata* Fries. (Hastings and East Sussex Nat. II, 1914, p. 105.)

1923. **Tafner.** Ein eigenartiges Vorkommen des Tintenpilzes *Coprinus ephemerus* Bull. (Prometheus XXVI, 1914, p. 89—90, 5 Abb.)

In einem neuen Betonhause wurde das Wasserklosett stets mit einer Wurzelbürste gereinigt, welche ausser Gebrauch immer in einer Ecke des Raumes an einer Stelle lag, wo stets ein wenig Wasser stand. Nachdem die Bürste einige Wochen nicht gebraucht worden war, wurde am 14. Juni auf derselben eine zahlreiche Kolonie des *Coprinus ephemerus* vorgefunden. Das Pilzmycel hatte die Borsten der Bürste dicht wie ein Spinnwebgewebe überzogen. Die Abbildungen lassen dies gut erkennen.

1924. **Van Bambeke, Ch.** Apropos du Polymorphisme de *Ganoderma lucidum* (Leys.). (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique LII, 1914, p. 127—133, 3 tab.)

1925. **Vuillemin, P.** Polymorphisme spécifique du *Daedalea quercina*. (Bull. Soc. Sci. Nancy 3. Sér. XV, 1914, p. 189—191.)

1926. **Wakefield, E. M.** Some notes on the genera of the *Thelephoraceae*. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 301—307.)

Historische Übersicht über die Gattungen der *Thelephoraceae*.

1927. **Wakefield, E. M.** On the identity of *Corticium porosum* Berk. et Curt. (Transact. British Mycol. Soc. IV, 1914, p. 341—342.)

Corticium porosum B. et C. ist derselbe Pilz als *C. (Gloeocystidium) stramineum* Bres.

1928. **Weir, J. R.** The cavities in the rot of *Trametes Pini* as a home for hymenopterous insects. (Phytopathology IV, 1914, p. 385.)

1929. **Weir, J. R.** An unusual host of *Fomes fomentarius* Fries. (Phytopathology IV, 1914, p. 339.)

Verf. berichtet über ein ungewöhnliches Auftreten von *Fomes fomentarius* auf verschiedenen Varietäten von *Pirus Malus* in Montanä. Manche Bäume starben ganz ab, andere trugen lange Zeit keine Frucht.

1930. **Zeller, S. M.** The development of *Stropharia ambigua*. (Mycologia VI, 1914, p. 139—145, tab. CXXIV—CCXV.) N. A.

Stropharia ambigua war zuerst als *Hyphotoma ambigua* Peek beschrieben worden. Bereits Murrill wies darauf hin, dass diese Art nicht zu *Hyphotoma* gehöre, sondern ihre natürliche Stellung bei *Stropharia* habe, dass ihr aber der Annulus fehle. Verf. untersuchte Alterszustände des Pilzes und zeigt, dass seine Entwicklung nicht wie bei *Hyphotoma*, sondern genau so wie bei *annulata*-Formen erfolgt, auch ist bei jungen Entwicklungsstadien ein Ring vorhanden, welcher aber zuweilen verschwindet.

X. Gastromyceten.

1931. Anonym. Egy ritka gomba újabb termőhelye az Alföldön. (Ein neuer Standort eines seltenen Pilzes im Alföld.) (Bot. Közlem. X II, Budapest 1913, p. 85.)

Mitteilung von 3 neuen Fundorten von *Battarrea phalloides* (Dicks.) Pers.

1932. Conard, H. S. *Secotium agaricoides*, a stalked puffball. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XIX, 1912, p. 107—108.)

1933. Noelli, A. *Mutinus caninus* Huds. var. *levenensis* n. var. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. N. S. XXI, 1914, p. 264—265.) N. A.

Beschreibung der neuen, in der Provinz Turin gefundenen Varietät.

1934. Van Bambeke, Ch. Recherches sur certains éléments du mycélium d'*Ithyphallus impudicus* L. (Bull. Cl. d. Sci. Acad. Roy. Belgique 1914, p. 167—175, 1 tab.) — Nicht gesehen.

XI. Deuteromyceten (Fungi imperfecti).

1. Eichenmehltau.

1935. Hauch, L. A. og Kölpin Ravn, F. Egen Meldug. (Der Mehltau der Eiche.) p. 57—109 mit Resümee in französischer Sprache: L'oidium du chêne, 5 Fig. (Det forstlige Forsøgsvoesen i Danmark IV, Köbenhavn 1913.)

Im Jahre 1908 wurde das Vorkommen des *Oidium quercinum* in Dänemark sicher konstatiert. Die Verff. haben diese Krankheit eingehend studiert, außerdem schon Bekanntem enthält diese Abhandlung manches Neues, von welchem das folgende hervorzuheben ist. Erstens haben sie die Empfänglichkeit verschiedener Eichensorten untersucht; das Material stammte teils von Dänemark; teils von anderen europäischen Gegenden (Galizien, Holland, Russland u. a.). Ihre Erfahrungen deuten dahin, dass es nicht Unterschiede der Empfänglichkeit gibt; es hängt von der Zeit der Entwicklung der Sommersprosse ab, ob die jungen Pflanzen stärker oder schwächer infiziert werden. Die südlichen Sorten von *Quercus pedunculata* mit früher Entwicklung und spätem Reifen der Sprosse leiden mehr als die nördlichen. Weiter untersuchten die Verff. die anatomischen Verhältnisse der infizierten Sprosse. Ihre Hauptresultate sind die folgenden: Das geringe Widerstandsvermögen gegen Kälte, das die jungen infizierten Sprosse charakterisiert, steht nur indirekt in Verbindung mit der Verholzung der Holzelemente der Sprosse. In normalen Sprossen wird die Verholzung, bevor die endliche Menge von Speicherstoffen (Stärke u. a.) gebildet ist, vollendet. Wenn nun eine Infektion die Zufuhr der Nahrungsstoffe (Assimilate) vermindert und die geringe Menge von diesen zuvörderst zu der Bildung des Holzes verwendet wird, bleiben nur wenig Stoffe (Stärke)

in den Zellen übrig, die in Zucker oder Gerbstoff umgewandelt (Lidfors-Hypothese) den Zellinhalt gegen Kälte schützen können.

H. E. Petersen.

1936. **Nikodem.** Beschädigungen durch Eichenmehltau. (Centralbl. f. d. ges. Forstwesen XXXIX, 1913, p. 438—440.)

Bericht über starke, durch den Eichenmehltau hervorgerufene Schädigungen.

1937. **Trinchieri, G.** Ancora a proposito dell' Oidio della *Quercia* in Italia. (L'Alpe XI, Bologna 1913, p. 72—73.)

Trattasi di appunti polemici.

2. Andere Arten.

1938. **Appel, O.** Les maladies des haricots et les moyens de la combattre. (La terre Vaudoise VI, 1914, p. 229—231.)

Bericht über die durch *Glocosporium Lindemuthianum* hervorgerufene Anthracnose der Bohnen.

1939. **Appel und Fuchs.** Über den *Fusarium*-Befall des Roggens nach der Reife. (Mittell. Kais. Biol. Anstalt, Heft 14, 1913, p. 10.)

Die angestellten Versuche hatten den Zweck, zu ermitteln, ob und unter welchen Bedingungen reifes Getreide durch *Fusarium* infiziert werden kann. Reifen Roggenkörnern wurden 10, 15, 20 oder 25% Feuchtigkeit zugesetzt und dann mit Sporen von *Fusarium subulatum* oder *F. rubiginosum* bestreut. Die Körner wurden dann bei Temperaturen von 10 oder 20° C aufbewahrt. Besonders beeinträchtigte *F. rubiginosum* die Keimfähigkeit der Körner, wenn dieselben 4—5 Tage feucht liegen geblieben waren. Bei 20° C hatten die *Fusarien* die Keimfähigkeit stärker beeinflusst als bei 10° C.

1940. **Arzberger, E. G.** The cob rot of corn. (Ohio Stat. Bull. CCLXV, 1913, p. 69—82.)

Betrifft *Coniosporium Gecevi*; der Pilz ist obligater Saprophyt.

1941. **Baneroft, C. K.** A disease affecting the sisal hemp plant, *Colletotrichum Agaves* Cav. (Journ. Board Agr. Brit. Guiana VII, Nr. 4, 1914, p. 181—182.)

1942. **Baneroft, C. K. and Hurte, R. L.** A fungus disease of „peppers“ (*Capsicum* spp.) *Colletotrichum nigrum*. (Journ. Board Agric. Brit. Guiana VII, 1914, p. 139—140.)

1943. **Blochwitz, A.** Vergleichende Physiologie der Gattung *Aspergillus*. (Vorläufige Mitteilung.) (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. 1913, XXXIX, p. 497—502.)

Verf. hält speziell für die Identifizierung der Arten der Gattung *Aspergillus* für notwendig, zu prüfen: 1. das Oxalsäurebildungsvermögen; 2. Einfluss der Reaktion des Nährmediums; 3. Kultur mit Ammon- und Nitratstickstoff; 4. die Enzymproduktion, wobei zu berücksichtigen wäre: a) das proteolytische Vermögen, b) das amylolytische Vermögen, c) das steatolytische Vermögen, d) die Enzymwirkung auf andere organische Stoffe; 5. Einfluss der Temperatur; 6. Einfluss der Feuchtigkeit; 7. Einfluss des Lichtes; 8. Wuchformen; 9. Farbstoffbildungsvermögen.

1944. **Blochwitz, A.** *Botryotrichum piluliferum* Elie Marchal. (Annal. Mycol. XII, 1914, p. 315—334, 2 Taf.)

Dieser höchst merkwürdige und im System einzigartige Pilz wurde von dem Autor 1885 bei Namur auf Kaninchennist gefunden. Verf. fand ihn spontan auf Fließpapier und stellte Reinkulturen an und gibt nun eine sehr eingehende Beschreibung desselben.

1. Morphologie. Hier wird das Verhältnis der fertilen und sterilen Hyphen aufgeklärt, dann wird über die Anastomosenbildung, die Conidienstände und besonders aber die Trichoiden berichtet. Die Keimung und Einrollung der letzteren sind Vorgänge des Vertrocknens.
2. Systematische Stellung. Saccardo stellt *Botryotrichum* zu den *Hypohomycetae-Dematiaceae-Phaeosporae-Sarcopodieae*. Lindau dagegen meint, dass der Pilz vielleicht bei den *Melanconiaceen* in der Nähe von *Colletotrichum* unterzubringen sei. Verf. zeigt, dass die Saccardo'schen Gruppen ausgeschlossen sind. Vielleicht ist der Pilz ein *Hypohomycet*. Die Gattung *Peziotrichum* Sacc. ist genau dasselbe.
3. Physiologie. Hier wird eingegangen auf Kulturbedingungen, Stoffwechsel, Chemie, körnige Ausscheidungen, Temperatur, Feuchtigkeit.
4. Ökologie. Eine hohe ökologische Bedeutung kommt ohne Zweifel den Trichoiden zu, und zwar für die Verbreitung.

1945. Boas, F. Über ein neues coremienbildendes *Penicillium*. (Mycolog. Centralbl. V, 1914, p. 73—83, 5 Fig.) N. A.

Bei der Untersuchung einer Frucht von *Castanea*, die durch Pilzhyphen völlig zerstört und schwarz geworden war, erhielt Verf. ausser einer nicht näher bestimmten *Botrytis*-Art ein durch zwei charakteristische Merkmale auffallendes *Penicillium*. Diese Merkmale sind: Konstante Bildung von Coremien und ebenso von gelbem Farbstoff. In Kap. I werden die Coremien und die Farbstoffbildung genau beschrieben; in Kap. II wird auf die Morphologie und systematische Stellung des Pilzes näher eingegangen. Die neue Art wird *P. Schneggii* genannt; sie ist mit *P. corymbiferum* Wesk. nahe verwandt. Die Unterschiede werden angegeben.

1946. Bondarzew, A. S. Eine neue Krankheit der Blüten des Rotklee, im Zusammenhange mit seiner Fruktifikation. (Journ. Bolestn. rasten. VIII, 1914, p. 1—25, 4 Taf., 3 Fig.) (Russisch mit deutschem Resümee.) N. A.

Beschreibung von *Botrytis anthophila* n. sp. in den Staubbeuteln von *Trifolium pratense*. Das Mycel des Pilzes durchdringt die ganze Pflanze. Unterhalb der Samenhülle wurde ein Dauermycel gefunden, dasselbe findet sich auch in den Samen erkrankter Pflanzen und künstlich infizierter Blüten. Die vom Pilze befallenen Staubbeutel sind grau gefärbt, normale sehen gelb aus. Erkrankte Pflanzen ergeben weniger Samen als gesunde, auch sind die Samen erkrankter Pflanzen kleiner und geschrumpft. Die Keimfähigkeit der Samen erkrankter Pflanzen stellt sich auf 3%, die der gesunden auf 43%. Verf. empfiehlt, in Samenprüfungsanstalten auf den neuen Pilz zu achten; er war 1913 in Russland weit verbreitet.

1947. Brittlebank, C. C. Plane tree leaf scorch (*Gloeosporium nervisequum* [Fekl.] Sacc.). (Journ. Dept. Agr. Victoria XII, 1914, p. 335 bis 336, 2 fig.)

1948. Brown, Nellie A. A snapdragon wilt due to *Verticillium*. (Phytopathology IV, 1914, p. 217.)

Durch *verticillium* verursachte Welkekrankheit des Löwenmauls in

Pflanzhäußern. In den Gefäßen der erkrankten Pflanzen fand sich ein *Verticillium* vor. Bei Impfversuchen erwies sich der Pilz als Erreger der Krankheit.

1949. Bubák, F. Eine neue *Hyphomyceten*-Gattung aus Ungarn. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 94—96, 1 Fig.) N. A.

Beschreibung von *Moeszia cylindroides* nov. gen. et spec., auf der Blattunterseite von *Quercus Cerris* und *Qu. Robur* von G. Moesz bei Budapest gefunden. Die Gattung gehört zu den *Hyalophragmieae* und lehnt sich an *Dactylium* und *Mucrosporium* an. Habituell erinnert der Pilz an *Cylindrium elongatum* Bon.

1950. Bubák, F. Eine neue *Rhizosphaera*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 188—190.) N. A.

Beschreibung von *Rhizosphaera Kalkhoffii* n. sp. auf Nadeln von *Picea excelsa* und *P. pungens* var. *argentea*. Synonyme sind: *Sclerophoma Pini* v. Höhn., *Phoma Pini* Sacc., *Sphaeropsis Pini* Desm.

1951. Chifflet. Sur l'extension du *Marsonia Rosae* (Bon.) Br. et Cav. dans les cultures de rosiers. (Compt. rend. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 336—338.)

Mitteilungen über das im Parenchym wachsende Mycelium und Wachstum des Pilzes. Auf Bekämpfungsmassregeln wird hingewiesen.

1952. Cook, M. T. and Martin, G. W. The Jonathan spot rot. (Phytopathology IV, 1914, p. 102—105.)

Die Verff. glauben, dass eine *Alternaria* häufige Flecke auf Äpfeln verursacht.

1953. Cook, M. T. and Wilson, G. W. *Cladosporium* disease of *Ampelopsis tricuspidatum*. (Phytopathology IV, 1914, p. 189—190, 1 fig.)

Verff. halten als Verursacher der Krankheit das *Cladosporium herbarum* Link!

1954. Diedicke, H. Über die Systematik der *Fungi imperfecti*. (Mitt. Thüring. Bot. Ver., Heft 31, 1914, p. 71—75.)

Referat über einen vom Verf. gehaltenen Vortrag. Verf. gibt im Anschluss an seine Bearbeitung einiger Familien der *Fungi imperfecti* in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg recht interessante Bemerkungen über die Systematik dieser Pilze, weist hin auf die vielen Ungenauigkeiten und Fehler der ersten Beschreiber der Arten, betont die Notwendigkeit der Untersuchung von Original Exemplaren und zeigt, dass verschiedene Gattungen (z. B. *Leptothyrella*, *Actinonema*) und viele Arten gestrichen werden müssen.

1955. Eckley Lechmere. *Tuberculina maxima* Rost. Ein Parasit auf dem Blasenrost der Weymouthskiefer. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XII, 1914, p. 491, 2 Taf.)

1956. Fujikuro, F. On a new fungus disease of lily caused by *Botrytis Liliorum* Fujikuro n. sp. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. [228]—[230], 1 fig. (In Japanese.) N. A.

Japanische Beschreibung von *Botrytis Liliorum* n. sp.

1957. Gisevius, Schmidt und Sack. Ein Beitrag zu der *Fusarium*-Frage. (Hessische Landwirtschaftl. Zeitschr. 1913, p. 609—611.)

Die Verf. prüften zahlreiche, von *Fusarium nivale* befallene Haferproben auf ihre Keimkraft. Die erhaltenen Ergebnisse sind in Tabellen zusammengefasst.

1958. Grosbüsch, J. Über eine farblose, stark roten Farbstoff erzeugende *Torula*. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 2. Abt. XLII, 1914, p. 625–638, 8 Fig.) N. A.

Die neue *Torula rubefaciens* wurde von Apfelschalen isoliert. Verff. gibt folgende Zusammenfassung:

1. Die Grösse der Zellen schwankt zwischen 3–7 = 2–6 μ . Ihre Form ist rund, oval-elliptisch.
2. Ihre Vermehrung erfolgt ausschliesslich durch Sprossung.
3. Ihre Entwicklung ist üppig in Bierwürze. In Most und Nährlösung B entwickelt sie reichlich einen roten, wasserlöslichen Farbstoff, wobei starke Fruchtätherproduktion stattfindet.
4. Riesenkolonien auf Bierwürze und Nährlösung B-Gelatine sind entweder unterseits, oder alleits stark rot gefärbt und mit roter Ringzone versehen. Sie peptonisieren die Gelatine rasch.
5. Riesenkulturen auf Kartoffel- und Apfelkeilen besitzen dieselbe rote Ringzone im Kartoffel- resp. Apfelfleisch.
6. Die Farbstoffbildung wird beeinflusst durch die Zuckerart (günstig wirken die unvergärbaren Zucker), die Zuckerkonzentration durch den Säuregehalt der Nährlösung B sowie durch deren Sterilisationsdauer.
7. Vergoren werden am besten Lävulose und Dextrose (– 4,43 Vol.-Proz. Alk.); schlechter Saccharose, spurenweise Galaktose; nicht Milchzucker, Maltose, Raffinose und Arabinose.

1959. Harter, L. L. The foot-rot of the Sweetpotato. (Journ. Agric. Research I, 1913, p. 251–274, Pl. 23–28, 1 Textfig.)

Verursacher der Krankheit ist *Plenodomus destruens*

1960. Harter, L. L. und Field, E. C. Die Welkekrankheit oder Stengelfäule der Süsskartoffel (*Ipomoea batatas* Poir.). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 204–207.)

Verursacher der Welkekrankheit der Bataten in Nordamerika sind *Fusarium hyperoxysporum* Wollenweber und *F. batatatis* Wollenw. *Nectria Ipomoeae* Halst. ist hieran nicht beteiligt. Auch *Ipomoea hederacea* Jacq. zeigt dieselbe Krankheit. *Solanum melongena* und andere Versuchspflanzen verhielten sich immun.

Auf Lagerbataten kommen auch saprophytisch viele *Fusarium*-Arten vor.

1961. Harter, L. L. Fruit rot, leaf spot and stem blight of the eggplant (*Solanum melongena*) caused by *Phomopsis vexans*. (Journ. Agric. Research II, 1914, p 331–338, tab. V.) N. A.

Beschreibung der durch *Phomopsis vexans* (Sacc. et Syd.) nov. comb. syn. *Phoma Solani* Halst., *Ph. vexans* Sacc. et Syd., *Ascochyta hortorum* (Speg.) Sm. hervorgerufenen Krankheit auf *Solanum melongena*.

1962. Harter, L. L. and Field, Ethel C. The stem-rot of the sweet potato (*Ipomoea batatas*). (Phytopathology IV, 1914, p. 279–304, tab. XIV bis XVI, 2 fig.)

Fusarium batatatis Wr. und *F. hyperoxysporum* Wr. können eine Stengelfäule der Bataten hervorrufen; dagegen gelang es den Verff. nicht, mit *Nectria Ipomoeae* Halst., die von Halsted für den Erreger der Stengelfäule gehalten wurde, Batatenstengel zu infizieren. Verff. fanden die *Nectria* nur an aufgestapelten Bataten in den Aufbewahrungsräumen. Riehm.

1963. Heald, F. D. and Studhalter, R. A. The *Strumella* disease of oak and chestnut trees. (Pennsylvania Dept. Forestry Bull. X, 1914, 15 pp., 12 tab.)

1964. Hessler, L. R. Biological strains of *Sphaeropsis malorum*. (Phytopathology IV, 1914, p. 45.)

1965. Hewitt, J. Lee. A disease the dropping of cotton bolls. (Phytopathology IV, 1914, p. 327–332, tab. XXII, 2 fig.)

Cephalothecium roseum auf Baumwollkapseln. An den erkrankten Baumwollständen welkten die Fruchtstiele und wurden weich, die Kapseln fielen ab. Ob der gefundene Pilz als Krankheitserreger in Betracht kommt, ist nicht ganz sicher, da Infektionsversuche nicht ausgeführt wurden.

1966. Higgins, B. B. Contribution to the life history and physiology of *Cylindrosporium* on stone fruits. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 145–173, tab. 13–16.) N. A.

Ausführliche Studie über die an *Prunus* vorkommenden *Cylindrosporium*-Arten. Zu dreien derselben wurde die zugehörige Schlauchform aufgefunden; diese werden als *Coccomyces hiemalis* (bereits beschrieben in Science 1913, p. 637), *C. prunophorae* n. sp. und *C. lutescens* n. sp. bezeichnet. Die angestellten Kulturversuche ergaben die Verschiedenheit dieser Arten und zeigten, dass jede derselben auf einer natürlichen Gruppe von Wirtspflanzen lebt. Das eigentliche *Cylindrosporium Padi* ist bis jetzt noch nicht in Nordamerika gefunden worden.

Die im Entwicklungskreis dieser Pilze auftretenden Fruchtformen (*Cylindrosporium*-Räuschen und Conidien, Mikroconidien, Pyknidiosporen, Anlage der Apothecien, Conidien der Schlauchsporen) werden eingehend besprochen.

Mit den von den Blättern stammenden Schlauchsporen und den in Reinkulturen gewonnenen Conidien der Schlauchsporen wurden Kulturversuche angestellt, die die Zusammengehörigkeit bewiesen. Das *Cylindrosporium*-Mycel lebt interzellulär und sendet Haustorien in die Zellen der Wirtspflanzen.

Zum Schluss verbreitet sich Verf. ausführlich über die Ursachen, die zur Entstehung der „shot holes“ führen.

1967. Himmelbaur, W. Bericht über die im Jahre 1913 unternommenen *Fusarium*-Impfversuche an Kartoffeln. (Österr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw. XLIII, 1914, p. 1–6.)

Mitteilung über die angestellten Versuche. Resultat: Die durch Stengelwunden in das Kraut der Kartoffelpflanze gelangten *Fusarien* verschiedener Form (auch *Verticillien*) leiten die krankhaften Erscheinungen ein, die man mit „Blattrollkrankheit“ und im vorliegenden Falle speziell mit „*Fusarium*-Blattrollkrankheit“ bezeichnet. O. Broz glückte zu gleicher Zeit auch die Impfversuche in Wien und Korneuburg.

1968. Höhnle, F. v. Beiträge zur Mykologie. VIII. (Zeitschr. f. Gärungsphysiologie IV, 1914, p. 207–223.)

VIII. Über *Plectophoma Umbelliferarum* v. H., nebst Bemerkungen zu Diedicks Bearbeitung der *Sphaeropsiden* in der Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. — Bemerkungen zu der Gattung *Plectophoma* und hauptsächlich Polemik gegen Diemel.

1969. **Humphrey, H. B.** Studies on the relation of certain species of *Fusarium* to the tomato blight of the Pacific Northwest (Washington Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 115, 1914, 22 pp., 5 tab.)

1970. **Ingram, D. E.** A twig blight of *Quercus prinus* and related species. (Journ. Agric. Res. Washington I, 1914, p. 339—346, 1 Pl.)

Betrifft *Diplodia longispora* als Wundparasit.

1971. **Johnson, Edward C.** A study of some imperfect Fungi isolated from Wheat, Oat, and Barley Plants. (Journ. Agric. Research I, 1914, p. 475—489, Plates LXII—LXIII.)

Betrifft *Helminthosporium gramineum* Rabh., *Fusarium culmorum* W. G. Sm., *Cladosporium gramineum* Cda. und *Alternaria* spec.

1972. **Keith, G. W.** A preliminary report on fruit infection of the peach by means of inoculations with *Cladosporium carpophilum* from peach twigs. (Phytopathology IV, 1914, p. 49—50.)

1973. **Klebahn, H.** Beiträge zur Kenntnis der Fungi imperfecti. III. (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 1—19, 5 Fig.)

V. Zur Kritik einiger *Pestalozzia*-Arten. Enthält auf Grund der Untersuchung von Exsiccatexemplaren und Herbarmaterial die Beschreibung einer Anzahl *Pestalozzia*-Arten mit fünfzelligen Conidien und zwar von: *P. macrospora* Ces., *P. spectabilis* n. sp. auf *Evonymus japonica*, *P. funerea* Desm., *P. conigena* Lév., *P. macrotricha* n. sp. auf *Rhododendron maximum*, *P. Fuchsiae* v. Thuem., *P. Guelpini* Desm., *P. Palmarum* Cke., *P. gracilis* n. sp., auf Blättern verschiedener Pflanzenarten und aus verschiedenen Gegenden, *P. breviseta* Sacc., *P. Phoenicis* Vize, *P. versicolor* Speg., *P. virgatula* n. sp. auf *Mangifera indica* aus Taiti. Es folgen Bemerkungen über das Verhalten der *Pestalozzia* auf *Darlingtonia*. Der Pilz liess sich künstlich auf eine ganze Reihe verschiedenartigster Pflanzen übertragen. In einem Anhang werden noch einige weitere Ergebnisse der Revision von Exsiccaten angegeben. Als provisorisch neue Arten werden *Amphichaete echinata* und *Mastigonetron fuscum* aufgestellt.

1974. **Krueger, Fr.** Beiträge zur Kenntnis einiger *Gloeosporien*. (Mitteil. Kais. Biol. Anstalt, Heft 15, 1914, p. 15.)

Das Auftreten oder Fehlen der Borsten von *Gloeosporium* und *Colletotrichum* hängt zum Teil von den Kulturbedingungen ab. Eine scharfe Trennung dieser beiden Pilzgattungen ist nicht möglich. *Colletotrichum* kann als Subgenus von *Gloeosporium* aufgefasst werden. Der bekannte Bohnenpilz wird als *Gloeosporium* (subgen. *Colletotrichum*) *Lindemuthianum* Sacc. et Magn. bezeichnet.

1975. **Krueger, Fr.** *Corynespora melonis* (Cooke) Lindau. (Mitteil. Kais. Biol. Anstalt, Heft 15, 1914, p. 16.)

Sporen des genannten Pilzes können auf reifenden Gurken keimen und die Fäden können das Gewebe der reifen Gurken durchwachsen. Bei der Samengewinnung können deshalb leicht Pilzsporen an die Gurkensamen gelangen und der Pilz kann auf diese Weise verschleppt werden.

1976. **Krueger, Friedrich.** Beiträge zur Kenntnis einiger *Gloeosporien*. (Arbeiten a. d. K. Biolog. Anstalt f. Land- u. Forstwes., Bd. IX, Heft 2, p. 233—323.)

N. A.

Verf. behandelt zunächst die wichtigsten bisher an Kern- und Steinobst, auf Bananen und Tomaten beschriebenen Arten von *Gloeosporium* und *Colletotrichum* und die durch sie hervorgerufenen Krankheitserscheinungen. Es wurden mit diesen Arten Reinkulturen auf den verschiedensten Nährböden

angestellt. Die angestellten Untersuchungen führten zu dem Schlusse, dass es einmal nicht möglich ist, *Gloeosporium* und *Colletotrichum* als zwei verschiedene Gattungen scharf zu unterscheiden und ferner, dass der Conidienpflanze nur ein sehr bedingter Wert beizumessen ist und dass diese Faktoren für die systematische Stellung nicht ausschlaggebend sind.

Die in vorliegender Arbeit untersuchten *Gloeosporien* werden benannt:

1. *Glomerella Lycopersici* n. sp., hierzu als Conidienform *Gloeosporium Lycopersici* n. sp. auf frischen Tomatenfrüchten in Deutschland.
2. *Gloeosporium fructigenum* Berk., forma *germanica* F. Krüger. Peritheecien nicht bekannt.
3. *Glomerella fructigena* (Clint.) Sacc. = *Glomerella rufomaculans* (Berk.) Spaulding et v. Schrenk, hierzu als Conidienform *Gloeosporium fructigenum* forma *americana* F. Krueger.
4. *Glomerella Lindemuthiana* Shear n. comb., hierzu als Conidienform *Gloeosporium* (subgenus *Colletotrichum*) *Lindemuthianum* Sacc. et Magn.

Den Schluss der Arbeit bilden Studien zur Physiologie des deutschen *Gloeosporium fructigenum*, deren Hauptergebnisse sich folgendermassen zusammenfassen lassen:

1. Von dem Pilz werden Stoffe gebildet und ausgeschieden, die lebende Zellen angreifen und töten.
2. Es werden mindestens zwei verschiedene Giftstoffe gebildet, von denen der eine gegen Hitze erheblich widerstandsfähiger ist als der andere, der durch einmaliges Kochen der wässerigen Lösung schon abgetötet wird.
3. Die Ernährung des Pilzes ist auf die Bildung dieser Giftstoffe von wesentlichem Einfluss.

1977. Lawrence, W. H. Bluestem of the black raspberry. (Bull. Washington Agric. Exper. Stat. Nr. 108, Octob. 1912.) N. A.

Verursacher der Krankheit an *Rubus* ist *Acrostalagmus caulophagus* n. sp.

1978. Lechmere, E. *Tuberculina maxima* Rost., ein Parasit auf dem Blasenrost der Weymouthskiefer. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 1914, p. 491—498, 2 Taf.)

Verf. prüfte, ob *Tuberculina maxima* den Blasenrost der Weymouthskiefer zu bekämpfen vermag. Diese Methode verspricht nur wenig Aussicht auf Erfolg. Die *Tuberculina* befällt nur die Spermogonien und Äcidien des Rostes, dringt aber nicht in das Gewebe der Nährpflanze ein und vernichtet deshalb auch nicht das Mycel des *Peridermium*. Die *Tuberculina* wird vielfach zu den *Ustilagineen* gestellt. Verf. hält den Pilz für einen *Hyphomyceten*, Gruppe *Tuberculariaceae*. Der Pilz wächst schlecht auf künstlichen Nährböden.

1979. Maffei, L. Una malattia della *Gerbera causata* dell' *Ascochyta Gerberae* n. sp. (Riv. Patol. veget. VI, 1913, 9, p. 257—259.) N. A.

Verf. beschreibt eingehend *Ascochyta Gerberae* n. sp. auf den Blättern von *Gerbera Jamesoni* im botanischen Garten zu Pavia.

1980. Maffei, L. Una nuova malattia della *Gerbera*. (Boll. Uff. Assoc.ortic. Profession Ital. II, 1914, p. 12—13, 1 Fig.)

1981. Maire, R. La structure et la position systématique des *Microstroma* et *Helostroma*. (Recueil publié à l'occasion du Jubilé scientifique du Prof. Le Monnier, Nancy 1913, 4^e, p. 131—139.)

Verf. beschreibt *Microstroma Juglandis*, *M. brachysporum* (beide mit

einfachen Conidienfrägern) und *Helostroma album* mit sekundären Conidienträgern. Die beiden sich sehr nahestehenden Gattungen haben mit den *Basidiomyceten* nichts zu tun, sondern stellen Imperfekten dar, die zu den *Melanconiaceen* in die Nähe von *Colletotrichum*, *Cylindrosporium* usw. zu stellen sind.

Sämtliche Organe der drei Pilze sind einkernig.

1982. Marrenghi, O. Una nuova forma di *Alternaria Brassicae* (Bk.) Sacc. sopra una nuova matrice; suo polimorfismo e parasitismo rispetto anche ad una *Brassicacea* coltivata. (Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Proc. verb. Pisa XXI, 1912, ersch. 1913, p. 66—73.)

1983. Massee, G. How saprophytic fungi may become parasites. (Kew Bull. 1914, p. 190—191.)

Cladosporium epiphyllum auf *Clerodendron fallax* Lindl.

1984. Migula, W. Kryptogamenflora von Deutschland, Deutsch-Österreich und der Schweiz. Bd. IV, Pilze, 4. Teil, p. 97—512.

Enthält die Fortsetzung der *Fungi imperfecti*, *Sphaeropsidales*.

1985. Pethybridge, G. H. The spread of the celery leaf-spot disease by the use of affected seed and its prevention. (Journ. Dept. Agric. and Techn. Industr. Ireland XIV, 1914, p. 687—694.)

Betrifft *Septoria Petroselini* var. *Apii*.

1986. Salmor, E. S. Celery „Blight“ or „Rust“ (*Septoria petroselini* var. *apii*) and its prevention. (Gard. Chron. 21. Juni 1913, m. Abb.)

Verf. bespricht das Auftreten des Pilzes in Nordamerika, wo derselbe 1891 zum erstenmal beobachtet wurde, aber 1908 in Kalifornien bereits einen Schaden von 550 000 Pfund Sterling anrichtete und in England, wo seit 1906 sich die Anzahl der Fälle beständig mehren. Bekämpfungs- und Vorbeugungsmassregeln werden angegeben.

1987. Sartory, A. Sur la présence d'*Aspergillus fumigatus* Fr. sur des cigares. (Compt. rend. hebdom. Soc. Biol. Paris LXXIV, 1913, p. 650 bis 651.)

In einer Kiste mit zehn mexikanischen Zigarren fand Verf. auf sämtlichen Zigarren kleine grünliche Flecke, die sich als *Aspergillus* erwiesen. Conidiophore $100-300 \times 5-6 \mu$, Blase kugelig, $35-40 \mu$, in der oberen Hälfte mit $5-14 \mu$ grossen Basidien bedeckt. Conidien $2-3 \mu$, Kulturoptimum 37° . Sehr stark pathogen für Meerschweinchen und Kaninchen. Verf. bestimmte den Pilz als *A. fumigatus* Fres.

1988. Savelli, M. Sullo sviluppo del „*Cladosporium fulvum* var. *violaceum*“. (Ann. R. Accad. Agricolt. Torino LVI, 1913, p. 63—66.)

1989. Shaw, F. J. F. A sclerotial Disease of Rice. (Mem. Dept. Agric. India, Bot. Ser. VI, 2, 1913, p. 11—23, 3 Pl.)

Betrifft *Sclerotium Oryzae*.

1990. Sorauer, Paul. *Botrytis*-Krankheit bei *Paeonia sinensis*. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 382.)

1991. Spaulding, P. The Damping-off of Coniferous Seedlings. (Phytopathology IV, 1914, p. 73—88.)

Von abgestorbenen Coniferenkeimlingen wurden eine Reihe von *Fusarien* isoliert. Mit diesen Pilzen führte Verf. Infektionsversuche aus, indem er in sterilisierte Erde die äusserlich sterilisierten Samen von *Pinus ponderosa* einsäte und kräftig wachsendes Mycel eines *Fusarium*-Stammes in den Boden brachte. Von den 44 untersuchten Stämmen erwiesensich 28 als aggressiv. Wenn auch die Bedingungen für eine Infektion günstig waren — über jeden

Topf war eine Glasplatte gelegt, so dass die Luft sehr feucht war —, so zeigen die Versuche doch, dass einzelne Fusarien unter Umständen junge Coniferenpflanzen angreifen können.

Zur Bekämpfung des Keimlingssterbens in Saatbeeten eignet sich Formalin, das vor der Aussaat auf den Boden gegossen wird; auch mit schwefeliger Säure oder Ammonium-Kupfer-Karbonat hatte Verf. Erfolg. Riehm.

1992. Stewart, V. B. The yellow leaf disease of cherry and p'um in nursery stock. (New York Cornell Agr. Exp. Stat. Circ. Nr. 21, 1914, 10 pp., 9 fig.) — Bericht über *Cylindrosporium Padi*.

1993. Stift, A. Zur Geschichte des Wurzelötters oder der Rotfäule. (Wiener Landwirtsch. Ztg. LXIII, 1913, p. 795—797.)

Die Krankheit wird durch *Rhizoctonia violacea* Tul. verursacht; sie ist schon seit den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts bekannt. Meist tritt sie jetzt in milderer Form spontan auf. Bekämpfungsmassregeln werden angegeben.

1994. Tarozzi, G. Sui caratteri dello sviluppo nei tessuti del *Monosporium apiosporum* Sacc. e di altri Ifomiceti patogeni. (Lo Sperimentale LXVII, 1913, 3 pp.)

1995. Taubenhaus, J. J. Recent studies of some new or little known diseases of the sweet potato. (Phytopathology IV, 1914, p. 305—320, tab. XVII—XIX.) N. A.

Verf. fasst in der vorliegenden Arbeit die z. T. bereits publizierten Ergebnisse seiner Studien über Batatenkrankheiten zusammen. Neue Mitteilungen werden über die Weichfäule und die Ringfäule gemacht, die beide durch *Rhizopus nigricans* Ehr. hervorgerufen werden. *Septoria bataticola* n. sp., ein Blattfleckenpilz, wird beschrieben. Riehm.

1996. Taubenhaus, Jacob Joseph. A *Gloeosporium* disease of the spice bush (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 340—342.)

Verf. fand auf den Früchten und Blättern von *Benzoin officinale* das *Gloeosporium officinale* E. et E. Es ist dies derselbe Pilz, der auf *Sassafras* auftritt. *Gl. officinale* E. et E. ist identisch mit *Gl. fructigenum* Berk. auf Apfel, zu welchem Pilz als Aseusform *Glomerella rafomaculans* (Berk.) S. e v. S. gehört.

1997. Thaxter, R. Note on the ascospore condition of the genus *Aschersonia* Montagne. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 308—313, 7 fig.)

Die bisher verbreitete Annahme, dass *Aschersonia* das Conidienstadium einer *Hypocreacee*, wahrscheinlich von *Hypocrella* darstelle, wird durch die Beobachtungen und Funde Thaxter's als richtig nachgewiesen. Verf. fand in Grenada und namentlich in Trinidad *Aschersonia*-Formen mit wohl entwickelten Perithezien. Ein Stroma von *Aschersonia turbinata*, das gleichzeitig Conidien- und Ascosporen-Stadien enthält, wird abgebildet. Die genaue Untersuchung ergab, dass diese Formen mit *Cordyceps* nahe verwandt ist.

1998. Thom, Ch. Conidium production in *Penicillium*. (Mycologia VI, 1914, p. 211—215, 1 fig.)

Ge drängte Übersicht über die morphologischen Verhältnisse der Conidienbildung bei *Penicillium*.

1999. Tritschler-Echendorf. Zur Bekämpfung der Streifenkrankheit der Gerste. (Illustr. Landwirtsch. Ztg. 1914, Nr. 53, p. 501—502.)

Verf. bespricht die durch *Pleospora trichostoma* (*Helminthosporium gramineum*) verursachte Streifenkrankheit der Gerste und deren Bekämpfung.

Aus den Versuchen ergab sich, dass die Kupfervitriolbeize gut gewirkt hat. Sublimat und Formalin haben einerseits die Keimfähigkeit herabgesetzt, andererseits den Pilz nicht vollkommen abgetötet. Bei allen Beizverfahren müssen, da sich verschiedene Gerstenarten verschieden gegen die einzelnen Beizmittel verhalten, Vorversuche zur Überprüfung des Saatgutes gegenüber dem betreffenden Beizmittel angewendet werden.

2000. True, R. H. The molds of cigars and their prevention. (U. St. Departm. Agric. Bureau of Plant Ind. Bull. Nr. 109, 1914, p. 1—8.)

Auf verdorbenen Zigarren fand Verf.: *Rhizopus nigricans*, *Mucor racemosus* var. *brunneus* Morini, *Penicillium* spec. und *Aspergillus candidus* Link. Auf Wickelblättern wurden gefunden: *Aspergillus subgriseus* Peck, *Macrosporium commune* Rati., *Sterigmatocystis castanea* Patters., *Cladosporium herbarum* und *Penicillium* spec.

2001. Tureoni, M. Secume delle foglie di Vite causato dalla *Pestalozzia uvicola* Speg. (Rivista Patolog. veget. VI, 1913, p. 260—261.)

2002. Vogliro, Piero. Intorno ad un nuovo deperimento degli Spinaci. (Annali della R. Accad. di Agricolt. LVI, Torino 1913, p. 377—379.)

Auch bei Savona und im Gebiete von Alba (Piemont) stellte sich eine Krankheit der Spinatkulturen ein, bei welcher die Blätter Dürfflecken bekommen, die immer weiter um sich greifen und die Spreite zerschlitzen. Die Ursache davon ist der Parasitismus des *Colletotrichum Spinaciae*, welche Art Ellis und Halsted auf kranken Spinatblättern aus Newark (Nordamerika) beobachtet und beschrieben haben.

2003. Wehmer, C. *Coremium silvaticum* n. sp. nebst Bemerkungen zur Systematik der Gattung *Penicillium*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 373—384, 6 fig.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich die neue, auf Waldboden auf vegetabilischen Resten in Gestalt hoher grüner Coremien gruppenweise wachsende Art; sie ist leicht kultivierbar und sofort reichlich anwachsend. Die Art hat viel Ähnlichkeit mit *Penicillium claviforme* Bainier, ist aber von demselben deutlich verschieden. *P. claviforme* Bain. ist *Coremium claviforme* (Bain.) zu benennen. Ferner wird auf die systematische Gruppierung von *Penicillium* eingegangen.

2004. Wenner, J. J. A contribution to the morphology and life history of *Pestalozzia junerea* Desm. (Phytopathology IV, 1914, p. 375—384, tab. XXVII, 7 fig.)

2005. Woeltje, W. Unterscheidung der *Penicillium*-Species nach physiologischen Merkmalen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 544—547.)

Anschliessend an ähnliche Untersuchungen von Wehmer sucht der Verf. die morphologisch schwierig zu charakterisierenden *Penicillium*-Arten physiologisch zu diagnostizieren; er erwähnt: 1. Verhalten zu Ammonsulfat — verschiedene Färbung der Kulturen, z. B. grün bei *P. italicum*, *P. corymbiferum*, weiss bei *P. Roqueforti*, *P. purpurogenum* usw. 2. Pathogenität gegen gesunde reife Früchte, z. B. *P. italicum*, *P. olivaceum* infizieren nur Südfrucht, Birnen schwach, Apfel gar nicht, andere greifen alle Fruchtarten an, wieder andere überhaupt keine. 3. Verhalten zu Ammonnitrat als N-Quelle/Farbe der Decken. 4. Bildung freier organischer Säuren als Produkt unvollständiger Oxydation und infolgedessen abnorme mikroskopische Bilder. 5. Verhalten zu höherer Temperatur (36—39°). Die Conidien mancher Arten keimen bei dieser Temperatur nicht usw.

Neger.

2006. Wolf, Fr. A. Egg plant rots. (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 278—287, 4 fig.)

Eingehende Beschreibung der auf Blättern, Stengeln, Fruchtstielen und Früchten von *Solanum Melongena* auftretenden *Ascochyta hortorum* Spieg. und von *Corticium vagum* B. et C. var. *Solani* Burt.

2007. Wolk, P. C. van der. *Stagonospora Cassavae* n. sp. (Mycol. Centralbl. V, 1914, p. 225—230, 10 fig.) N. A.

Schr ausführliche Beschreibung der neuen, auf *Manihot utilissima* in Buitenzorg gefundenen Art. Der Pilz ist ein typischer Wundparasit, der die Stecklinge an der oberen Schnittfläche befällt. Durch Teezen der Schnittflächen lässt er sich mit Erfolg bekämpfen.

2008. Wolk, P. C. van der. *Rhizostilbella rubra* (n. g., n. sp.) a by-fruit form of *Ascobolus parasiticus* (n. sp.); and its connection with the „*Sclerotium disease*“ of certain tropical cultivated plants (*Sclerotium omnivorum* n. sC.). (Mycol. Centralbl. IV, 1914, p. 236—241, 1 col. Pl.) N. A.

Auf faulenden Früchten von *Voandzeia subterranea* fand Verf. einen *Stilbella*-artigen Pilz, dessen Fruchtkörper aus einem reich verzweigten, blutroten Mycel entspringen; auch die Stiele der Fruchtkörper sind blutrot. Dieser Pilz wird als *Rhizostilbella rubra* n. g. et sp. beschrieben. Es gelang, die zugehörige Schlauchform aufzufinden, die als *Ascobolus parasiticus* n. sp. beschrieben wird. Endlich soll zu diesem Pilze ein auf verschiedenen tropischen Kulturpflanzen auftretendes *Sclerotium* gehören, das *Sc. omnivorum* n. sp. genannt wird. Spezielle Diagnosen der 3 Pilze werden nicht gegeben.

2009. Wollenweber, H. W. Identification of species of *Fusarium* occurring on the sweet potato, *Ipomoea Batatas*. (Journ. Agr. Research II, 1914, p. 251—285, tab. XII—XVI.) N. A.

Nur zwei der untersuchten 13 Pilzformen bilden Ascosporen, nämlich *Hypomyces Ipomoeae* und *Gibberella Saubinetii*. Alle übrigen gehören der Gattung *Fusarium* an. Folgende neuen Formen werden genannt: *Fusarium radicolica*, *F. orthoceras triseptatum*, *F. Batatis*, *F. hyperoxysporum*, *F. caudatum* nebst var. *volutum*, *Hypomyces cancri* (syn. *Nectria cancri* Rutg.).

2010. Zimmermann, H. *Fusicladium Cerasi* (Rabh.) Saec., ein weni g bekannter Kirschenschädling. (Blätter f. Obst-, Wein- u. Gartenbau 1913, p. 107.)

XII. Nekrologe, Biographien.

2011. Behrens, J. Alfred Fischer. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, ersch. 1914, p. [111]—[117].)

2012. Bessey, C. E. A notable botanical career. (Science, Sev. Ser. XL, 1914, p. 48.) — Biographische Angaben über Peck.

2013. Bonnier, G. L'oeuvre de Philippe van Tieghem (Rev. génér. Bot. XXVI, 1914, p. 353—441, 1 Portr.)

2014. Borodin, J. P. Philippe van Tieghem. 1839—1914. (Bull. Acad. Impér. Sci. St. Pétersbourg 1914, p. 667—668.)

2015. Costantin, J. Philippe van Tieghem. 1839—1914. (Ann. Sci. Nat. Bot. Sér. XIX, IX, 1914, p. I—VIII, avec Portr.)

2016. Coulter, John M. Philippe Édouard Léon van Tieghem. (Bot. Gazette LVIII, 1914, p. 527—528, with Portrait.)

2017. **De Toni, G. B.** In memoria del socio corrispondente van Tieghem (1839—1914). Parole pronunciate nell'adunanza ordinaria del 2 maggio 1914. (Atti Reale Istit. Veneto di Sci., Lett. et Arti LXXIII, Part I, 1914, p. 3—6.)

2018. **De Wildeman, E.** Théophile Durand, Directeur du Jardin Botanique de l'État, 8 Novbr. 1904—12 Janvier 1912. (Bull. Jard. Bot. de l'État Bruxelles IV, 1914, p. I—XIX.)

2019. **De Wildeman, E.** Édouard Bornet (1828—1911). (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique LII, 1913, ersch. 1914, p. 95—110.)

2020. **Fischer, Ed.** Botanik und Botaniker in Bern. (Verhandl. d. Schweiz. Naturforsch. Gesellsch. 1914, II. Teil, p. 1—26.)

Auf p. 12—15 werden biographische Mitteilungen über Albrecht Haller, Trachsel, Gabriel Trog, Gustav Othh. Bernhard Studer-Steinhäuslin gegeben.

2021. **Fitting, H.** Eduard Strasburger. (Univ. Chronik Bonn 1913, II.)

2022. **Galloway, B. T.** Pierre Marie Alexis Millardet (1838 bis 1902). (Phytopathology IV, 1914, p. 1—4, m. Porträt). — Nachruf.

2023. **Hemmendorf, Ernst.** In Memoriam. Th. M. Fries. * 28. 10. 1832, † 29. 3. 1913. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 109—129, m. Portr.)
Nachruf auf den berühmten Forscher.

2024. **Hult, J. M.** Förteckning öfver af Th. M. Fries utgifna Skrifter. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 130—146.)

Chronologisch geordnete Aufzählung der Schriften dieses berühmten Forschers, umfassend 167 Nummern. Zum Schlusse werden noch 4 Exsiccatenwerke genannt.

2026. **Magnus, P.** Gustav Herpell. — Nachruf. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, ersch. 1914, p. [80]—[102].)

2027. **Mattirolo, Oreste.** L'erbario dell'abate Antonio Carestia. (Rivista Valsesiana Nr. 59, Varallo 1911, 8 pp.)

Das Herbar Carestias befindet sich jetzt im Botanischen Institut zu Turin. Es enthält an Pilzen der Penninischen Alpen 23 Fascikel mit 2300 Exemplaren, ferner noch Arten aus anderen Sammlungen.

2028. **Rendle, A. B.** Philippe Édouard Léon van Tieghem. Hon. F. R. M. S. 1839—1914. (Journ. Roy. Micr. Soc. 1914, p. 335—336.)

2029. **Roserberg, O.** Bengt Lidforss. * 15. 9. 1868, † 23. 9. 1913. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 147—152, m. Porträt.)

Nekrolog und Verzeichnis der Schriften.

XIII. Fossile Pilze.

2030. **Bertrand, C. E.** Premières observations sur le schiste paraffineux d'Alexinatz, Serbie. (Bull. Soc. Hist. Nat. Autun XXVI 1914, p. 337—362, 2 tab.)

In den Schieferschichten von Alexinatz wurden auch folgende Pilze gefunden: *Helminthosporium giganteum*, *H. ellipsoidale* und *Morosporium lignitum* B. R.

2031. **Chapman, F.** Foraminifera, Ostracoda and parasitic fungi from the kaïnozoic Limestones of Cyrenaïca. (Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. LXVII, 1911, p. 654—661.)

Die hier interessierenden Pilzreste bestehen in kleinen Bohrgängen in der Foraminifere *Lepidocyclina* und haben die grösste Ähnlichkeit mit *Galaeachlya perforans* Duncan. Sporen wurden auch beobachtet.

2032. Fritel, P. H. et Viguier, R. Etude anatomique de deux bois coeènes. (Ann. Se. Nat., 10. Sér., Bot. XIV, 1911, 1/3, p. 63–80. Taf. I, 1 Textfig.) N. A.

Das aus den Ligniten des Sparnacien des Pariser Beckens beschriebene Coniferenholz *Piceoxylon Gothani* n. sp. enthält auch Pilzmyceelspuren von einem *Nyctomyces*, den Verf. *N. Pini* nennen.

2033. Gothan, W. Palaeobotanik. (Handwörterbuch d. Naturwissensch. VII, 1912, p. 408–460, 39 Fig.)

In Kaptiel 5, Abschnitt a, werden die fossilen Pilze behandelt.

2034. Nathorst, A. G. Märkliga Bevaringstillstånd af fossila växter. (K. Svenska Vetensk. Ak. Arsbok för År 1912, p. 305–325, 7 Textfig., 2 Taf.)

In Tertiärblättern von Ellesmereland konnten Pilzhypphen nachgewiesen werden. Nach Lagerheim ist der Pilz mit *Asterina* verwandt.

2035. Pelourde, F. Paléontologie végétale: Cryptogames cellulaires et vasculaires. Paris (Doin) 1914, 8°, XXVIII et 360 pp., 80 fig.

2036. Weber, C. A. Die Mammutflora von Borna. (Abhandl. Nat. Ver. Bremen XXIII, 1914, p. 69, 4 Taf.)

An der Fundstätte des 1908 bei Borna bei Leipzig aufgefundenen, fast vollständigen Skelettes wurden von Verf. unter den 70 Pflanzenresten auch 3 Pilze: *Uromyces* spec., *Uredo* spec. und *Cenococcum geophilum* festgestellt.

2037. Whitford, A. C. On a new fossil fungus from the Nebraska Pliocene. (Univ. Stud. XIV, 1914, p. 1–3, 2 tab.)

2038. Zmuda, A. J. Fossile Flora des Krakauer Diluviums. (Bull. intern. Acad. Soc. Cracovie, Cl. Sci. math. et nat. Sér. B. 2, 1914, p. 209 bis 352, 4 tab.)

In den diluvialen Schichten der Ludwinower Lehmgrube bei Krakau wurden von Pilzen gefunden: *Cenococcum geophilum*, *Venturia ditricha*, *Ustilago Bistortarum*, *Frankia Alni*.

Verzeichnis der neuen Arten.

Acanthostigma vile Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 555. In fol. *Psidii guajavae*. Ins. Luzon.

Acerbia donacina Rehm, 1914. Leaflet. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2264. In culm. *Donacis cannaeformis*. Ins. Philippinenses.

Achlya paradoxa Coker, 1914. Mycologia VI, 285. America bor.

Acrospermum Bromeliacearum Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 26. In fol. *Bromeliaceae* spec. Brasilia.

Acrostalagmus caulophagus Lawrence, 1912. Bull. Washington Agric. Exper. Stat. Nr. 108. In caul. *Rubi* spec. America bor.

Actiniopsis Rickii Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 26. In fol. *Orchideae* spec. Brasilia.

Aetinodopsis Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 174. (*Dothideaceae*).

A. Piperis Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 175. In fol. *Piperis* spec. Ins. Palawan.

- Actinomyces De Berardinis* Namysl. 1912. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. I. Abt. LXII, 564. (syn. *Streptothrix* spec. De Berard.).
- A. pelogenes* Sawjalow, 1913. Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXIX, 440. Germania.
- A. roseus* Namysl. 1912. Centralbl. f. Bakter. u. Paras., I. Abt. LXII, 566. (syn. *Streptothrix* spec. Löwenstein).
- A. Zur Neddeni* Namysl. 1912. Centralbl. f. Bakter. u. Paras., I. Abt. LXII, 567. (syn. *Streptothrix* spec. Zur Nedden).
- Accidium Anemones silvestris* Kleb. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg. Va, 865. In foliis *Anemones silvestris*. Marchia.
- Ae. Bubakii* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 19. In fol. *Adenocarpi intermedii*. Hispania.
- Ae. Callistephi* Miyake, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 48. In fol. *Callistephi sinensis*. China.
- Ae. dispersum* Diet. 1914. Annal. Mycol. XII, 85. In fol. *Apios Fortunei*. Japonia.
- Ae. Hedyotidis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 188. In fol. *Hedyotidis nitidae*. India or.
- Ae. Montagnei* Gz. Frag. 1914. Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XIV, 240. In fol. *Bellidis sylvestris*.⁴ (syn. *Ae. Compositarum* var. *Bellides* Dur. et Mont., non *Ae. Compositarum* var. *Bellidis* West., nec *Ae. Bellidis* Thuem.).
- Ae. parile* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 197. In fol. *Loranthi* spec. Ins. Philippinenses.
- Ae. Philadelphi* Diet. 1914. Annal. Mycol. XII, 85. In fol. *Philadelphi coronarii* var. *Satsumi*. Japonia.
- Ae. Reichei* Diet. 1914. Annal. Mycol. XII, 85. In petiol. et fol. *Cardiospermi Halicacabi*. Mexiko.
- Ae. Steveni* Woronichin, 1913. Trav. Mus. Bot. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg XI, 2. In fol. et caul. *Campanulae Steveni* M. B. Rossia.
- Ae. Stowardii* P. Har. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 237. In pedunculis, ramis et fol. *Gastrolobii calycini*. Australia occid.
- Aegerita Traversiana* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- Agaricus luzonensis* Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C, IX, 248. Ad terram. Ins. Philippinenses.
- A. (Nolanea) Staritzii* P. Henn. 1913. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LV, 63. Ad terr. Anhalt.
- A. tenuiceps* Masee, 1914. Kew Bull. 75. Ad terr. Singapore.
- Aithaloderma longisetum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 545. In fol. *Coffeae libericae*. Ins. Luzon.
- Allescherina Strebli* Rehm, 1911. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2264. In ram. *Strebli asperi*. Ins. Philippinenses.
- Aleurina** (Sacc.) Seaver, 1914. Mycologia VI, 277. (*Pezizaceae*).
- A. aquehogensis* Seaver, 1914. Mycologia VI, 278. Ad terr. America bor.
- A. retiderma* (Cke.) Seaver, 1914. Mycologia VI, 277. (syn. *Peziza retiderma* Cke.).
- Alternaria Mali* Roberts, 1914. Journ. Agr. Research II, 57. In fol. *Piri Mali*. America bor.
- A. Onobrychidis* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 419. In fol. *Onobrychidis sativae*. Serbia.

- Alveomycetaceae* Bulák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 191. (*Uredineae*).
- Alveomyces* Bulák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 190. (*Uredineae*).
- A. vesicatorius* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 190. In fol. *Leontices Leontopetali*. Syria.
- **Amanitopsis* *Mc Alpiniana* Clevel. et Cheel, 1914. Agric. Gaz. N. S. Wales XXV. Ad terr. N. S. Wales.
- A. vaginata* (Bull.) var. *angustilamellata* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 74. Ad terr. Java. var. *pallido-carnea* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 74. Ad terr. Java.
- Amerosporium graminum* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft IV, p. 739. In fol. *Festucae rubrae*. Thuringia.
- Amphichaete echinata* Kleb. 1914. Mycol. Centralbl. IV, 17. In fol. *Licualae* spec. Java.
- Amphisphaeria Clerodendri* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2200. In cort. *Clerodendri Thompsoni*. Ins. Luzon.
- A. coronata* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2200. In culm. *Gigantochloae Scribnerianae*. Ins. Luzon.
- A. intermedia* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 286. In cort. *Salicis* (?). Moravia.
- A. notabilis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2262. In ram. emort. Ins. Philippinenses.
- A. palawanensis* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 166. In ram. *Uncariae* spec. Ins. Palawan.
- A. Rochai* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 30. In ligno corticato. Brasilia.
- A. Schizostachyi* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2262. Ad culm. *Schizostachyi* spec. Ins. Philippinenses.
- Amphoromorpha* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 249. (Positio systematica omnino incerta!).
- A. entomophila* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 251. In corpore *Diochi conicolles*. Philippinae.
- Augatia* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 566. (*Myriangiaceae*).
- A. Eugeniae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 566. In fol. *Eugeniae perpallidae*. Ins. Philippinenses.
- Auisomyces* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 270. (*Melogrammataceae*).
- A. papilloideo-septatus* (P. Henn.) Th. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 270. (syn. *Dothidea papilloideo-septata* P. Henn.).
- Anthostoma Flagellariae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103 p. 2196. In culm. *Donacis cannaeformis*. Ins. Luzon.
- Anthostomella atronitens* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2196. In culm. *Donacis cannaeformis*. Ins. Luzon.
- A. bicincta* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 165. In petiol. *Caryotae* spec. Ins. Palawan.

*) Die mit einem * versehenen Arten wurden hauptsächlich nach im Bot. Centralbl. gegebenen Referaten zitiert.

- Anthostomella cocoina* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 166. In petiol. et fol. *Cocoes nuciferae*. Ins. Palawan.
- A. Copelandi* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2197. Ad cort. emort. Ins. Luzon.
- A. Donacis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2259. In culm. *Donacis cannaeformis*. Ins. Philippinenses.
- A. lichenoides* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2197. In ramis. Ins. Luzon.
- A. mindorensis* Rehm var. *verruculosa* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2196. In petiolis *Arengae* spec. Ins. Luzon.
- A. mirabilis* (B. et Br.) v. Höhm. var. *obsecta* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2261. In culm. *Bambusae vulgaris*. Ins. Philippinenses.
- A. Sacchariferae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2260. In petiol. *Arengae sacchariferae*. Ins. Philippinenses.
- Antromycopsis alpina* v. Höhm. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 93. In petiol. fruct. *Rhododendri ferruginei*. Austria infer.
- **Apiospora Rubi fruticosi* Severini, 1913. Annali di Bot. XI. In fol. *Rubi fruticosi*. Italia.
- Arachnopeziza nivea* Lort. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 224. In fragmentis *Fraxini*, *Quercus* et ram. *Callunae vulgaris*. Gallia.
- Anthrosporium album* Sumstine, 1914. Mycologia VI, 32. Ad trunc. emort. Pennsylvania.
- Aschersonia macularis* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 187. In fol. *Mischocarpi* spec. Ins. Palawan.
- Ascobolus Boudleri* Lort. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 223. In caul. emort. *Amaranti*. Gallia.
- A. parasiticus* Van der Wolk, 1914. Mycol. Centralbl. IV, 240. In fruct. *Voandzeiae subterraneae*. Java.
- Ascochyta Bryoniae* H. Zimm. 1914. In Petrak: Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt. Pilze Nr. 954. In fol. *Bryoniae albae*. Moaviae.
- A. Boni-Henrici* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 406. In fol. *Chenopodii Boni-Henrici*. Serbia.
- A. Fagi* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 21. In fol. *Fagi*. Caucasus.
- A. Gerberae* Maffei, 1913. Riv. Patol. Veget. VI, 257. In fol. *Gerberae Jamesoni*. Italia.
- A. Homogynes* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 406. In fol. *Homogynes alpinae*. Serbia.
- A. kurdistanica* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 206. In fol. *Scirpi maritimi*. Kurdistania.
- A. Santolinae* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 5, p. 20. In caul. *Santolinae rosmarinifoliae*. Hispania.
- A. Sparganii* J. W. Ellis, 1914. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 292. In fol. *Sparganii*. Anglia.
- Ascochyula Syringae* Jaap, 1914. Annal. Mycol. XII, 26. In fruct. *Syringae vulgaris*. Germania.
- Ascotricha Zopfii* (Boul.) Peyr. 1914. Annal. Mycol. XII, 470. (syn. *Chaetomium Zopfii* Boul.).

- Aspergillus cervinus* Masee, 1914. Kew Bull., 158. E terra cultus. Sudan.
- **A. clavatus* Desm. var. *major* Torrend, 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV. Congo.
- A. pusillus* Masee, 1914. Kew Bull., 158. E terra cultus. Sudan.
- A. tamarii* Kita, 1913. Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XXXVII, 434. Japonia.
- Asterina Anisopterae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 556. In fol. *Anisopterae thuriferae*. Ins. Philippinenses.
- A. Büttneriae* Theiss. 1913. Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien VII, Heft 3, p. 99. In fol. *Büttnerae australis*. Brasilia.
- A. camarinensis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 556. In fol. *Parashoreae plicatae*. Ins. Philippinenses.
- A. Combreti* Syd. var. *brasiliensis* Theiss. 1913. Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien VII, Heft 3, p. 64. In fol. *Acanthaceae* spec. Paraguay, Brasilia.
- A. densa* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 557. In fol. *Pittospori pentandri*. Ins. Philippinenses.
- A. Dilleniae* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 181. In fol. *Dilleniae* spec. Ins. Palawan.
- A. grammocarpa* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 557. In fol. *Symploci* spec. Ins. Philippinenses.
- A. japonica* Theiss. 1913. Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien VII, Heft 3, p. 43. In fol. *Elaeagni pungentis*. Japonia.
- A. lobulifera* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 181. In fol. *Glochidii* spec. Ins. Palawan.
- A. Lophopetali* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2228. In fol. *Lophopetali toxicii*. Ins. Luzon.
- A. (Clypeolaster) loranthicola* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 266. In fol. *Loranthi* spec. Portugiesisch-Ostafrika.
- A. nodulifera* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 180. In fol. *Angelesiae splendidis*. Ins. Palawan.
- A. oligocarpa* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 558. In fol. *Placis imbricatae*. Ins. Philippinenses.
- A. quarta* Rac. 1913. Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien VII, Heft 3, p. 77. In fol. *Syzygii jambolani*. Java.
- A. Rickii* Theiss. 1913. Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien VII, Heft 3, p. 69. In fol. *Myrtaceae* spec. Brasilia.
- A. sphaerotheca* Karst. et Roum. var. *prodiga* Theiss. 1913. Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien VII, Heft 3, p. 59. In fol. indeterminat. Brasilia.
- A. Styracis* Theiss. 1913. Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien VII, Heft 3, p. 41. In fol. *Styracis acuminati*. Brasilia.
- A. Verae-crucis* Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 300. In fol. *Laurineae* spec. Veraeruz.
- Asterinella Anamirtae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 558. In fol. *Anamirtae cocculi*. Ins. Philippinenses.
- A. Catami* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 182. In fol. *Catami* spec. Ins. Palawan.
- A. Dipteroearpi* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 558. In fol. *Dipteroearpi verniciflui*. Ins. Philippinenses.
- A. gracilis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 559. In fol. *Derridis diadelphae*. Ins. Philippinenses.

- Asterinella palawanensis* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 182. In fol. *Plectroniae* spec. Ins. Palawan.
- A. ramuligera* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 182. In fol. *Microdesmidis casearifoliae*. Ins. Palawan.
- Atichia chilensis* Cotton, 1914. Kew Bull., 63. (syn. *Heterobotrys paradoxa* subsp. *chilensis* Sacc. et Syd.).
- A. dominicana* Cotton, 1914. Kew Bull., 59. In fol. *Citri medicae*. Ins. Dominica.
- A. Tonduzi* Cotton, 1914. Kew Bull., p. 62. (syn. *Scuratia Tonduzii* Mang. et Pat.).
- Auerswaldia Cercides* (Cke.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 270. (syn. *Dothidea* [*Bagnisiella*] *Cercidis* Cke.).
- A. Gigantochloae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2222. In culm. *Gigantochloae* spec. Ins. Luzon.
- A. Lophiostomacea* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2274. In petiol. *Arengae sacchariferae*. Ins. Philippinenses.
- A. Pandani* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2273. In fol. *Pandani* spec. Ins. Philippinenses.
- Auerswaldiella* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 278. (*Dothideaceae*).
- A. puccinioides* (Spæg.) Th. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 278. (syn. *Auerswaldia puccinioides* Spæg., *Phyllachora viridispora* Cke., *Bagnisiella Pruni* P. Henn.).
- Aulacostroma* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 176. (*Dothideaceae*).
- A. palawanense* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 176. In fol. *Pandani Merrillii*. Ins. Palawan.
- Auricularia indica* Misse, 1914. Kew Bull., 75. In ligno emortuo. Singapore.
- Badhamia alpina* Lister, 1914. Journ. of Bot. LII, 99. Ad caul. *Cirsii spinosissimi*, *Senecionis alpini*. Helvetia.
- Balladyna Melodori* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 160. In fol. *Melodori* spec. Ins. Palawan.
- B. uncinata* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 546. In fol. *Schizostachyi* spec. Ins. Philippinenses.
- Barbeyella* Meylan, 1914. Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VI, 92. (*Myxomycetes*).
- B. minutissima* Meylan, 1914. Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VI, 92. Jura.
- Basiascella* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 216. (*Leptostromaceae*).
- B. gallarum* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 216. Ad coecidia in fol. *Ulmi campestris*. Kurdistania.
- Basiloecula* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 210. (*Melanconiaceae*).
- B. lauricola* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 210. In fol. *Lauri nobilis*. Istria.)
- Belonidium sericeum* (A. et S.) Lort. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 227. (syn. *Peziiza sericea* A. et S.).
- B. Uredo* Rehm var. *Kriegerii* Rehm, 1914. Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV, 104. In fol. *Vaccinii Vitis-Idaeae*. Saxonia.
- Beloniopsis excelsius* (Karst.) Rehm var. *glyceriicola* Rehm, 1914. In culm. *Glyceriae* spec. Saxonia, Austria infer.
- Bertiella Brenckleana* Rehm, 1914. Annal. Mycol. XII, 165. In caul. *Asteris multiflora*. N. Dakota.

- Bilimbia Rhabdophylli* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2237. In fol. *Rhabdophylli* spec. Ins. Luzon.
- Blakeslea* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 353. (*Zygomycetaceae*).
- B. trispora* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 353. In larv. Florida.
- Boletus chryseuteron* Bull. var. *mutatus* R. Schulz, (1912) 1913. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. LIV. In silvis. Pommerania.
- B. craspedius* Masee, 1914. Kew Bull., 76. Ad terr. Singapore.
- B. indecorus* Masee, 1914. Kew Bull., 75. Ad radices trunci. Singapore.
- B. Junghuhnii* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 87. Ad terr. Java.
- B. obscurecoccineus* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 88. Ad terr. Java.
- Botryodiplodia Cerasi* Jaap, 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX. Heft IV, p. 647. In radic. *Pruni Cerasi*. Marchia.
- B. Forsythiae* Jaap, 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft IV, p. 646. In ram. *Forsythiae suspensae*. Marchia.
- B. Hederae* Jaap, 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft IV, p. 647. In ram. *Hederae Helicis*. Marchia.
- Botryosphaeria Marconii* Charles et Jenkins, 1914. Journ. Agric. Research III, 81. In caul. *Cannabidis sativae*. America bor.
- Botrytis anthophila* Bondarz. 1914. Journ. bolestn. rasten. VIII, 1. In antheris *Trifolii pratensis*. Rossia.
- B. Liliorum* Fujikuro, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (228). In fol. *Lilii longiflori*. Japonia.
- B. necans* Masee, 1914. Kew Bull., 159. In larvis *Brachartoniae catoxanthae*. Singapore.
- Bovista cretacea* Th. C. E. Fries, 1914. Svensk Bot. Tidskr. VIII, 241. In pratis. Lapponia.
- B. Jonesii* Graff, 1913. Philippine Journ. Sc. Sect. C, VIII, 305. Inter gramines. Luzon.
- Brachysporium Bakeri* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 201. In fol. *Macarangae* spec. Ins. Philippinenses.
- B. pulviniforme* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 267. In fol. *Rhois tomentosae*. Africa austr.
- Bremia elliptica* Sawada, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (139). In fol. *Lactucae brevisrostris*, *L. formosanae*. Japonia.
- B. microspora* Sawada, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (139). In fol. *Lactucae debilis*. Japonia.
- B. ovata* Sawada, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (139). In fol. *Crepidis japonicae*. Japonia.
- B. Saussureae* Sawada, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (138). In fol. *Saussureae affinis*. Japonia.
- B. Sonchi* Sawada, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (137). In fol. *Sonchi oleracci*. Japonia.
- Bremiella* G. W. Wilson, 1914. Mycologia VI, 195. (*Peronosporaceae*).
- B. megasperma* (Berl.) G. W. Wilson, 1914. Mycologia VI, 195. (syn. *Peronospora megasperma* Berl.).
- Butleria* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 302. (*Myriangiaceae*).
- B. Inaghatani* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 303. In fol. *Vangueriae* spec. India or.

- Caecoma Pseudostugae-Douglasii* Tub. 1914. Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 89. In acubus *Pseudostugae Douglasii*. America bor.
- Calonectria aculeata* (Kirschst.) Weese, 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLII, 595. (syn. *Trichonectria aculeata* Kirschst.).
- C. lanosa* (P. Henn.) Weese, 1914. Mycol. Centralbl. IV, 187. (syn. *Puttemansia lanosa* P. Henn.).
- Calosphaeria (Togninia) inconspicua* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2213. In eulm. *Gigantochloae Scribnerianae*. Ins. Luzon.
- Calothyrium leptosporum* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 21. In fol. *Solani* spec. Brasilia.
- Calvatia borealis* Th. C. E. Fries, 1914. Svensk Bot. Tidskr. VIII, 238. A terr. in betuletis. Lapponia.
- Camarosporium affine* Sacc. fa. *Compositarum* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 5, p. 24. In caul. *Cardui Gayani* et *Cirsii* spec. Hispania.
- C. betulinum* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft IV, p. 669. In ram. *Betulae verrucosae*. Marehia.
- C. Cephalanthi* P. Henn. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft IV, p. 670. In ram. *Cephalanthi occidentalis*. Berolinum.
- C. Kalidii* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 23. In ram. *Kalidii caspii*. Baku.
- C. Kirchneri* Staritz. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft IV, p. 680. In ram. *Pruni domesticae*. Dessau.
- C. Noaeeae* Bulák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 213. In caul. *Noaeeae Tournefortii*. Kurdistania.
- C. Onobrychidis* Bulák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 213. In ram. *Onobrychidis cornutae*. Kurdistania.
- C. Pegani* Bulák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 213. In cort. *Pegani Harmalae*. Mesopotamia.
- C. Polygoni-Sieboldi* P. Henn. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft IV, p. 680. In caul. *Polygoni Sieboldi*. Berolinum.
- C. pulchrum* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 24. In fol. *Magnoliae grandiflorae*. Tiflis.
- C. raphiolepidis* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft IV, p. 680. In fol. *Raphiolepidis japonicae*. Berolinum.
- C. sarcinisorum* Bulák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 214. In caul. *Haloxylonis salicornici*. Mesopotamia.
- C. Siliquastri* P. Henn. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft IV, p. 671. In ram. *Cercidis siliquastri*. Berolinum.
- C. tarhunense* Sacc. 1913. Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 156. In caul. *Pituranthis* spec. Libya.
- Catacauma* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 280. (*Dothideaceae*).
- C. exanthematicum* (Lév.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 280. (syn. *Dothidea exanthematica* Lév.).
- Caudosporella* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 135. (*Sphaeropsideae*).
- C. antarctica* (Speg.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 135. (syn. *Harknessia antarctica* Speg.).
- C. fuegiana* (Speg.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 135. (syn. *Harknessia fuegiana* Speg.).

- Cenangella Gliricidiae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2279. In cort. *Gliricidiae sepium*. Ins. Philippinenses.
- Cephalosporium Sacchari* Butl. 1913. Mem. Dept. Agric. India, Bot. Ser. VI, Nr. 6, p. 185. In culm. *Sacchari officinarum*. India or.
- Ceraomyces Chaetocnema* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 49. Ad corp. *Chaetocnema* spec., *Ch. minutae*, *Epitricis lucidulae*, *convexae*. Brasilia, Trinidad.
- C. distocatus* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 47. Ad abdom. *Chaetocnema minutae*. Trinidad.
- C. Epitricis* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., L, 45. Ad elytra *Epitricis convexa*. Trinidad.
- C. minisculus* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 47. In antennis *Chaetocnema nanae*. Jamaica.
- C. Nisotrae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 49. Ad corp. *Nisotrae* spec., *N. Chapuisi*. Kamerun, Madagaskar.
- C. obesus* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 46. Ad corp. *Epitricis convexae*. Trinidad.
- C. Trinidadensis* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 48. Ad corp. *Epitricis convexae*. Trinidad.
- Ceratospaeria macrorrhyncha* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- Cercospora Ajrekari*, Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 202. In fol. *Jatrophae nanae*. India or.
- C. Alpiniae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 202. In fol. *Alpiniae* spec. Ins. Philippinenses.
- C. Artocarp* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 202. In fol. *Artocarp* *incisae*. Ins. Philippinenses.
- C. Bakeriana* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 313. In ram. *Poincianae pulcherrimae*. Ins. Luzon.
- C. Bauhiniae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 202. In fol. *Bauhiniae malabaricae*. Ins. Philippinenses.
- C. caffra* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 267. In fol. *Sclerocaryae caffrae*. Transvaal.
- C. Canavaliae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 203. In fol. *Canavaliae ensiformis*. Ins. Philippinenses.
- C. Gulliana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 126. In fol. *Amygdali communis*. Ins. Malta.
- C. Lagerstroemiae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 203. In fol. *Lagerstroemiae speciosae*. Ins. Philippinenses.
- C. Licualae* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 188. In fol. *Licualae spinosae*. Ins. Palawan.
- C. lussoniensis* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 314. In fol. *Phaseoli lunati*. Ins. Luzon.
- C. Macarangae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 575. In fol. *Macarangae tanarii*. Ins. Philippinenses.
- C. Musae* Masee, 1914. Kew Bull., 159. In fol. *Musae* spec. Ins. Fiji.
- C. pachyderma* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 203. In fol. *Dioscoreae alatae*. Ins. Philippinenses.
- C. Pahudiae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 203. In fol. *Pahudiae rhomboideae*. Ins. Philippinenses.

- Cercospora Puerariae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 203. In fol. *Puerariae phaseoloidis*. Ins. Philippinenses.
- C. propinqua* Massal. 1912. Mlp. XXV, 59. Ad folia languentia *Aristolochiae pallidae*. Italia.
- C. radiata* Fuek. var. *dalmatica* Baudyš, 1914. Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 484. In fol. *Anthyllidis Dillenii* var. *tricoloris*. Dalmatien.
- Cercosporella Ekebergiae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 267. In fol. *Ekebergiae* spec. Natal.
- C. Tragopogi* Vesterg. 1914. Microm. rar. sel. Nr. 1692 et Svensk Bot. Tidskr. VIII, 92. In fol. *Tragopogi pratensis*. Suecia.
- C. uredinophila* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 312. In *Uredine* spec. ad fol. *Scirpi grossi*. Manila.
- Cercosporina Helicteris* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 189. In fol. *Helicteris hirsutae*. Ins. Palawan.
- Cuthospora Garcinia* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 185. In fol. *Garcinia* spec. Ins. Palawan.
- C. Platani* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 218. In fol. *Platani orientalis*. Graecia.
- Chaetomidium barbatum* Traaen, 1914. Nyt Mag. Naturvid. LII, 37. E terra cultum. Norvegia.
- Chaetosphaeria meliolicola* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 555. Parasitica in mycel. *Meliolae* spec. ad fol. *Aglatae Llanosianae*. Ins. Philippinenses.
- Chaetostroma arcuatoporum* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 14. In fol. *Pancratii* spec. Congo.
- Ch. Papayae* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 14. In fol. *Caricae Papayae*. Congo.
- Chantramsopsis* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 246. (*Hyphomycetes*).
- Ch. decumbens* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 248. In corpore *Staphylinidae* ejusdam. Java.
- Ch. stipatus* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 248. In corpore *Tachini* (?) spec. Java.
- Ch. Xantholini* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 249. In corpore *Xantholini obsidiani*. America bor.
- Chnoopsora rigida* (Har. et Pat.) Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 398. (syn. *Melampsorella rigida* Har et Pat.).
- Chondromyces lanuginosus* Kofler, 1913. Anzeiger Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XVII, 294. In fimo. Austria.
- Chorostate anceps* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 288. In ram. *Viburni Lantanae*. Moravia.
- Chrysocelis Muehlenbeckiae* Lagh. et Diet. 1914. Annal. Mycol. XII, 83. In fol. *Muehlenbeckiae* spec. Aequatoria.
- Citromyces Bruntzii* Sartory, 1914. Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 605. Ad fruct. *Citri*. Ins. Balear.
- Cladochytrium Mauryi* Hariot, 1914. Compt. rend. Paris CLVIII, 1705. In fol. *Colchici autumnalis*. Gallia.
- C. Olivieri* Hariot, 1914. Compt. rend. Paris CLVIII, 1706. In fol. *Orchidis incarnatae, laxiflorae*. Gallia.
- Cladosporium Alliorum* Han zawa, 1914. Mycol. Centralbl. V, 11. In fol. *Allii Cepae*. Japonia.

- Cleodosporium Berkheyae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 267. In fol. *Berkheyae* spec. Natal.
- C. Cladrastidis* Naoumoff, 1914. *Bull. Soc. Myc. Fr.* XXX, 80. In fol. *Cladrastidis amurensis*. Prov. Austro-Ussuriensi.
- C. Clemensiae* Graff, 1914. *Philippine Journ. Sc. Sect. C* IX, 40. In fol. *Eragrostidis tenellae*. Ins. Guam.
- C. episclerotiale* Bub. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 213. In *Sclerotiis* ad fruct. emort. *Pruni domesticae*. Tirolia.
- C. Grech-Delicatae* Sacc. 1914. *N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser.* XXI, 125. In caul. *Ranunculi aquatilis*. Ins. Malta.
- C. lineolatum* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 313. In fol. *Capparidis micocanthaе*. Ins. Philippinenses.
- C. Milii* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 538. In fol. *Milii effusi*. Lotharingia, Borussia.
- Clasterosporium degenerans* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 164. In fol. *Pruni Mume*. Japonia.
- Clavaria Ledermanni* Bres. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 543. Ad terr. Kamerun.
- Clavariella cedretorum* Maire, 1914. *Bull. Soc. Myc. Fr.* XXX, 217. In cedretis Atlantis algerici.
- C. versatilis* (Quél.) Maire, 1914. *Bull. Soc. Myc. Fr.* XXX, 218. (syn. *Ramaria versatilis* Quél.).
- Clinterium pulchrum* (Sacc.) v. Höhn. 1914. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.* CXXIII, Abt. 1, p. 125. (syn. *Sirococcus pulcher* Sacc.).
- Clitocybe albocinerea* Rea, 1914. *Trans. Brit. Myc. Soc.* V, 310. Ad terr. Anglia.
- C. carnosa* Masee, 1914. *Kew Bull.* 73. Ad terr. Singapore.
- Clypeosphaeria Gigantochloae* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2204. In culm. *Gigantochloae* spec. Ins. Luzon.
- Clypeostroma* Theiss. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 272. (*Dothideaceae*).
- C. spilomeum* (Berk.) Theiss. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 272. (syn. *Dothidea spilomea* Berk., *Rhytisma discoideum* Cke. et Mass.).
- Cocceodithis* Theiss. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 271. (*Dothideaceae*).
- C. euglypta* (Mont.) Theiss. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 279. (syn. *Dothidea euglypta* Mont.).
- C. sphaeroidea* (Cke.) Th. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 271. (syn. *Dothidea sphaeroidea* Cke.).
- Coccomyces Memecyli* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 570. In fol. *Memecyli lanceolati*. Ins. Philippinenses.
- Coccestroma* Theiss. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 269. (*Dothideaceae*).
- C. Machaerii* (P. Henn.) Th. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 269. (syn. *Phyllachora Machaerii* P. Henn.).
- Coleosporium Arundinae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 110. In fol. *Arundinae chinensis*. Formosa. (syn. *Caoma Arundinae* Rae.).
- C. Cirsii-japonici* Diet. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 85. In fol. *Cirsii japonici*. Japonia.
- C. elongatum* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 196. In fol. *Clematidis hedysarifoliae*. Japonia.
- C. Exaci* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 196. In fol. *Exaci tetragoni*. Ins. Philippinenses.

- Coleosporium Fauriae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 160. — In fol. *Fauriae Cristaegalli*. Japonia.
- C. Knoxiae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 109. In fol. *Knoxiae corymbosae*. Formosa. (syn. *Uredo Knoxiae* P. Henn.).
- C. Oldenlandiae* (Mass.) Butl. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 81. III. In fol. *Oldenlandiae asperae*. Pusa. (syn. *Uredo Oldenlandiae* Mass.).
- Colletotrichum Arecae* Syd. 1914. *Philippin. Journ. Sc. C. Bot.* IX, Nr. 2, p. 188. In fol. *Arecae Catechu*. Ins. Palawan.
- C. cereales* Manns fa. *Avenae-sulcatae* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot.* Nr. 7, p. 54. In fol. *Avenae sulcatae*. Hispania.
- C. graminicolum* (Ces.) G. W. Wilson, 1914. *Phytopathology* IV, 110. (syn. *Dictadium graminicolum* Ces., *Psilonia apalospora* Berk. et Curt., *Vermicularia culmigena* Cke., *V. sanguinea* Ell. et Halst., *V. Lolii* Roum., *V. Holci* Syd., *Steirochaete graminicola* Sacc., *Colletotrichum lineola pachyspora* Ell. et Kellerm., *C. lineola* Cda., *C. Bromi* Jennings, *C. sanguineum* Ell. et Halst., *C. cereale* Manns).
- C. lussoniense* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 311. In ram. *Manihotis utilissimae*. Ins. Luzon.
- C. Mali* Woronich. 1913. *Monit. Jard. Bot. Tiflis* XXVIII, 24. In fruct. decid. *Piri Mali*. Caucasus.
- C. Sumbaviae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 575. In fol. *Sumbaviae rottleroidis*. Ins. Philippinenses.
- Collybia altissima* Masee, 1914. *Kew Bull.* Nr. 10, p. 358. Ad terr. Singapore.
- C. elata* Masee, 1914. *Kew Bull.*, 73. Ad terr. Singapore.
- C. vindobonensis* v. Höhn. 1914. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.* CXXIII, Abt. 1, p. 57. Ad cort. arbor. Austria.
- Coniosporium Bizzozzerianum* Gaja, 1913. *Atti Accad. Ven. Trent. Istr.* 3. Ser. V. Italia.
- C. micans* Gaja, 1913. *Atti Accad. Ven. Trent. Istr.* 3. Ser. V. Italia.
- C. triticinum* Gaja, 1913. *Atti Accad. Ven. Trent. Istr.* 3. Ser. V. Italia.
- Coniothecium corticolum* Bubák, 1914. *Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien* XXVIII, 217. In cort. *Populi Euphraticae*. Mesopotamia.
- C. Eriobotryae* (Thuem.) Keissl. 1914. *Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien*, 147. (syn. *Phyllosticta Eriobotryae* Thuem.).
- C. Fuckelii* Sacc. var. *cecidophilum* C. Mass. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 283. In gallis *Diastrophii Rubi* ad ram. *Rubi caesii*. Italia.
- C. globiparum* Bubák, 1914. *Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien* XXVIII, 209. Ad cormos *Salsolae rigidae* var. *villosae*. Mesopotamia.
- C. grandisporum* Bubák, 1914. *Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien* XXVIII, 209. In fol. *Quercus infectoriae*. Kurdistania.
- C. Jaapii* Died. 1914. *Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg*, Bd. IX, Heft III, p. 573. In apothec. *Parmeliae conspersae*. Marchia.
- C. mesopotamicum* Bubák, 1914. *Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien* XXVIII, 210. In ram. et spinis *Lycii barbari*. Mesopotamia.
- C. mucigenum* Bubák, 1914. *Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien* XXVIII, 218. In cort. *Populi Euphraticae* et caul. *Cuscutae monogynae*. Mesopotamia.
- C. Nitrariae* Bubák, 1914. *Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien* XXVIII, 210. In cort. *Nitrariae retusae*. Mesopotamia.

- Coniothecium olivaceum* Bon. fa. *hispanica* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 5, p. 16. In caul. et ram. *Lonicerae hispanicae*, *Adenocarpae hispanicae*. Hispania.
- C. Opuntiae* P. Henn. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 572. In fruct. *Opuntiae* spec. Berolinum.
- C. rude* Buřák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 210. Ad rhachides *Astragali spinosi*, *Ammothamni gibbosi*. Mesopotamia.
- C. Spiraeae* Miyake, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 50. In fol. *Spiraeae pubescentis*. China.
- C. subcrustaceum* Buřák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 211. In ram. *Zizyphi nummulariae*. Mesopotamia.
- C. tenue* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 211. In caul. *Cleomes glaucae*. Mesopotamia.
- C. tenue* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 567. In culm. *Calamagrostidis epigeii*. Thuringia.
- C. Tiliae* Miyake, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 50. In fol. *Tiliae cordatae*. China.
- C. Viburni* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 578. In ram. *Viburni Lantanae*. Marchia.
- Coprinus ilos-lactus* Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C. IX, 250. Ad terram deustam. Luzon.
- Coremium silavticum* Wehmer, 1914. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 382. Ad quisquillas in silv. Germania.
- **Coriolus molliusculus* Murrill, 1914. Northern *Polypores*. America bor.
- Coronophora moravica* Petrak, 1914. Annal. Mycol. XII, 476. In ram. *Pruni spinosae*. Moravia.
- Coryneum congoense* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 10. In fol. *Aloes* vel *Agaves*. Congo.
- C. eximium* Sacc. 1914. In Petrak, Fl. Bohem. et Morav. II. Ser., I. Abt. Pilze, Nr. 1008. In ram. *Carpini Betuli*. Moravia.
- C. eximium* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 294. In ram. *Carpini Betuli*. Moravia.
- C. loculosum* Sacc. 1914. In Petrak: Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., I. Abt. Pilze Nr. 961. In ram. *Juglandis regiae*. Moravia.
- C. Trotterianum* C. Mass. 1914. Annal. Mycol. XII, 283. Ad gallas *Diastrophae Rubi* ad ram. *Rubi caesii*. Italia.
- Cortinarius cedretorum* Maire, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 240. In cedretis Atlantis algerici.
- Craterellus borealis* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 357. Inter musci. Labrador.
- C. calyculus* (B. et C.) Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 338. (syn. *(Stereum calyculus* B. et C.).
- C. delitescens* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 339. Ad terr. Vermont.
- C. dilatus* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 343. Ad terr. Florida.
- C. Humphreyi* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 344. Ad terr. Washington.
- C. ochroporus* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 334. Ad terr. in silvis. Missouri.
- C. palmatus* Burt et Overholts, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 342. Ad trunc. emort. Ohio.

- Crepidotus quintensis* Pat. var. *philippinensis* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104, p. 2255. Ad trunc. *Leucaenae glaucae*. Ins. Philippinenses.
- Cronartium Sawadae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 109. In fol. *Glochidii albi*. Formosa.
- **Crumenula abietina* Lagerberg, 1913. Mitt. Forstl. Versuchsanst. Schwedens X. In cort. *Piceae excelsae*. Suecia.
- Cryptopus* Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 72. (*Capnodiaceae*).
- C. nudus* (Peck) Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 73. (syn. *Asterina nuda* Peck).
- Cryptospora alnicola* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 107. In ram. *Alni viridis*. Austria infer.
- Cryptosporium fusarioides* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 300. In ram. *Coluteae arborescentis*. Canada.
- Cucurbitaria Acanthophylli* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 196. In caul. *Acanthophylli verticillati*. Kurdistania.
- C. kurdica* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 197. In caul. *Astragali kurdici*. Kurdistania.
- Cyclotheea* Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 71. (*Dothideaceae*).
- C. Miconiae* (Syd.) Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 70. (syn. *Polystomella Miconiae* Syd.).
- Cylindrosporium Baudysianum* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 296. In fol. *Alismatis Plantaginis*. Bohemia.
- C. Juglandis* F. A. Wolf. 1914. Mykol. Centralbl. IV, 69. In fol. *Juglandis regiae*. Alabama.
- C. Matricariae* Died. 1914. Annal. Mycol. XII, 538. In fol. *Matricariae Chamomillae*. Lotharingia.
- C. melitense* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 284. In foliis floralibus *Lini stricti*. Italia.
- Cyphella conglobata* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 375. Ad ram. *Alni*. America bor.
- C. Heveae* Masee, 1914. Kew Bull., 158. Ad cort. Malaya.
- C. Langloisii* Burt. 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 368. Ad trunc. *Arundinariae* spec. Louisiana.
- C. mellea* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 372. Ad trunc. *Salicis nigrae*. Louisiana.
- C. minutissima* Burt. 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 367. Ad cort. *Populi* New Hampshire, Vermont.
- C. porrigens* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 368. Ad trunc. *Rubi* spec. Jamaica.
- Cystodendron* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 212. (*Dematiaceae*).
- C. dryophilum* (Pass.) Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 212. In fol. *Quercus lanuginosae*. Tirolia. (syn. *Tubercularia dryophila* Pass., *Strumella dryophila* Sacc.).
- Cytonaema* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 131. (*Sphaerioideae*).
- C. Spinella* (Kalchbr.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 132. (syn. *Sphaeronema Spinella* Kalchbr.).

- Cytospora aberrans* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 307. In cort. *Citri* spec. Ins. Luzon.
- C. ambiens* (Nke.) Sacc. fa. *betuligena* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 293. In ram. *Betulae albae*. Moravia.
- C. Lonicerae* Diedl. 1914. *Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg.*, Bd. IX, Heft III, p. 548. In ram. *Lonicera Periclymeni*. Marchia.
- C. moravica* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 293 et in Petrak, *Fl. Bohem. et Morav. II. Ser.*, 1. Abt. Pilze, Nr. 1009. In ram. *Callunae vulgaris*. Moravia.
- C. Rubi* Diedl. 1914. *Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg.*, Bd. IX, Heft III, p. 549. In ram. *Rubi plicati*. Marchia.
- Dasyscypha Cyatheae* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2280. In rhachide *Cyatheae caudatae*. Ins. Philippinenses.
- Dendrodochium lussoniense* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 312. Ad cort. arbor. Ins. Luzon.
- Dendrophoma corticalis* Woronich. 1913. *Monit. Jard. Bot. Tiflis* XXVIII, 20. Ad lign. decorticat. *Tiliae* spec. Abchasia.
- D. hispalensis* Gz. Frag. 1914. *Bol. R. Soc. Españ.* Hist. nat. XIV, 242. In fol. *Eucalypti Globuli*. Hispania.
- D. Podanthi* Bubák, 1914. *Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien* XXVIII, 204. In fol. *Asyneumae (Podanthi) lanceolatae*. Kurdistania.
- D. salicina* Vogl. 1913. *Annali Accad. di Agricolt.* LVI, 131. In cort. *Salicis* spec. Ober-Italien.
- Dendryphiella** Bubák et Ranojevic, 1914. *Annal. Mycol.* XII, 417. (*Hypomycet*).
- D. interseminata* (Berk. et Rav.) Bubák et Ranojevic, 1914. *Annal. Mycol.* XII, 417. (syn. *Helminthosporium interseminatum* Berk. et Rav.).
- Dermatodothis** Raeb. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 280. (*Dothideaceae*).
- D. javanica* Raeb. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 280. In fol. *Symploci* spec. Java.
- Diaporthe chamaeropina* Gaja, 1913. *Atti Acc. Sci. Ven. Trent. Istr.* 3. Ser. V. Italia.
- D. citrincola* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2269. In lign. *Citri nobilis*. Ins. Philippinenses.
- D. (Tetrastaga) densa* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 289. In ram. *Aesculi Hippocastani*. Moravia.
- D. (Tetrastaga) extranea* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 289. In ram. *Salicis purpureae*. Moravia.
- D. hranicensis* Petrak, 1914. *Fl. Bohem. et Morav. II. Ser.*, 1. Abt. Pilze, Nr. 1045 et *Annal. Mycol.* XII, 477. In cort. *Tiliae platyphyllae*. Moravia.
- D. (Enporthe) Nepetae* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot.* Nr. 4, p. 6. In ram. et caul. *Nepetae tuberosae*. Hispania.
- D. pusilla* Sacc. 1914. In Petrak: *Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser.*, 1. Abt. Pilze, Nr. 978 et *Annal. Mycol.* XII, 289. In ram. *Coryli avellanae*. Moravia.
- D. recedens* Sacc. 1914. In Petrak: *Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser.*, 1. Abt. Pilze, Nr. 979 et *Annal. Mycol.* XII, 290. In ram. *Populi nigrae*. Moravia.
- D. transiens* Sacc. 1914. In Petrak: *Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser.*, 1. Abt. Pilze, Nr. 980 et *Annal. Mycol.* XII, 290. In ram. *Aesculi Hippocastani*. Moravia.

- Diatrype Albizziae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2267.
In lign. *Albizziae Acle*. Ins. Philippinenses.
- D. cerasina* Rehm, 1914. In Krieger, Fg. saxon. Nr. 2271. In cort. *Cerasi avium*. Saxonia.
- D. Clerodendri* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2215.
In trunc. *Clerodendri Thompsonii*. Ins. Luzon.
- D. polygoneia* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2266.
In lign. *Gliricidae sepium*. Ins. Philippinenses.
var. *Strebli* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2266. In lign. *Strebli asperi*, *Antidesmae Bunii*. Ins. Philippinenses.
- Dichotomeella* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 312. (*Dematiaceae*).
- D. arcolata* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 312. In fol. *Artocarpus integrifoliae*. Ins. Luzon.
- Dietyochora* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 275. (*Dothideaceae*).
- D. Rumicis* (Karst.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 275. (syn. *Euryachora Rumicis* Karst.).
- Dictyopanus Copelandii* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104, p. 2254.
Ad fol. et culm. *Gramineae*. Ins. Philippinenses.
- Dictyothyrium giganteum* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 178. In fol. *Memecyli lanceolati*. Ins. Palawan.
- Didymella acutata* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 164.
In fol. *Oraniae* spec. Ins. Palawan.
- D. glacialis* Rehm var. *juncicola* Jaap, 1914. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandbg. LVI, 82. In culm. *Junci Jacquini*. Helvetia.
- D. Kariana* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 301. In fol. *Polygoni* spec. Mussoorie, Himalaya.
- D. lussoniensis* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 304. In caul. *Dolichi uniflori*. Ins. Luzon.
- D. millepunctata* (B. et C.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 270. (syn. *Dothidea millepunctata* B. et C.).
- D. oleandrina* (D. et M.) Th. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 271. (syn. *Dothidea oleandrina* D. et M.).
- D. pandanicola* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 161.
In fol. *Pandani* spec. Ins. Palawan.
- D. quercina* Petrak, 1914. Annal. Mycol. XII, 473. In fol. *Quercus Roboris*. Moravia.
- Didymopsis congoensis* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 12. Ad lign. Congo.
- Didymosphaeria Linderae* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 297. In ram. *Linderae Benzoin*. Canada.
- D. Petrakiana* Sacc. 1914. In Petrak, Fl. Bohem. et Morav. II. Ser., 1. Abt. Pilze, Nr. 1033 et Annal. Mycol. XII, 286. In fol. *Tiliae platyphyllae*. Moravia.
- D. Prosopidis* Bulák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 198.
In ram. *Prosopidis Stephanianae*. Mesopotamia.
- Didymosporium Petraeanum* Sacc. 1914. In Petrak: Fl. Bohem. et Morav. exs! II. Ser., 1. Abt. Pilze, Nr. 962. In ram. *Populi nigrae*. Moravia.
- Didymotrichum* v. Ilöhm. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII. Abt. 1, p. 140. (*Dematiaceae*).

- Didymotrichum chrysospermum* (Sacc.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 140. (syn. *Rhynotrichum chrysospermum* Sacc.).
- Dimeromyces Aulacophorae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 20. Ad corp. *Aulacophorae posticae*. Perak.
- D. Hermaeophagae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 21. In antennis *Hermaeophagae insularis*. Grenada.
- D. Homophoctae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L. 19. Ad corp. *Homophoctae aequinoctialis*. Guatemala, Grenada, Trinidad.
- D. Longitarsi* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 22. Ad corp. *Longitarsi testacei*, *L. subcincti*, *Aphthonae Deyrollei*. Arkansas, Trinidad.
- Dimerosporina Dinochloae* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 161. In fol. *Dinochloae scandentis*. Ins. Palawan.
- Dimerosporium lussoniense* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 303. In fol. *Pittospori* spec. Ins. Luzon.
- Diorchidium Lophatheri* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 107. In fol. *Lophatheri gracilis* var. *eluti*. Formosa.
- Diplochorella amphimelaena* (Mont.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 277. (*Dothidea amphimelaena* Mont., *Phyllochora Osyridis* Cke., *Dothidea Osyridis* var. *Tassiana* Sacc., *Microcyclus Osyridis* Sacc., *M. Tassianus* Syd.).
- Diplodia Adenocarpi* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 43. In ram. *Adenocarpi intermedii*. Hispania.
- D. artocarpina* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 309. In fol. *Artocarpini integrifoliae*. Ins. Luzon.
- D. Coicis* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 309. In fruct. *Coicis Lacrimae* Manila.
- D. Consueltoi* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 5, p. 19. In caul. *Rumicis* spec. Hispania.
- D. Daturae* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 308. In caul. *Daturae albae*. Manila.
- D. herbarum* (Cda.) Sacc. f. *Centaureae* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 43. In ram. *Centaureae albae* var. *deustae*. Hispania.
- D. insitiva* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 299. In ram. *Linderae Benzoin*. Canada.
- D. Lunariae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Teil III, p. 619. In fruct. *Lunariae biennis*. Marchia.
- D. Manihoti* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 310. In caul. *Manihotis utilissimae* Ins. Luzon.
- D. mespilina* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- D. Moringae* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 310. In cort. *Moringae pterygospermae*. Ins. Luzon.
- D. phaseolina* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 309. In leguminib. *Phascotii lunati*. Ins. Luzon.
- D. Rhamni* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Teil III, p. 627. In ram. *Rhamni catharticae*. Marchia.
- D. solanicola* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 310. In caul. *Solani verbascifolii*. Ins. Luzon.

- Diplodia Teucrit* Gz. Frag. 1914. Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XIV, 243. In caul. *Teucrit fruticantis*. Hispania.
- D. Viciae* Schenbel, 1913. Bull. angew. Bot. St. Petersburg VI, 706. In fol. et caul. *Viciae Craccae*. Russia.
- Diplodina Dioscoreae* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 21. In fruct. *Dioscoreae caucasicae*. Abchasia.
- D. phomoides* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 294. In caul. *Torilis helveticae*. Moravia.
- D. Polygoni setosi* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 206. In caul. *Polygoni setosi*. Kurdistania.
- D. rhachidicola* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 206. Ad rhachides *Astragali gossypinoidis*, *A. argyrophylli*, *A. basianici*. Mesopotamia.
- Discella dulcamarae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft IV, p. 754. In ram. *Solani dulcamarae*. Marchia.
- D. Ribis* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft IV, p. 753. In ram. *Ribis nigri*. Marchia.
- Discinella minutissima* Ramsb. et Garn. 1914. Journ. of Bot. LII, 216. Ad terram argillosam. Anglia.
- Discosia maculiformis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 164. In fol. *Fagi silvaticae* var. *Sieboldi*. Japonia.
- D. splendida* W. Kirschst. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft IV, p. 727. In caul. *Monotropae Hypopitydis*. Marchia.
- Dissophora* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 361. (*Zygomycetes*).
- D. decumbens* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 361. In fimo. America bor.
- Dothidella Derridis* (P. Henn.) Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 69. (syn. *Microcyclus Derridis* P. Henn.).
- D. indica* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 302. In fol. *Meliaceae* spec. India or.
- D. Pelvetiae* Sutherland, 1914. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 153. In thall. *Pelvetiae canaliculatae*. Ins. Orkney.
- Dothiorella Aceris* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 116. In ram. *Aceris campestris*. Austria.
- Drepanopeziza campestris* (Rehm) Jaap, 1914. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVI, 79. (syn. *Pseudopeziza campestris* Rehm).
- Echinosporium* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 25. (*Dematiaceae*, *Dictyosporae*).
- E. Aceris* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 25. In fol. *Aceris Pseudoplatani*. Caucasus.
- Elfvingiella* Murrill, 1914. Northern Polypores. (*Polyporaceae*).
- E. fomentaria* Murrill, 1914. Northern Polypores. (syn. *Elfvingia fomentaria* Murr.).
- Ellisiodothis* Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 74. (*Dothideaceae*).
- E. inquinans* (E. et E.) Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 73. (syn. *Asterina inquinans* E. et E.).
- E. Pandani* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 565. In fol. *Pandani luzonensis*. Ins. Philippinenses.
- Empusa elegans* Majmone, 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XL, 98. In larvis *Porthesiae chryssorrhoeae*. Germania.
- Englerula mexicana* Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 301. In fol. *Laurineae* spec. Veracruz.

- Englerulaster continuus* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 201. In fol. *Ilicis pedunculosae*. Japonia.
- Entotoma Burkillae* Masee, 1914. *Kew Bull.*, 74. Ad terr. Singapore.
- E. murinum* Egeland, 1913. *Nyt Magaz. f. Naturvidensk.* LI; 62. In graminosis. Norvegia.
- Entomophthora Jaapiana* Bubák, 1914. *Annal. Mycol.* XII, 425. In corp. *Euacanthi interrepti* ad fol. gramin. Thuringia (nom. nudum).
- Entorrhiza caricicola* Ferd. et Winge, 1914. *Dansk Bot. Arkiv* II, 1. Ad radie. *Caricis limosae*. Dania.
- E. Raunkiariana* Ferd. et Winge, 1914. *Dansk Bot. Arkiv* II, 1. Ad radie. *Scirpi fluitantis*. Dania.
- Entyloma Debonianum* Sacc. 1914. *N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser.* XXI, 115. In caul. *Oenantes globulosae*. Ins. Malta.
- E. Oryzae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 197. In fol. *Oryzae sativae*. Ins. Philippinenses.
- E. Tragopogonis* Wól. 1914. *Spraw. Kom. fizyogr. Akad. Umiejet. w Krakowie* XLVIII, 15. In fol. *Tragopogonis orientalis*. Galicia.
- Ephelis Oryzae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 489. In inflorescent. *Oryzae sativae*. India or.
- Epichloë Warburgiana* P. Magn. var. *Donacis* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2225. In inflorescent. *Donacis cannaeformis*. Ins. Luzon.
- Epithele interrupta* Bres. 1914. *Bull. Jard. Bot. Bruxelles* IV, 25. Ad ram. Congo.
- Eutypa Alangii* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2214. In ram. *Alangii begoniaefolii*. Ins. Luzon.
- Eu. Capparidis* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2215. In ram. *Capparidis* spec. Ins. Luzon.
- Eu. inconspicua* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2265. In cort. *Streblis asperi*. Ins. Philippinenses.
- Eu. megalosoma* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2264. In ram. emort. Ins. Philippinenses.
- Eutypella Laburni* Allesch., var. *Coluteae* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 298. In ram. *Coluteae arborescentis*. Canada.
- Eu. Leucaenae* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2266. In ram. *Leucaenae glaucae*. Ins. Philippinenses.
- Eu. Premnae* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2213. In cort. *Premnae vestitae*. Ins. Luzon.
- Eu. tiflisiensis* Rehm, 1914. *Ascum. exs. Nr.* 2110 et *Annal. Mycol.* XII, 171. In trunc. *Magnoliae grandiflorae*. Caucasus.
- Exidia tagunensis* Graff, 1913. *Philippine Journ. Sc. Sect. C.* VIII, 299. Ad lignum. Luzon.
- Exoascus Cerasi-microcarpae* Kuschke, 1913. *Monit. Jard. Bot. Tiflis*, 23. In fruct. *Cerasi microcarpae* Boiss. Caucasus.
- Exobasidium Magnusii* Woronich. 1913. *Monit. Jard. Bot. Tiflis* XXVIII, 19. In fol. *Rhododendri flavi*. Caucasus.
- Exosporium Calophylli* Syd. 1914. *Philippin. Journ. Sc. C. Bot.* IX, Nr. 2, p. 189. In ram. *Calophylli inophylli*. Ins. Palawan.
- Exotrichum* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 571. (*Exciputaceae*).
- E. leucomelas* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 571. In fol. *Sumbaviae rotte-roidis*. Ins. Philippinenses.

- Fenestella canadica* Rehm, 1914. Ascom. exs. Nr. 2112 et Annal. Mycol. XII, 172. In cort. *Coluteae arborescentis*. Canada.
- Flammula bella* Masee, 1914. Kew Bull., 74. Ad terr. Singapore.
- F. elegantula* Masee, 1914. Kew Bull. Nr. 10, p. 359. Ad terr. Singapore.
- Fomes Allardi* Bres. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 19. Ad trunc. Congo.
- F. pectinatus* Kl. var. *congoanus* Bres. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 19. Congo.
- F. putearius* Weir, 1914. Journ. Agric. Res. II, 163. Ad trunc. *Coniferae*. America bor.
- F. subchioneus* (Murr.) Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C. IX, 238 (syn. *Tyromyces subchioneus* Murr., *Polyporus subchioneus* Sacc. et Trott.).
- F. unguiformis* (Murr.) Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C IX, 239. (syn. *Tyromyces unguiformis* Murr., *Polyporus unguiformis* Sacc. et Trott.).
- Fomitiporia Weirii* Murrill, 1914. Mycologia VI, 93. Ad trunc. *Thujae plicatae*. America bor.
- **Fulvifomes* Murrill, 1914. Northern Polypores. (*Polyporaceae*).
- F. Everhartii* Murrill, 1914. Northern Polypores. America bor.
- F. juniperinus* Murrill, 1914. Northern Polypores. America bor.
- F. Ribis* Murrill, 1914. Northern Polypores. America bor.
- F. Robiniae* Murrill, 1914. Northern Polypores. America bor.
- Fumago Donatae* Chandler, 1911. Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh XXII, 46. In fol. *Donatae novae-zelandiae*. Nova Zelandia.
- **Fusarium Batatis* Wollenweb. 1914. Journ. Agr. Research. II. In fol. *Ipomoeae Batatatis*. America bor.
- **F. caudatum* Wollenweb. 1914. Journ. Agr. Research. II. In caul. *Ipomoeae Batatatis*. America bor.
- F. Cepae* Hanzawa, 1914. Mycol. Centralbl. V, 5. In bulb. *Allii Cepae*. Japonia.
- **F. hyperoxysporum* Wollenw. 1914. Journ. Agr. Research II. In caul. *Ipomoeae Batatatis*. America bor.
- F. Laboulbeniae* Cépède, 1914. Arch. Parasitol. XVI, 373. Ad *Laboulbeniam Blanchardi*. Gallia.
- **F. orthoceras* var. *triseptatum* Wollenw. 1914. Journ. Agr. Research II. In caul. *Ipomoeae Batatatis*. America bor.
- **F. radicolica* Wollenweb. 1914. Journ. Agr. Research. II. In radie. *Ipomoeae Batatatis*. America bor.
- **F. samoense* Gehrman, 1913. Arb. kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtschaft. IX. In fruct. *Theobromae Cacao*. Samoa.
- Fusicoccum aescularum* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 293. In ram. *Aesculi Hippocastani*. Moravia.
- F. corylinum* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 293. In ram. *Coryli Avellanae*. Moravia.
- F. ericeti* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 292. In ram. *Callunae vulgaris*. Moravia.
- F. Smilacis* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 21. In ram. *Smilacis excelsae*. Abchasia.
- Gatera flexipes* Masee, 1914. Kew Bull. Nr. 10, p. 359. Ad terr. Singapore.

- Geomyces* Traaen, 1914. *Nyt Mag. Naturvid.* LII, 28.
- G. auratus* Traaen, 1914. *Nyt Mag. Naturvid.* LII, 30. E terra cultus. Norvegia.
- G. cretaceus* Traaen, 1914. *Nyt Mag. Naturvid.* LII, 31. E terra cultus. Norvegia.
- G. sulphureus* Traaen, 1914. *Nyt Mag. Naturvid.* LII, 30. E terra cultus. Norvegia.
- G. vulgaris* Traaen, 1914. *Nyt Mag. Naturvid.* LII, 29. E terra cultus. Norvegia.
- Gilletia* Torr. 1914. *Bull. Jard. Bot. Bruxelles* IV, 12. (*Mucedinaceae*).
- G. cinnabarina* Torr. 1914. *Bull. Jard. Bot. Bruxelles* IV, 13. Ad lign. Congo.
- Gillotiella late-maculans* Rehm, 1914. *Leaf. Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2278. In fol. *Arengae* spec. Ins. Philippinenses.
- Gloeosporium aleuriticum* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 311. In ram. *Aleuritis moluccanae*. Ins. Luzon.
- G. Borgianum* Sacc. 1914. *N. Giorn. Bot. ital. N. Ser.* XXI, 123. In ram. *Cerei* spec. Ins. Malta.
- G. Camphorae* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 284. In fol. *Camphorae officinarum*. Sicilia.
- G. Cinnamomi* (P. Henn.) Died. 1914. *Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg.*, Bd. IX, Heft IV, p. 769. In fol. *Cinnamomi cassiae, zeylanici*. Berolinum.
- G. Duthieaunum* Sacc. 1914. *N. Giorn. Bot. ital. N. Ser.* XXI, 123. In fol. *Fici rubiginosae*. Ins. Malta.
- G. Gneti* Died. 1914. *Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg.*, Bd. IX, Heft IV, p. 774. In fol. *Gneti Gnemonis*. Berolinum.
- G. Lonicerae* J. W. Ellis, 1914. *Trans. Brit. Myc. Soc.* V, 293. In fol. *Lonicerae*. Anglia.
- **G. Lycopersici* Fr. Krüger, 1913. *Arb. k. Biol. Anst. f. Land- u. Forstw.*, Bd. IX, Heft 2. In fruct. *Lycopersici esculenti*. Germania.
- G. macrophomoides* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 311. In caul. *Sesami indici*. Ins. Philippinenses.
- G. Merrillii* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 575. In caul. *Ricini communis*. Manila.
- G. mesopotamicum* Bubák, 1914. *Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien* XXVIII, 217. In fol. *Salicis acmophyllae*. Mesopotamia.
- G. Myristicae* P. Henn. 1914. *Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg.*, Bd. IX, Heft IV, p. 177. In fol. *Myristicae moschatae*. Berolinum.
- G. ocellatum* (Lév.) Keissl. 1914. *Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien*, 148. (syn. *Sphaeropsis ocellata* Lév.).
- G. Pineae* Bub. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 209. In acubus *Pini Pineae*. Tirolia.
- G. Saponariae* Siemaszko, 1913. *Bull. angew. Bot. St. Petersburg* VI, 717. In fol. *Saponariae officinalis*. Rossia.
- Gloeopeziza turricola* Sacc. et Peyronel, 1914. *Annal. Mycol.* XII, 282. Ad terr. Italia.
- **Glomerella Lycopersici* Fr. Krüger, 1913. *Arb. k. Biol. Anst. f. Land- u. Forstw.*, Bd. IX, Heft 2. In fruct. *Lycopersici esculenti*. Germania.
- Gnomonia Litseae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 200. In fol. *Litseae glutinosae*. Ins. Philippinenses.
- Goniosporium unilaterale* Sacc. et Peyronel, 1914. *Annal. Mycol.* XII, 312. In culm. *Schizostachyi* spec. Ins. Palawan.

- Grandinia alnicola* Bourd. et Galz. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 254.
Ad lign. *Alni glutinosae*, *Salicis albae*. Gallia.
- Guignardia albicans* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2258.
In fol. *Hoyae luzonensis*. Ins. Philippinenses.
- G. Alhagii* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 197.
In caul. *Alhagi camelorum*. Mesopotamia.
- G. Arengae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2195. In fol.
Arengae mindorensis. Ins. Luzon.
- G. fusco-cinerea* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2195.
In fol. *Antidesmae* spec. Ins. Luzon.
- G. Lysimachiae* Jaap, 1914. In Krieger, Fg. saxon. Nr. 2262. In fol. *Lysimachiae vulgaris*. Saxonia.
- G. Manihoti* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 304. In ram. *Manihot utilissimae*.
Ins. Luzon.
- G. Sterculiae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2194. In
fol. *Sterculiae foetidae*. Ins. Luzon.
- Gymnosporangium chinense* Long, 1914. Journ. Agric. Research I, 353. In
aeb. *Juniperi chinensis*. Japonia, America bor.
- G. myricatum* (Schw.) Fromme, 1914. Mycologia VI, 229. (syn. *G. Ellisii*
Earl.). I. In fol. *Myricae carolinensis, ceriferae*. III. In ram. *Chamaecyparis thyoïdis*. America bor.
- Haplaria lateritia* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 11. Ad cort.
Congo.
- Haplosporangium** Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 362. (*Zygomyceteae*).
- H. bisporale* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 363. In fimo suino. Tennessee.
- H. decipiens* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 364. In fimo. Hayti.
- Haplosporella Betulae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX,
Heft III, p. 587. In ram. *Betulae verrucosae*. Marchia.
- H. Fraxini* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III,
p. 588. In ram. *Fraxini excelsioris*. Thuringia.
- H. insitiva* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 299. (syn. *Coniothyrium insitivum* Sacc.).
- H. minuta* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III,
p. 587. In ram. *Betulae verrucosae*. Marchia.
- H. Rhamni* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III,
p. 588. In ram. *Rhamni catharticae*. Marchia.
- H. Vanderystii* Bres. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 9. Ad cort. Congo.
- Hebeloma sordidum* Maire, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 212. In cedretis
Atlantis algerici.
- Hel'comyces niveus* Bres. et Jaap, 1914. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg.
LVI, 91. Parasit. ad *Diplodiam inquinantem* in ram. *Fraxini excelsioris*.
Germania.
- Helminthosporium caryopsidum* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 313. In caryops.
Sorghii vulgaris. Ins. Luzon.
- H. Sacchari* Butl. 1913. Mem. Dept. Agric. India, Bot. Ser. VI, Nr. 6, p. 207.
In fol. *Sacchari officinarum*. India or.
- Hemileia Ancylothi* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 208. (syn. *Uredo Ancylothi* P. Henn.).
- H. Antidesmae* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 219. (syn. *Uredo Antidesmae*
Rac.).

- Hemileia Dioscoreae-aculeatae* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 220. (syn. *Uredo Dioscoreae-aculeatae* Rac.).
- H. Holstii* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 213. (syn. *Uredo Holstii* P. Henn. *U. Psychotriac-Volkensii*, *U. mkusiensis* P. Henn.).
- H. Holarrhenae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 196. In fol. *Holarrhenae antidysentericae*. India or.
- H. juruensis* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 218. (syn. *Uredo juruensis* P. Henn.).
- H. Laurentii* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 215. (syn. *Uredo Laurentii* P. Henn.).
- H. mbelensis* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 223. (syn. *Uredo mbelensis* P. Henn.).
- H. Mildbraedii* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 212. (syn. *Uredo Mildbraedii* Syd.).
- H. Phajii* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 222. (syn. *Uredo Phajii* Rac.).
- H. Scheffleri* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 220. (syn. *Uredo Scheffleri* Syd.).
- H. sonsensis* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 217. (syn. *Uredo sonsensis* P. Henn.).
- H. Strophanthi* Rac. 1914. Monogr. Ured. III, 217. (syn. *Hemileiopsis Strophanthi* Rac.).
- H. Wrightiae* Rac. 1914. Monogr. Ured. III, 218. (syn. *Hemileiopsis Wrightiae* Rac.).
- Hendersonia Acanthophylli* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 212. In caul. *Acanthophylli verticillati*. Kurdistania.
- H. Coicis* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 310. In caryops. *Coicis Lacrimae*. Manila.
- H. grandimaculans* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 208. In fol. *Chamaecropis excelsae*. Tirolia.
- H. Gailloniae* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 212. In cort. *Gailloniae Olivieri*. Mesopotamia.
- H. Hyacinthina* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. ital. N. Ser. XXI, 120. In fol. *Arundinis Plinianae*. Ins. Malta.
- H. luzulina* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 294. In calam. *Luzulae nemorosae*. Moravia.
- H. oligoseptata* Grove, 1914. Hedwigia LV, 146. In fol. *Dolichi* spec. Australia occident.
- H. Pegani* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 212. In cort. *Pegani Harmatae*. Mesopotamia.
- H. Pruni* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 658. In ram. *Pruni serotinae*. Marchia.
- H. Santolinae* Hollós fa. *macrospora* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 44. In caul. et ram. *Santolinae rosmarinifoliae*. Hispania.
- H. secalina* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft IV, p. 655. In culm. *Secalis cerealis*. Thuringia.
- H. Spodiopogonis* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 213. In vagin. *Spodiopogonis pogonanthi*. Kurdistania.
- H. Vicia-Fabae* Savelli, 1914. Malpighia XXVI, 541. In fol. *Viciae Fabae*. Italia.
- H. Vitis* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 662. In ram. *Vitis viniferae*. Marchia.

- Hendersonina** Butl. 1913. Mem. Dept. Agric. India, Bot. Ser. VI, Nr. 6, p. 198. (*Sphaeropsidaceae*).
- H. Sacchari* Butl. 1913. Mem. Dept. Agric. India, Bot. Ser. VI, Nr. 6, p. 198. In enclm. *Sacchari officinarum*. India or.
- Hendersonula Pini* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft IV, p. 667. In cort. *Pini silvestris*. Marchia.
- Henningsomyces philippinensis* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 161. In fol. *Morindae* spec. Ins. Palawan.
- H. pusillimus* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 162. In fol. *Adinae* spec. Ins. Palawan.
- Herpotrichia moravica* Petrak, 1914. Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser. 1. Abt. Pilze Nr. 969. Ad lign. putrid. Moravia.
- H. philippinensis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2203. In cort. *Alstoniae scholaris*. Ins. Luzon.
- Herpotrichiella** Petrak, 1914. Annal. Mycol. XII, 472. (*Sphaeriaceae*).
- H. moravica* Petrak, 1914. Annal. Mycol. XII, 472. In ram. *Fagi silvaticae*. Moravia.
- Herpotrichiopsis** v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 115. (*Sphaerioideae*).
- H. callimorpha* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 115. In ram. *Rubi fruticosi*. Austria infer.
- H. rhenana* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 116. (syn. *Pyrenochaeta rhenana* Sacc.).
- Heteropatella umbilicata* (Pers.) Sacc. fa. *minor* Sacc. et Trav. 1914. Annal. Mycol. XII, 285. In fol. *Carlinae corymbosae*. Hispania.
- Heterodothis** Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 170. (*Dothideaceae*).
- H. leptotheca* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 171. In fol. *Glycosmidis cochinchinensis*. Ins. Palawan.
- Heterosporium Yuccae* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 214. In ram. floribus *Yuccae americanae*. Tirolia.
- H. Sorghi* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 418. In glumis et paniculis *Sorgh' vulgaris*. Serbia.
- Hexagona Reyesii* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104, p. 2246. Ad ram. Ins. Philippinenses.
- H. Thwaitesii* Berk. fa. *resupinata* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104, p. 2245. Ad lign. Ins. Philippinenses.
fa. *sinuata* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104, p. 2245. Ad lign. Ins. Philippinenses.
- Holstiella cutypa* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2217. In ram. arbor. Ins. Luzon.
- Hormisciopsis** Sumstine, 1914. Mycologia VI, 32. (*Hyphomycet*).
- H. gelatinosa* Sumstine, 1914. Mycologia VI, 32. Ad trunc. emort. Pennsylvania.
- **Hormiscium Leonardianum* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- H. myrmecophilum* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 238. In corpore *Pseudo-myrmicis* spec. Brasilia.

- Humaria conformis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2233.
Ad terr. Ins. Luzon.
- H. coprogena* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 291. In fimo equino. Moravia.
- H. Petrakii* Sacc. 1914. In Petrak, Fl. Bohem. et Morav. II. Ser., I. Abt. Pilze, Nr. 1050. In fimo equino. Moravia.
- H. Petrakii* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 291. In fimo. Moravia.
- H. phagospora* Flag. et Lort. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 222. Ad terr. argillae. Gallia.
- Humicola* Traaen, 1914. Nyt Mag. Naturvid. LII, 31.
- H. fuscoatra* Traaen, 1914. Nyt Mag. Naturvid. LII, 33. E terra culta. Norvegia.
- H. grisea* Traaen, 1914. Nyt Mag. Naturvid. LII, 34. E terra culta. Norvegia.
- Hyalopsis japonica* Diet. 1914. Annal. Mycol. XII, 84. In frondib. *Polypodium senanensis*. Japonia.
- Hyalopus geophilus* Sacc. et Peyronel, 1914. Annal. Mycol. XII, 284. Ad terr. Italia.
- H. heterosporus* Harder, 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt. XLIII, 27. Germania.
- Hydnum Copelandii* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104, p. 2251. Ad trunc. Ins. Philippinenses.
- H. elatum* Masee, 1914. Kew Bull. Nr. 10, p. 359. Singapore.
- H. insulare* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104, p. 2251. Ad terr. Ins. Philippinenses.
- Hydrocybe caespitosa* Murr. 1914. Mycologia VI, 2. Inter Museos. America bor.
- Hymenochaete subferruginea* Bres. et Syd. 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C. IX, 351. Ad lignum. Luzon.
- *deflectens* Bres. et Syd. 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C IX, 351. Ad lignum. Ins. Philippinenses.
- **Hymenogaster Spictensis* Pat. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX. Sub terr. Gallia.
- Hypochnus Burnati* Lendner, 1914. Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VI, 104. In ram. *Vitis viniferae*. Helvetia.
- Hypocrea mellea* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2276. In ram. decorticat. Ins. Philippinenses.
- Hypocrella Aleyrodis* (Webb.) Sawada, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (279) (syn. *Aschersonia Aleyrodis* Webb., *A. tahitensis* Webb., *Hypocrella Raciborskii* Zimm.).
- Hypoderma Laminariae* Sutherland, 1914. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 152. In thall. *Laminariae saccharinae*. Ins. Orkney.
- **Hypomyces cancri* (Rutg.) Wollenweb. 1914. Journ. Agr. Research II. (syn. *Nectria cancri* Rutg.).
- H. sulphureus* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 564. Parasit. ad *Hirneolam affinem*. Ins. Philippinenses.
- Hypoxylon culmorum* Cke. var. *Bambusae-Blumeanae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2205. In culm. *Bambusae Blumeanae*. Ins. Philippinenses.
- H. nummularioides* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2272. In culm. *Schizostachyi* spec. Ins. Philippinenses.
- Hysterographium Vanderystii* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 9. Ad lign. Congo.

- Inocybe echinospora* Egeland, 1913. Nyt Magaz. f. Naturvidensk LI, 63. Ad terram. Norvegia.
- I. umbrina* Masee, 1914. Kew Bull., 74. Ad terr. Singapore.
- Inoloma lilaceo-ferrugineum* Egeland, 1913. Nyt Magaz. f. Naturvidensk. LI, 67. In pinetis. Norvegia.
- Ichnostroma** Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 186. (*Leptostromataceae*).
- I. Merrillii* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 186. In fol. *Talaumae* spec. Ins. Palawan.
- Kalmusia epimelaena* Sacc. 1914. In Pětrař: Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt. Pilze Nr. 966. Ad trunc. emort. Moravia.
- K. epimelaena* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 290. In ligno *Robiniae Pseud-acaciae*. Moravia.
- K. philippinarum* Rehm, 1914. Leaf. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2218. In ram. putrid. Ins. Luzon.
- Kretzschmaria gomphoidea* Penz. et Sacc. var. *microspora* Rehm, 1914. Leaf. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2206. In trunc. decorticat. Ins. Luzon.
- Kriegeria** Winter (v. Höhn. emend.) 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 114. (*Bulgariaceae*).
- Hierher gehören:
- K. elatina* (A. et S.) Winter (syn. *Peziza elatina* A. et S.) und *K. Urceolus* (Fuck.) v. Höhn. (syn. *Coryne Urceolus* Fuck.).
- Kuehneola aliena* Syd. et Butl. 1914. Monogr. Ured. III, 322. (syn. *Chrysomyxa aliena* Syd. et Butl., *Uredo Spondiadis* Peteh).
- K. Butleri* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 322. (syn. *Chrysomyxa Butleri* Syd., *Uredo Lanneae* v. Hoehn.).
- K. Fici* (Cast.) Butl. 1914. Annal. Mycol. XII, 79. III. In fol. *Fici glomeratae*. Pusa. (syn. *Uredo Fici* Cast.).
- K. Garugae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 196. In fol. *Garugae abilo*. Ins. Philippinenses.
- K. Markhamiae* (P. Henn.) Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 318. (syn. *Phragmidiella Markhamiae* P. Henn.).
- K. peregrina* Syd. et Butl. 1914. Monogr. Ured. III, 322. (syn. *Chrysomyxa peregrina* Syd. et Butl.).
- K. Vitis* (Butl.) Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 321. (syn. *Chrysomyxa Vitis* Butl.).
- Laboulbenia arietina* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 36. Ad corp. *Disonychae recticollis, austriacae*. Guatemala, Trinidad.
- L. armata* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 40. Ad elytra *Oedionychi sublineati*. Mexiko.
- L. Blanchardi* Cépède, 1914. Arch. Parasitol. XVI, 373. Ad corp. *Demetriatis monostigmae*. Gallia.
- L. brasiliensis* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 27. Ad corp. *Chrysomelidae*. Brasilia.
- L. Bruchii* (Speg.) Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 23. (syn. *Sphaleromyces Bruchii* Speg.). Ad corp. *Lemae* spec., *L. Sallei*, *L. Allieni*, *L. dimidiaticornis*, *L. gracilis*. Guatemala, Mexiko, Brasilia, Trinidad.
- L. cristatella* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 40. Ad corp. *Halticae scutellatae, Asphaerae Siebersii, Lacticae nigriceptis*. Trinidad, Brasilia.

- Laboulbenia Diabroticae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 38.
Adelytra Diabroticae spec., *D. Fairmairei*. Mexiko, Trinidad, Guatemala.
- L. Disonychae* (Speg.) Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 35.
 (syn. *Laboulbeniella Disonychae* Speg.).
- L. fuliginosa* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 28. Ad corp.
Halticae plebeiae, amethystinae, jamaicensis. Cuba, Jamaika, Haiti.
- L. junbris* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 44. Ad elytra
Halticae spec. Guatemala.
- L. Halticae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 29. Ad corp.
Halticae spec., *Systemae Deyrollei*. Kamerun, Trinidad.
- L. Hermacophagae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 32. Ad
 corp. *Hermacophagae* spec., Trinidad.
- L. Homophoetae* (Speg.) Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 41.
 (syn. *Laboulbeniella Homophoetae* Speg.).
- L. Hottentottae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 26. Ad elytra
Lemae Hottentottae. Zanzibar.
- L. idiostoma* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 28. In antennis
Halticae jamaicensis. Haiti.
- L. Manobiae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 33. Ad corp.
Manobiae abdominalis. Madagaskar.
- L. Monocestae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 39. Ad corp.
Monocestae atricornis. Manaos.
- L. Nodostomae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 30. Ad corp.
Nodostomae spec. Mindanao.
- L. Oedionychi* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 32. Ad elytra
Oedionychi spec. Manila.
- L. papuana* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 23. Ad elytra
Lemae spec. Nova Guinea.
- L. partita* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 34. Ad corp. *Nisotrae*
dilectae, Chapuisi. Kamerun, Madagaskar.
- L. Philippina* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 31. Ad corp.
Chrysomelidae. Manila.
- L. Podontiae* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 36. Ad elytra
Podontiae luteae, 14-punctatae. China, Himalaya.
- L. rhinoceralis* Thaxt. 1914. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. L, 24. Ad elytra
Lemae spec., *L. gracilis*. Brasilia, Trinidad, Surinam.
- Lachnea* (*Tricharia*) *nemorea* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss.
 Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 114. Ad terr. Austria.
- Lachnella setiformis* Rehm, 1914. Ascum. exs. Nr. 2125 et Annal. Mycol.
 XII, 174. In ram. *Populi canadensis*. Germania.
- Lachnocladium Vanderystii* Bres. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 25.
 Ad terr. Congo.
- Lactarius bicolor* Massee, 1914. Kew Bull., 73. Inter folia dejecta. Singapore.
- L. velutinus* Bres. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 15. Ad terr.
 Congo.
- Lagerheimia carbonicola* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 29. Ad
 ligna deusta. Congo.
- Lamprospora annulata* Seaver, 1914. Mycologia VI, 11. Ad terr. inter Museos
 et Algas. Connecticut.
- L. ascoboloides* Seaver, 1914. Mycologia VI, 10. Ad terr. Connecticut.

- Lau.prospora Maireana* Seaver, 1914. Mycologia VI, 14. Ad terr. inter Museos et Algas Algier. America bor.
- L. spinulosa* Seaver, 1914. Mycologia VI, 11. Ad terr. inter Museos. America bor.
- L. tuberculatella* Seaver, 1914. Mycologia VI, 15. Ad terr. inter Museos. America bor.
- Laschia philippinensis* Graff, 1913. Philippine Journ. Sc. Sect. C. VIII, 300. Ad lignum. Luzon.
- L. simulans* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104. p. 2252 Ad terr. Ins. Philippinenses.
- Lasiosphaeria araneosa* Torrend, 1914 Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 7. Ad lign. Congo.
- Lembosia decolorans* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 561. In fol. *Quercus ovalis*. Ins. Philippinenses.
- L. inconspicua* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 183. In fol. *Guioae* spec. Ins. Palawan.
- L. nervisequia* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 183. In fol. *Litseeae* spec. Ins. Palawan.
- Leptinus candidus* Graff, 1913. Philippine Journ. Sc. Sect. C. VIII, 301. Ad lignum. Luzon.
- L. cornucopioides* (Bolt.) var. *albicans* R. Schulz, (1912) 1913. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LIV. In silvis. Pommerania.
- L. lagunensis* Graff, 1913. Philippine Journ. Sc. Sect. C. VIII, 302. In silva. Luzon.
- L. Macgregorii* Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C. IX, 246. Ad lignum (?). Ins. Philippinenses.
- Lentomita philippinensis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2259. In ram. *Gliricidiae septium*. Ins. Philippinensis.
- Lepiota albidia* Masee, 1914. Kew Bull., 72. In nidis termitarum. Singapore.
- L. carneo-rubra* Masee, 1914. Kew Bull. Nr. 10, p. 357. Ad terr. Singapore.
- L. ferruginosa* Masee, 1914. Kew Bull. Nr. 10, p. 357. Ad terr. Singapore.
- L. ochracea* Masee, 1914. Kew Bull. Nr. 10, p. 357. Ad terr. Singapore.
- L. pulcherrima* Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C. IX, 244. (syn. *Lepiota candida* Morg., nec Copel.)
- L. semivestita* Masee, 1914. Kew Bull. Nr. 10, p. 358. Ad terr. Singapore.
- L. sulphopenita* Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C. IX, 245. Ad lignum. Ins. Philippinenses
- Leptodothis** Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 268. (*Dothideaceae*).
- L. atramentaria* (B. et C.) Th. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 268. (syn. *Rhytisma atramentarium* B. et C. — *Pycnidia* = *Peltistroma juruanum* P. Henn.).
- Leptomassaria** Petrak. 1914. Annal. Mycol. XII, 474. (*Massariaceae*).
- L. simplex* Petrak, 1914. Annal. Mycol. XII, 474. (syn. *Anthostoma simplex* [Otth] Sacc.)
- Leptonia pallida* Egeland, 1913. Nyt. Magaz. f. Naturvidensk. LI, 62. In graminosis. Norvegia.
- L. squalida* Maire, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 209. In cedretis Atlantis algerici.
- Leptosphaeria Coniothyrium* Sacc. var. *jolicola* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 18. In fol. *Lauri regalis*. Caucasus.

- Leptosphaeria doliolum* var. *Cacaliae* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 387. In culm. *Cacaliae*. Russia.
- L. dryadea* Sacc. subsp. *lussoniensis* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 304. In fol. *Kigeliae pinnatae*. Ins. Luzon.
- L. Huthiana* Staritz, 1913. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LV, 79. In fol. *Sparganii ramosi*. Anhalt.
- L. Melicae* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 198. In culm. *Melicae inaequiglumis*. Kurdistania.
- L. Pampaniniana* Sacc. 1913. Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 152. In fol. *Stipae tenacissimae*. Lybia.
- L. Petrakii* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 287. In caulis *Luzulae nemorosae*. Moravia.
- L. Pruni* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 19. In fol. *Pruni domesticae*. Caucasus.
- L. Sabauda* Speg. fa. *arvaticae* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 4, p. 17. In fol. *Silenes arvaticae*. Hispania.
- L. simillima* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2203. In ram. *Capparidis horridae*. Ins. Luzon.
- L. Staritzii* P. Henn. 1913. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LV, 78. In caul. *Armeriae vulgaris*. Dessau.
- Leptostroma Equiseti* Jaap, 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft IV, p. 717. In caul. *Equiseti limosi*. Marchia.
- Leptothyrium Asparagi* Vogl. 1913. Ann. Accad. di Agricolt. Torino LVI, 176. In caul. *Asparagi officinalis*. Italia.
- L. Houardianum* C. Mass. 1914. Annal. Mycol. XII, 283. In gallis *Diastrophii Rubi* ad ram. *Rubi caesii*. Italia.
- L. Kaki* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 209. In fol. *Diospyri Kaki*. Tirolia.
- L. Phragmitis* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft IV, p. 712. In culm. *Phragmitis communis*. Marchia.
- L. Podanthi* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. XXVIII, 215. In fol. *Asyneumae (Podanthi) amplexicaulis, lanceolatae*. Kurdistania.
- L. Thymi* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 216. In caul. *Thymi syriaci*. Mesopotamia.
- Leucoporus* sect. *Asterochaete* Pat. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 40.
- L. cinnamomeo-squamulosus* (P. Henn.) Pat. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 40. (syn. *Polyporus cinnamomeo-squamulosus* P. Henn.).
- L. coracinus* (Murrill) Pat. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 40. (syn. *Poyporus coracinus* Murr.).
- L. megaloporus* (Mont.) Pat. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 40. (syn. *Polyporus megaloporus* Mont.).
- L. russiceps* (B. et Br.) Pat. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 40. (syn. *Polyporus russiceps* B. et Br.).
- Linhartia luzonica* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2236. In fol. *Symphoremæ luzonici*. Ins. Luzon.
- L. philippinensis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2236. In fol. *Fici ulnifolii*. Ins. Luzon.
- Lophodermium Aleuritidis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2232. In fol. *Aleuritidis moluccanae*. Ins. Luzon.
- L. Bolivarii* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 4, p. 33. In caul. *Paconiae Broterii*. Hispania.

- Lophodermium Passiflorae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2232. In caul. *Passiflorae quadrangularis*. Ins. Luzon.
- L. Reyesianum* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2233. In fol. in silvis. Ins. Luzon.
- L. rotundatum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 201. In fol. *Dilleniae* spec. Ins. Philippinenses.
- L. Sacchari* Lyon, 1915. Hawaiian Planter's Record IX, Nr. 5, p. 600. In fol. *Sacchari officinarum*. Hawaii.
- Macrophoma Alni* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 20. In ram. *Alni glutinosae*. Abchasia.
- M. Euphorbiae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 571. In caul. *Euphorbiae heterophyllae*. Ins. Philippinenses.
- M. Linderae* Miura, 1914. Annal. Mycol. XII, 162. In fol. *Linderae glaucae*. Japonia.
- **M. ueriicola* Severini, 1913. Annali di Bot. XI. In fol. *Nerii Oleandri*. Italia.
- M. Zerpitana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. ital. N. Ser. XXI, 119. In ram. *Poincianae regiaae*. Ins. Malta.
- Macrosporium Cleghornianum* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. ital. N. Ser. XXI, 125. In fol. *Ferulae communis*. Ins. Malta.
- M. Eriobotryae* Cristof. 1913. Staz. sperim. agrar. ital. XLVI, 627. In fol. *Eriobotryae japonicae*. Italia.
- M. Hesperidearum* Pant. 1913. Staz. Sper. Agrar. Ital. XLVI, 641. In fruct. *Citri* spec. Italia.
- M. Jušisicii* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 418. In fruct. *Cucurbitae oviferae*. Serbia.
- M. lineare* Sacc. 1913. Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, 156. In fol. *Stipae tinacissimae*. Libya.
- Manilaea** Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 569. (*Pezizellaceae*).
- M. bambusina* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 569. Ad culm. *Bambusae Blumeanae*. Manila.
- Marasmius aratus* Masee, 1914. Kew Bull. Nr. 10, p. 358. Singapore.
- M. lanatus* Masee, 1914. Kew Bull., 73. Ad fol. emort. *Oncospermae* spec. Singapore.
- M. Morganianus* Sumstine, 1914. Mycologia VI, 35. Ad fol. Pennsylvania.
- M. papyracea* Masee, 1914. Kew Bull. Nr. 10, p. 358. Singapore.
- Marsonia manshurica* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 79. In fol. *Juglandis manshuricae*. Prov. Austro-Ussuriensi.
- Massarina nigroviridula* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2263. In ram. *Derridis ellipticae*. Ins. Philippinenses.
- M. Raimundoi* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2263. In cort. *Citri nobilis*. Ins. Philippinensis.
- Massarinula Cordiae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2199. In lign. *Cordiae Myxae*. Ins. Luzon.
- Mastigonetron caudatum* (Ell. et Ev.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 134. (syn. *Harknessia caudata* Ell. et Ev.).
- M. fuscum* Kleb. 1914. Mycol. Centralbl. IV, 17. In fol. *Myrtaceae* spec. Brasilia.
- Mastigosporella** v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 135. (*Sphaeropsideae*).

- Mastigosporella hyalina* (Ell. et Ev.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 135. (syn. *Harknessia hyalina* Ell. et Ev.).
- Maxillospora* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 138. (*Mucedineae*).
- M. maxilliformis* (Rostr.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 138. (syn. *Titaea maxilliformis* Rostr.).
- Megalonectria nigra* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 8. Ad cort. Congo.
- Melampsora Euphorbiae-Engleri* P. Henn. 1914. Monogr. Ured. III, 381. (syn. *Uredo Euphorbiae Engleri* P. Henn.).
- Melanomma Bubákii* Rehm, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 195. In caul. *Campanulae strictae*. Kurdistania.
- M. philippinense* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 165. Ad trunc. emort. et trunc. *Fagraeae fragrantis*. Ins. Palawan.
- Melanopsamma nitens* var. *Talaumae* Rehm, 1914. Leatl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2200. In fol. *Talaumae villarianae*, *Symphoremiae luzonicae*. Ins. Luzon.
- Melanonium Pterocaryae* Kuschke, 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis, 25. In ram. *Pterocaryae fraxinifoliae*. Caucasus.
- Meliola aciculosa* Wint. var. *Viticis* Rehm, 1914. Leafl. Philipp. Journ. VI, Art. 105, p. 2257. In fol. *Viticis Negundinis*. Ins. Philippinenses.
- M. Aglajae* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 159. In fol. *Aglajae* spec. Ins. Palawan.
- M. bataanensis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 551. In fol. *Millettiæ* spec. Ins. Philippinenses.
- M. callista* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2191. In fol. *Premnae odoratae*. Ins. Philippinenses.
- M. Canarii* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 550. In fol. *Canarii villosi*. Ins. Philippinenses.
- M. Castanha* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 24. In fol. *Leguminosae* spec. Brasilia.
- M. Champereiae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 549. In fol. *Champereiae manillanae*. Ins. Philippinenses.
- M. Fagraeae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 549. In fol. *Fagraeae plumeriaefoliae*. Ins. Philippinenses.
- M. Gliricidiae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 550. In fol. *Gliricidiae sepium*. Ins. Philippinenses.
- M. hamata* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 548. In fol. *Buchananiae arborescentis*. Ins. Philippinenses.
- M. laeta* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 24. In fol. *Solani* spec. Brasilia.
- M. lanceolato-setosa* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 197. In fol. *Markhamiae* spec. Deutsch-Ostafrika.
- M. leopoldina* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 25. In fol. *coriae*. Brasilia.
- M. leptopus* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 23. In fol. indeterminat. Brasilia.
- M. Linocierae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 550. In fol. *Linocierae Cuminigianae*. Ins. Philippinenses.

- Meliola Memecyli* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 198. In fol. *Memecyli edulis*. India or.
- M. micromera* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 552. In fol. *Gmelinae philippensis*. Ins. Philippinenses.
- M. Mollinediae* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 24. In fol. *Mollinediae* spec. Brasilia.
- M. panicicola* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 552. In fol. *Panici palmaefolii*. Ins. Philippinenses.
- M. platysperma* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 23. In fol. *Guareae* spec. Brasilia.
- M. Ramosii* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 552. In fol. *Homonoiae ripariae*. Ins. Philippinenses.
- M. rizalensis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 551. In fol. *Viticis parviflorae*. Ins. Philippinenses.
- M. Sacchari* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 548. In fol. *Sacchari spontanei, Imperatae cylindricae*. Ins. Philippinenses.
- M. Scaevolae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 551. In fol. *Scaevolae frutescentis*. Ins. Philippinenses.
- M. subapoda* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 547. In fol. *Malloti philippinensis*. Ins. Philippinenses.
- M. Tetradeniae* (Berk.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 177. (syn. *Dothidea Tetradeniae* Berk.).
- M. Uncariae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2192. In fol. *Uncariae Perrottetii*. Ins. Luzon.
- Meliolina* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 553. (*Perisporiaceae*).
- M. arborescens* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 553. (syn. *Meliola arborescens* Syd.).
- M. cladotricha* (Lév.) Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 553. (syn. *Meliola cladotricha* Lév.).
- M. pulcherrima* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 553. (syn. *Meliola pulcherrima* Syd.).
- M. radians* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 553. In fol. *Eugeniae xanthophyllae*. Ins. Philippinenses.
- Melogramma Ybbsitzensis* (Strasser) v. Höhn. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 103. (syn. *Zignoella* [*Trematosphaeria*] *Ybbsitzensis* Strass.).
- Merrilliopsis parvula* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 164. In petiol. *Oraniae*. Ins. Palawan.
- Metasphaeria abundans* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2201. In cort. *Alangii begoniaefolii*. Ins. Luzon.
- M. Bocconeana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. ital. N. Ser. XXI, 116. In ram. *Rhamni Alaterni*. Ins. Malta.
- M. Bonanicana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. ital. N. Ser. XXI, 117. In fol. *Monsterae deliciosae*. Ins. Malta.
- M. consociata* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2201. In caul. emort. Ins. Luzon.
- **M. Dulcamarae* Massa, 1912. Annali di Bot. X. In caul. *Solani Dulcamarae*. Italia.
- M. Gigantochloae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2202. In rachide *Gigantochloae* spec. Ins. Luzon.

- Metasphaeria hibiscincola* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2202. In ram. *Hibisci rosae-siuensis*. Ins. Luzon.
- M. pseudostromatica* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2262. In ram. *Melastomaceae*. Ins. Philippinenses.
- M. Reyesii* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 305. In caul. *Synedrellae nodiflorae*. Ins. Luzon.
- M. Schizostachyi* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2263. In culm. *Schizostachyi* spec. Ins. Philippinenses.
- M. sepincola* (B. et Br.) Sacc. fa. *monosticha* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 4, p. 14. In ram. *Rosae caninae*. Hispania.
- M. Zobeliana* Staritz, 1913. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. LV, 76. In caul. *Delphinii elati*. Germania.
- Microbasidium* Bubák et Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 412. (*Dematiaceae*).
- M. Sorghi* (Passer.) Bubák et Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 412. (syn. *Fusicladium Sorghi* Passer.).
- Microcera Merrilli* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 576. In scutulis *Coccideae* ad fol. *Eugeniae perpallidae*. Ins. Philippinenses.
- Microyelella* Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 68. (*Dothideaceae*).
- M. nervisequia* (v. Höhn.) Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 67. (syn. *Polystomella nervisequia* v. Höhn.).
- Microdiplodia Betulce* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Teil III, p. 591. In ram. *Betulae verrucosae*. Marchia.
- M. Carpini* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Teil III, p. 591. In ram. *Carpini Betuli*. Marchia.
- M. Cercidis* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Teil III, p. 592. In ram. *Cercidis canadensis*. Weimar.
- M. Coryli* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Teil III, p. 593. In ram. *Coryli avellanae*. Berolinum.
- M. Handelii* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 211. In caul. *Thesii tauricoli*. Kurdistania.
- M. Hemingsii* Staritz, 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Teil III, p. 593. In caul. *Chenopodii albi*. Anhalt.
- M. Fraxini* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Teil III, p. 594. In ram. *Fraxini excelsioris*. Marchia.
- M. Gleditschiae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Teil III, p. 594. In ram. *Gleditschiae triacanthi*. Thuringia.
- M. Junci* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 595. In culm. *Junci squarrosi*. Marchia.
- M. Noaeae* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 211. In caul. *Noaeae Tournefortii*. Kurdistania.
- M. Pegani* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 212. In cort. *Pegani Harmatae*. Mesopotamia.
- M. raphiolepidis* P. Henn. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 597. In fol. *Raphiolepidis japonicae*. Berolinum.
- M. rosarum* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 597. In ram. *Rosae caninae*. Marchia.
- M. solitaria* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 208. In fol. *Magnoliae grandiflorae*. Tirolia.
- M. Salicis* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 598. In ram. *Salicis fragilis*. Marchia.

- Microdiplodia Spiraeae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 598. In ram. *Spiraeae* spec. Marehia.
- M. Symphoricarpi* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 599. In ram. *Symphoricarpi racemosi*. Marehia.
- Mierodothella* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 169. (*Dothideaceae*).
- M. culmicola* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 169. In culm. *Ischaemi* spec., *Chloridis incompletae*. Ins. Palawan.
- M. ramularis* (Ell.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 193. (syn. *Asterina ramularis* Ell.).
- Micropeltella camarinensis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 561. In fol. *Lansii dubii*. Ins. Philippinenses.
- M. Merrillii* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 178. In fol. *Schefflerae* spec., *Glycosmidis cochinchinensis*, *Celastri paniculati*. Ins. Palawan.
- M. Ramosii* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 562. In fol. *Cyclostemonis microphylli*. Ins. Philippinenses.
- Micropeltis aeruginascens* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot VI, Art 103, p. 2228. In fol. *Rouweae erectae*. Ins. Luzon.
- M. Pometiae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot., Art. 103, p. 2229. In fol. *Pometiae pinnatae*. Ins. Luzon.
- Micropsalliota* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 79. (*Agaricaceae*).
- M. plumaria* (B. et Br.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 80. (syn. *Agaricus* [*Psalliota*] *plumaria* B. et Br.).
- M. pseudovolvolata* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 79. Ad terr. Java.
- Microsphaera Yamadai* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 160. (syn. *M. Alni* [Wallr.] Salm. var. *Yamadai* Salm.).
- Microsiroma Albizziae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 263. In fol. *Albizziae fastigiatae*. Natal.
- Microthyriella rufula* (B. et C.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 273. (syn. *Rhytisma rufulum* B. et C.).
- Microthyrium annuliforme* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 488. In fol. *Capparidis sepiariae*. India or.
- M. Imperatae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 561. In fol. *Imperatae cylindrica*. Ins. Philippinenses.
- Microxyphium Footii* Harw. var. *ciliolatum* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. ital. N. Ser. XXI, 122. In fol. *Phillyreae latifoliae*. Ins. Malta.
- Mnioecia gemmata* Lort. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 226. Ad terr. argillae. Gallia.
- Moeszia** Bubák, 1914. Bot. Közlemén. XIII, 94. (*Hyphomycet.*)
- M. cylindroides* Bubák, 1914. Bot. Közlemén. XIII, 94. In fol. *Quercus Cerridis* et *Qu. Roboris*. Hungaria.
- Mollisia culmina* (Sacc.) Rehm, 1914. Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV, 92. (syn. *M. minutella* fa. *culmina* Sacc.).
- M. dermateoidea* Rehm, 1914. Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV, 89. In caul. *Cirsii spinosissimi*. Tirolia.

- Mollisia epicalamia* Rehm, 1914. Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV, 93. (syn. *Pezizella epicalamia* Rehm).
- M. Lesdaini* Vouaux, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 180. (syn. *Nesolechia Lesdaini* Vouaux).
- M. luteoviridis* Zukal, 1914. Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV, 97. In cultura orta. Wien.
- Mollisiopsis tachnoides* Rehm, 1914. Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV, 97. In caul. *Epilobii angustifolii*. Bavaria.
- Monilia foliicola* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 25. In fol. *Piri communis*, *Mespili germanicae*. Caucasus.
- Morenoëlla anisocarpa* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 559. In fol. *Hopeae plagatae*. Ins. Philippinenses.
- M. Anisopterae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 560. In fol. *Anisopterae thuriferae*. Ins. Philippinenses.
- M. lagunensis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 560. In fol. *Neolitsea* spec. Ins. Philippinenses.
- M. Memecyli* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 183. In fol. *Memecyli lanceolati*. Ins. Palawan.
- M. Ramosii* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 560. In fol. *Pentacmes contortae*. Ins. Philippinenses.
- M. tenuis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 560. In fol. *Eugeniae* spec. Ins. Philippinenses.
- Mniaria** Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 241. (*Hyphomycetes*).
- M. armata* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 244. In corpore *Drosophilae* spec. Borneo.
- M. gracilis* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 243. In corpore *Leucophengae* spec. Kamerun.
- M. Lonchaeana* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 244. In corpore *Lonchaeae* spec. Kamerun.
- M. repens* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 245. In corpore *Clasiopae* spec. Kamerun.
- Mniogone** Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 239. (*Hyphomycetes*).
- M. Chromopteri* Thaxt. 1914. Bot. Gaz. LVIII, 239. In abdomine *Chromopteri delicatuli*. Kamerun.
- Mutinus caninus* (Huds.) Fr. var. *levonensis* Noelli, 1914. N. Giorn. Bot. Ital. XXI, 364. Ad terr. Italia bor.
- Mycena alcalina* Fr. var. *chlorinella* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv I, Nr. 5, p. 21. Inter muscos. Dania.
var. *nivea* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv I, Nr. 5, p. 21. Ad trunc. *Pini*. Dania.
- M. encystidiata* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 72. Ad fol. arbor. Java.
- M. fellea* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv I, Nr. 5, p. 26. Ad trunc. *Fagi* viventem. Dania.
- M. pseudo-galericulata* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv I, Nr. 5, p. 22. Ad trunc. *Alni*. Dania.
- M. haematopoda* Pers. var. *marginata* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv I, Nr. 5, p. 20. Ad trunc. *Salicis et Betulae*. Dania.
- M. margaritispora* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv I, Nr. 5, p. 37. Ad trunc. *Salicis Capreae*. Dania.

- Mycena osmundicola* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv. I Nr. 5. p. 35. Ad stipitem *Osmundae*. Dania.
- M. pinetorum* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv I. Nr. 5, p. 30. In pinetis. Dania.
- M. pilcosa* Fr. var. *marginata* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv I. Nr. 5, p. 18. Ad terram in abietis. Dania.
- M. tenerrima* Berk. var. *carpophila* Lange, 1914. Dansk Bot. Arkiv I. Nr. 5, p. 35. In pericarp. *Fagi silvaticae*. Dania.
- **Mycoderma Chevalieri* Guillierm. 1914. Ann. Sci. Nat. IX. Sér. XIX. Aus „vin de Gingembre“ cult. Africa occ.
- Mycosphaerella Angelicae* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 18. In ram. *Angelicae silvestris*. Caucasus.
- M. Aristolochiae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 555. In fol. *Aristolochiae tagalae*. Ins. Luzon.
- M. arthroxoncola* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 75. In fol. *Arthroxonis ciliaris*. Prov. Austro-Ussuriensi.
- M. Brideliae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 199. In fol. *Brideliae stipularis*. Ins. Philippinenses.
- M. Coymiana* Jaap, 1914. Annal. Mycol. XII, 11. In caul. *Viciae pisiformis*. Germania.
- M. Cunninghamiae* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 16. In fol. *Cunninghamiae sinensis*. Caucasus.
- M. ditissima* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 554. In fol. *Lycopodii flexuosi*. Ins. Luzon.
- M. Eriodendri* Kuijper, 1914. Rec. Trav. Bot. Néerland. XI, 50. In fol. *Eriodendri anfractuosi*. Surinam.
- M. Lindaviana* Staritz, 1913. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. LV, 74. In caul. *Valerianellae olitoriae*. Anhalt.
- M. Loranthi* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 264. In fol. *Loranthi Dregci*. Transvaal.
- M. nigerristigma* Higgins, 1914. Mycol. Centralbl. IV, 192. In fol. *Pruni pennsylvanicae*. America bor.
- M. Rehmiana* Jaap, 1914. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg. LVI, 81. In frondib. *Adianti capilli veneris*. Italia bor.
- M. Reyesi* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 200. In fol. *Sapindi saponariae*. Ins. Philippinenses.
- M. Robiniae* Siemaszko, 1913. Bull. angew. Bot. St. Petersburg VI, 712. In fol. *Robiniae pseudacaciae*. Rossia.
- M. silenicola* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 17. In fol. *Silenes compactae*. Aebasia.
- M. Veratri* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. I, p. 108. In fol. *Veratri albi*. Austria.
- M. Yuccina* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 17. In fol. *Yuccae gloriosae*. Tiflis.
- Myiocopron conjunctum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 200. In fol. *Daemonoropsis* spec. Ins. Philippinenses.
- Myriangium philippinense* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 567. In fol. *Eugeniae perpallidae*. Ins. Philippinenses.
- Mycococcus cerebriiformis* Kofler, 1913. Anzeiger Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XVII, 293. Ad fimum. Austria.

- Myxococcus exiguus* Kofler, 1913. Anzeiger Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XVII, 293. Ad fimum. Austria.
- M. polycystus* Kofler, 1913. Anzeiger Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XVII, 294. Ad fimum. Austria.
- Myxosporium Omorikae* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 412. In squamis conor. *Piceae Omorikae*. Serbia.
- M. Trifolii* (Krieg. et Bub.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 136. (syn. *Zythia Trifolii* Krieg. et Bub., *Z. incarnata* Bres.).
- Naemosphaera Saponariae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 586. In caul. *Saponariae officinalis*. Thuringia.
- Naucoria manilensis* Graff, 1913. Philippine Journ. Sc. Sect. C, VIII, 303. Ad terram graminosam. Luzo.
- Nectria heterospora* Kalchbr. et Cke. var. *microspora* Weese. 1914. Zeitschr. f. Gärungsphys. V, 132. In ram. *Citri aurantii*. Burma.
- N. Peziza* (Tode) Fr. subsp. *Reyesiana* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 305. Ad cort. emort. Ins. Luzon.
- Nectriella alpina* (Wint.) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 148. (syn. *Nectria alpina* Wint.).
- N. biparasitica* (v. Höhn.) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 152. (syn. *Charonectria biparasitica* v. Höhn.).
- N. erythrinella* (Nyl.) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 141. (syn. *Sphaeria erythrinella* Nyl.).
- N. fimicola* (v. Höhn.) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 153. (syn. *Charonectria fimicola* v. Höhn.).
- N. luteola* (Roberge) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 131. (syn. *Sphaeria luteola* Rob.).
- N. Ptychospermatis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2275. Ad *Ptychosperma Macarthurii*. Ins. Philippinenses.
- N. Robergei* (Mont. et Desm.) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 138. (syn. *Nectria Robergei* Mont. et Desm.).
- N. Sambuci* (v. Höhn.) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 159. (syn. *Charonectria Sambuci* v. Höhn.).
- N. succinea* (Rob.) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 130. (syn. *Sphaeria succinea* Rob.).
- N. tenacis* (Vouaux) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 156. (syn. *Nectria tenacis* Vouaux).
- N. Verrucariae* (Vouaux) Weese, 1914. Annal. Mycol. XII, 154. (syn. *Nectria Verrucariae* Vouaux).
- Nematostoma* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 161. (*Sphaeriaceae*).
- N. Artemisiae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 161. In fol. *Artemisiae vulgaris*. Japonia.
- Nevrophyllum crassipes* (Duf.) Maire, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 214. (syn. *Cantharellus crassipes* Duf.).
- Niesslia?* *Rubi-Idaei* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 99. In ram. *Rubi Idaei*. Italia. (Briosi et Cavara, Fg. parass. Nr. 90).
- Niptera Eriophori* (Kirehn.) Rehm, 1914. Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV, 103. (syn. *Mollisia Eriophori* Kirehn.).

- Niptera Luitpoldina* Rehm, 1914. Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV, 103. In acubus *Pini Pumilionis*. Bavaria.
- Nitschkea rugulosa* (Riek) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 106. (syn. *Leptospora spermoides* [Hoffm.] var. *rugulosa* Riek).
- Nummularia anthracodes* (Fr.) Cke. var. *Gliricidiae* Rehm, 1914. Leaflet. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2209. Ad cort. *Gliricidiae* spec. Ins. Luzon.
- N. maxina* (Mass.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 179. (syn. *Auerswaldia maxima* Mass.).
- N. papyracea* Rehm, 1914. Leaflet. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2208. Ad trun. putrid. Ins. Luzon.
- Nyctomyces Pini* Fritel et Vignier, 1911. Ann. Sci. Nat. X. Sér. Bot. XIV, 63. In lign. *Piceoxylonis Gothani*. Gallia (Fossil).
- Odontia pallida* Bourd. et Galz. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 260. Ad cort. Gallia.
- O. paulensis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 195. Ad hymen. *Polysticti licnoidis*. Brasilia.
- O. Queletii* Bourd. et Galz. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 261. (syn. *O. farinacea* Quéll.).
- Odontoschizon** Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 568. (*Discomycetes*).
- O. parvulum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 568. In fol. *Quercus ovalis*. Ins. Philippinenses.
- Odontotrema furfuraceum* Lort. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 226. In ram. *Robiniae pseudacaciae*. Gallia.
- Oidium album* Sumstine, 1914. Mycologia VI, 34. Ad cort. et pileos *Corioli abietini*. America bor.
- O. erysiphoides* Fr. fa. *Adenocarpus* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 56. In fol. *Adenocarpus intermedii*. Hispania.
- Oligostroma** Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 265. (*Phyllachoraceae*).
- O. Proteae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 265. In fol. *Proteae Flanaganii*. Natal.
- Olpidium Viciae* Kusano 1912. Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo IV, 141. In fol. *Viciae unijugae*. Japonia.
- Ombrophila pura* Petrak, 1914. Annal. Mycol. XII, 478. (syn. *Peziza pura* Pers., *Bulgaria pura* Fr., *Ombrophila violascens* Rehm).
- Omphalia flavida* Maubl. et Rangei, 1914. Bull. Soc. Myc. France XXX, 46. In fol. *Eriobotryae japonicae*. *Melastomacearum*, *Compositarum* et *Rubiacearum* socio *Stilbo flavido* Cke. (forma abortiva). Brasilia.
- Oospora bronchialis* Sart. et Lasseur, 1914. Compt. rend. Paris CXIX, 758. Gallia.
- Ophiobolus Graffianus* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 305. In earyopsid. *Coicis Lacrimae*. Manila.
- O. Laminariae* Sutherland, 1914. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 148. In thall. *Laminariae digitatae*. Ins. Orkney.
- O. Licualae* Syd. 1914. Philippin. Journ. Se. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 165. In petiol. *Licualae spinosae*. Ins. Palawan.
- Ophionectria depitata* (Fuek.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 108. (syn. *Lasiosphaeria depitata* Fuek., *Ophionectria ambigua* v. Höhn.).

- O. palmarum* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 8. Ad fol. *Palmarum*. Congo.
- Oreadia* Sutherland 1914. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 150. (*Pyrenomycet*).
- O. Ascophylli* Sutherland. 1914. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 151. In thall. *Ascophylli nodosi*. Ins. Orkney.
- Ostenfeldiella* Ferdinands. et Winge 1914. Ann. of Bot. XXXVIII, 643. (*Plasmodiophoraceae*).
- O. Diplantherae* Ferdinands. et Winge, 1914. Ann. of Bot. XXXVIII, 643. In cort. *Diplantherae Wrightii*. Dänisch-West-Indien.
- Oththia orbis* (Berk.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 179. (syn. *Dothidea orbis* Berk.).
- Oththiella cyathoidea* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2259. In ram. emort. Ins. Philippinenses.
- Ovularia palmicola* Pant. 1913. Staz. Sper. Agrar. Ital. XLVI, 638. In fol. *Chamacropis spec. et Pritchardiae filiferae*. Italia.
- Oxydothis hypophylla* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1 p. 28. In fol. *Myrtaceae spec.* Brasilia.
- Palawania* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 171. (*Dothideaceae*).
- P. Coccoes* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 172. In spathis *Coccoes nuciferae*. Ins. Palawan.
- P. grandis* (Niessl) Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 172. (syn. *Microthyrium grande* Niessl, *Seynesia grandis* Wint., *S. calamicola* P. Henn. et E. Nym.).
- Parmulina* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 194. (*Dothideaceae*).
- P. exculpta* (Berk.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 193. (syn. *Dothidea exculpta* Berk.).
- Patellaria atrata* (Hedw.) Fr. fa. *hedericola* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 206. In caul. *Hederae helicis*. Tirolia.
- Peckia montana* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 127. In fol. *Veratri nigri*. Austria.
- Penicillium Schneggii* Boas, 1914. Mycol. Centralbl. V, 83. In fruct. *Castaneae*. Germania.
- Penomyces cladosporiaceus* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 295. Ad corp. *Acari spec.* ad fol. *Daturae arboreae*. Moravia.
- Peridermium californicum* Arth. et Kern, 1914. Mycologia VI, 118. In acubus *Pini radiatae*. California.
- P. carpetanum* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 3, p. 42 extr. In ramis *Pini silvestris*. Hispania.
- P. guatemalense* Arth. et Kern, 1914. Mycologia VI, 119. In acubus *Pini filifoliae*. Guatemala.
- Perischizium* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 265. (*Coccoideaceae*).
- P. oleifolium* (Kalehbr. et Cke.) Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 265. (syn. *Dothidea oleifolia* Kalehbr. et Cke.).
- Peroneutypa discriminis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2267. In lign. *Macaranga tanarii*, *Strebli asperi*. Ins. Philippinenses.
- P. philippinarum* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2268. In ram. *Strebli asperi*. Ins. Philippinenses.
var. *Gliricidiae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2268. In ram. *Gliricidiae sepium*. Ins. Philippinenses.

- Peroneutypella adelphica* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105. p. 2268. In ram. *Streblis asperi*. Ins. Philippinenses.
- P. Arecae* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 163. In cort. *Arecae Catechu*. Ins. Palawan.
- P. cyphelioides* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105. p. 2269. In ram. *Streblis asperi*. Ins. Philippinenses.
fa. *lignicola* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105. p. 2269. In lign. *Streblis asperi*. Ins. Philippinenses.
- P. graphudioides* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 163. In cort. *Terminaliae Catappae*. Ins. Palawan.
- Peronospora Chamaesydis* G. W. Wilson, 1914. Mycologia VI, 204. In fol. *Chamaesydis glyptospermae, humistratae, maculatae, serpentis, stictosporae*. America bor.
- P. effusa* Grév. var. *manshurica* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 71. In fol. *Chenopodii albae*. Prov. Austro-Ussuriensi.
- P. Lepidii* (Mc Alp.) G. W. Wils. 1914. Mycologia VI, 198. (syn. *P. parasitica* var. *Lepidii* Mc Alp.).
- P. minima* G. W. Wilson, 1914. Mycologia VI, 209. In fol. *Saxifragae cernuae*. Norvegia.
- P. Silenes* G. W. Wilson, 1914. Mycologia VI, 197. (syn. *Peronospora Arenariae macrospora* Farl.).
- P. trifoliorum* De By. var. *manshurica* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 73. In fol. *Glycines hispidae*. Prov. Austro-Ussuriensi.
- Pestalozzia caffra* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 266. In fol. *Mimusopidis caffrae*. Natal.
- P. gracilis* Kleb. 1914. Mycol. Centralbl. IV, 10. In fol. *Lauri Sassafras, Evonymi japonicae, Ilicis aquifolii, Cocculi laurifolii, Licualae* spec. Italia, America bor., Java.
- **P. Helichrysi* Severini, 1913. Annali di Bot. XI. In caul. *Helichrysi Stoechadis*. Italia.
- P. macrotricha* Kleb. 1914. Mycol. Centralbl. IV, 6. In fol. *Rhododendri maximi*. America bor.
- P. pauciseta* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 311. In fol. *Connari* spec., *Uvariae* spec., *Litsea glutinosae, Ptychospermi Macarthurii, Guioae* spec. Ins. Philippinenses.
- P. spectabilis* Kleb. 1914. Mycol. Centralbl. IV, 3. In fol. *Evonymi japonicae*. Lusitania.
- P. virgatula* Kleb. 1914. Mycol. Centralbl. IV, 13. In fol. *Mangiferae indicae*. Taiti.
- Pezizella culmigena* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 292. In culm. *Phragmitis communis*. Moravia.
- Phacopsis Lesdaini* Vouaux, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 145. In thall. *Lecaniae erysibe*. Gallia.
- Phaeodothiopsis* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 192. (*Dothideaceae*.)
- Ph. Zollingeri* (M. et B.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 192. (syn. *Dothidea Zollingeri* M. et B.).
- Rhaeodothis Gigantochloae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103 p. 2223. In culm. *Gigantochloae* spec. Ins. Luzon.
- Phacoschiffnerula* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 21. (*Englerulaceae*).

- Phaeoschiffnerula Compositarum* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 21. In fol. *Compositae* spec. Brasilia.
- Phakopsora Curcuma* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 93. (syn. *Klastopsora Curcuma* v. Höhn.).
- Ph. Elettariae* (Racib.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 93. (syn. *Schroeteriaster Elettariae* Racib.).
- Ph. formosana* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 109. In fol. *Glochidii Fortunei*. Formosa.
- Ph. Juellii* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 416. In fol. *Campomanesiae cyanaeae*. Brasilia.
- Ph. Pachyrhizi* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 108. In fol. *Pachyrhizi angulati*. Formosa.
- Phellostroma* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 185. (*Sphaeropsidae*).
- Ph. hypoxyloides* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 185. Ad trunc. *Arecae* spec. Ins. Palawan.
- Phloeospora Dearnessiana* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 299. In fol. *Salicis nigrae*. Canada.
- Ph. Hrubyana* Sacc. 1914. In Petrak: Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt. Pilze Nr. 957. In fol. *Spiracae* spec. Moravia.
- Ph. Tremulae* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 22. In fol. *Populi Tremulae*. Caucasus.
- Phlyctaena Lycopersici* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 23. In fruct. *Lycopersici*. Caucasus.
- Pholiota hepatica* Masee, 1914. Kew Bull., 74. Ad terr. Singapore.
- Ph. sanguineo-maculans* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 77. Ad terr. Java.
- Phoma bacteriosperma* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 203. In caul. *Heldreichiae rotundifoliae*. Kurdistania.
- Ph. Bakeriana* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 306. In leguminib. *Vignae* spec. Ins. Luzon.
- Ph. Battarrae* Hollós. 1913. Math. és termész. Közlemén. XXXII, 3. In receptaculis *Battarrae phalloideae*. Hungaria.
- Ph. Cavalliniana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 119. In ram. *Juglandis regiaae*. Ins. Malta.
- Ph. Cookei* var. *rectispora* Maire et Trab. 1914. Rev. de Viticult. XLI, 537. In fol. petiol. *Vitis viniferae*. Algeria.
- Ph. cupulicola* Gz. Frag. 1914. Bol. R. Soc. Españ. Hisc. nat. XIV, 242. In cupulis fructibus *Quercus Suberis*. Hispania.
- Ph. depressitheca* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 203. In fol. *Eragrostidis cyanosuroidis*. Mesopotamia.
- Ph. epiphyscia* Vouaux, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 197. In thall. *Physciae parietinae, obscurae*. Gallia.
- Ph. fallaciosa* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 306. In ram. *Poinciana pulcherrimae*. Ins. Luzon.
- Ph. gallicola* Trott. var. *melitensis* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 283. In ram. *Euphorbiae melitensis*. Italia.

- Pholiota glaucellae* Vouaux, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 198. In thall. *Lecanorae glaucellae*, *Bacidiae inundatae*. Gallia.
- Ph. herbarum* West. fa. *Verbasci* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 38. In caul. *Verbasci Thapsi*. Hispania.
- Ph. leptographa* Sacc. 1914. In Petrak: Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt. Pilze Nr. 953. Ad trunc. emort. Moravia.
- Ph. leptographa* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 292. In lign. *Aceris Pseudoplatani*. Moravia.
- Ph. linicola* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 203. In caul. *Lini mucronati*. Mesopotamia.
- Ph. lupinella* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 296. In caul. *Lupini lutei*. Bohemia.
- Ph. moreliana* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 301. In caul. *Mamillariae retusae*. Mexiko.
- Ph. obtusispora* Ranoj. et Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 405. In fol. *Allii moschati*. Serbia.
- Ph. Pediaspidis* Trott. var. *Diastrophii* C. Mass. 1914. Annal. Mycol. XII, 283. In gallis *Diastrophii Rubi* ad ram. *Rubi caesii*. Italia.
var. *microspora* C. Mass. 1914. Annal. Mycol. XII, 283. In gallis *Diastrophii Rubi* ad ram. *Rubi caesii*. Italia.
- Ph. sesamina* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 306. In caul. *Sesami indicii*. Ins. Luzon.
- Ph. Teucriti* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien. XXVIII, 204. In caul. *Teucriti Oliveriani*. Mesopotamia.
- Ph. Urvilleana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 119. In ram. *Citharexylis quadrangularis*. Ins. Malta.
- Ph. Usneae* Vouaux, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 196. In thall. *Usneae barbatae*. Tirolia.
- Phomopsis Arecae* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. Bot. IX, Nr. 2, p. 184. In petiol. et fol. *Arecae Catechu*. Ins. Palawan.
- Ph. Cytisi* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 5, p. 10. In ram. *Cytisi purgantis*. Hispania.
- **Ph. Kochiana* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- Ph. myrtosticta* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 306. In ram. *Caesalpiniae* spec. Ins. Luzon.
- Ph. Nepetae* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 4, p. 6. In ram. et caul. *Nepetae tuberosae*. Hispania. (Pycnidienform zu *Diaporthe Nepetae* Gz. Frag.).
- Ph. opulana* Sacc. 1914. In Petrak: Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt. Pilze Nr. 955. In ram. *Viburni Opuli*. Moravia.
- Ph. Paui* Gz. Frag. 1914. Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XIV, 433. In caul. *Xanthii spinosi*. Hispania.
- **Ph. Rotiana* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- **Ph. Tommasoana* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- Ph. vexans* (Sacc. et Syd.) Harter, 1914. Journ. Agr. Research 11, 331. (syn. *Phoma Solani* Halst., *Ph. vexans* Sacc. et Syd., *Phyllosticta hortorum* [Speg.] Sm.).
- Phragmidium Rubi-fraxinifolii* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 107. In fol. *Rubi fraxinifolii*. Formosa.

- Phragmodothis* Theiss. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 179. (*Dothideaceae*).
Ph. conspicua (Griff.) Theiss. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 179. (syn. *Dothidea conspicua* Griff.).
Phyllachora atronitens Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2221. In culm. *Donacis cannaeformis*. Ins. Luzon.
Ph. Bromi Fuck. var. *Andropogonis* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 285. In fol. *Andropogonis hirti*. Hispania.
Ph. Bromi Fuck. fa. *Poaenemoralis* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot.* Nr. 7, p. 32. In fol. *Poaenemoralis* var. *vulgaris*. Hispania.
Ph. Connari Syd. 1914. *Philippin. Journ. Sc. C. Bot.* IX, Nr. 2, p. 168. In fol. *Connari* spec. Ins. Palawan.
Ph. circinnata Syd. var. *sanguinea* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2274. In fol. *Fici heterophyllae*. Ins. Philippinenses.
Ph. congruens Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2220. In fol. *Panicum carinatum*. Ins. Luzon.
Ph. donacina Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2222. In culm. *Donacis cannaeformis*. Ins. Philippinenses.
Ph. orbicula Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2221. In fol. *Bambusae Blumeanae*. Ins. Luzon.
Ph. Premnae Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 564. In fol. *Premnae Cumingianae*. Ins. Luzon.
Ph. yapensis (P. Henn.) Syd. var. *rhytismoides* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2218. In fol. *Derridis philippinensis*. Ins. Luzon.
Phyllachorella Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 489. (*Phyllachoraceae*).
Ph. Micheliae Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 489. In fol. *Micheliae nilgiricae*. India or.
Phylloporus bogoriensis v. Höhn. 1914. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.* CXXIII, Abt. 1, p. 89. Ad terr. Java.
Phyllosticta Araucariae Woronich. 1913. *Monit. Jard. Bot. Tiflis* XXVIII, 19. In fol. *Araucariae imbricatae*. Caucasus.
Ph. Armitageana Sacc., 1914. *N. Giorn. Bot. ital. N. Ser.* XXI, 118. In caul. *Russeliae juncea*. Ins. Malta.
Ph. circumsepta Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 305. In epicarp. *Citrif nobilis*. Ins. Luzon.
Ph. Collinsoniae Sacc. et Dearn. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 299. In fol. *Collinsoniae canadensis*. Canada.
Ph. concentrica Theiss. 1914. *Broteria, Ser. Bot.* XII, Fasc. 1, p. 29. In fol. *Solani* spec. Brasilia.
Ph. cytospora Vouaux, 1914. *Bull. Soc. Myc. Fr.* XXX, 193. In thall. *Parmeliae caperatae*. Gallia.
Ph. deutziicola Petrak. 1914. *Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt. Pilze*, Nr. 951. In fol. *Deutziae* spec. Moravia.
Ph. deutziicola Petrak. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 471. In fol. *Deutziae* spec. Moravia.
Ph. hranicensis Petrak, 1914. *Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt. Pilze* Nr. 952. In fol. *Quercus Roboris*. Moravia.
Ph. hranicensis Petrak, 1914. *Annal. Mycol.* XII, 471. In fol. *Quercus Roboris*. Moravia.
P. perpusilla Sacc. 1913. *Bull. Soc. Bot. Ital.* 1913, p. 155. In culm *Junci acutis*. Libya.

- Phyllostycta prunicola* Sacc. var. *Pruni avii* Jaap, 1914. Annal. Mycol. XII, 25. In fol. *Pruni avii*. Germania.
- Ph. Sumbaviae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 571. In fol. *Sumbaviae rottleroidis*. Ins. Philippinenses.
- Ph. Violae* Desm. fa. *Violae sylvaticae* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 35. In fol. *Violae sylvaticae*. Hispania.
- Ph. Woronovii* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 20. In fol. *Polygoni vulgaris*. Abchasia.
- Physalospora Borgiana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 116. In ram. *Jasmini heterophylli*. Ins. Malta.
- Ph. bullata* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 554. In fol. *Tetrastigmatis* spec. Ins. Luzon.
- Ph. clypeata* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 27. In fol. *Tiliaceae* spec. Brasilia.
- Ph. Aluminensis* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 27. In fol. *Solani* spec. Brasilia.
- Ph. Diedtkei* Jaap, 1914. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LVI, 82. In fol. *Illicis aquifolii*. Germania.
- Physarum nutans* Pers. var. *ovicarpea* Meylan, 1914. Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. VI, 90. Jura.
- Physoderma bohemicum* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 295. In fol. *Calthae palustris*. Bohemia.
- Piricauda* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 218. (*Dematiaceae*).
- P. Uleana* (Sacc. et Syd.) Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 218. (syn. *Stigmella Uleana* Sacc. et Syd., *St. scitula* Syd.).
- Pirostomella* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 308. (*Leptostromataceae*).
- P. Raimundi* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 308. In fol. *Fici notae*. Ins. Luzon.
- Pirostomella major* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 573. In fol. *Eugeniae perpallidae*. Ins. Philippinenses.
- Placosphaeria Coronillae* Sacc. 1913. Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 155. In fol. et caul. *Coronillae scorpioidis*. Libya.
- P. ephedrina* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 205. In caul. *Ephedrae Alte*. Mesopotamia.
- P. Tragii* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 205. In fol. *Pimpinellae Tragii*. Kurdistania.
- Placostroma* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 269. (*Dothideaceae*).
- P. Pterocarpi* (Mass.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 269. (syn. *Dothidella Pterocarpi* Mass.).
- Plectodiscelleae* Woronichin, 1914. Mycol. Centralbl. IV, 232. (*Ascomycet*).
- Plectodiscella* Woronichin, 1914. Mycol. Centralbl. IV, 232. (*Plectodiscelleae*).
- P. Piri* Woronichin, 1914. Mycol. Centralbl. IV, 232. In fol. *Piri Mali*, *P. communis*. Caucasus.
- Plenodomus Dianthi* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 204. In caul. *Dianthi orientalis*. Kurdistania.
- Pleomassaria gigantea* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 265. In cort. *Euphorbiae* spec. Natal.
- P. grandis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 264. In cort. *Sideroxyli inermis*. Natal.
- Pleosphaeria Anthonii* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII 196. In caul. *Anthonii Tournefortii*. Kurdistania.

- Pleosphaeria astragalina* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 196. In fol. *Astragali Rauwolfii*. Mesopotamia.
- **Pleospora Coronillae* Severini, 1913. Annali di Bot. XI. In ram. *Coronillae Emeri*. Italia.
- P. curvasca* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 200. In caul. *Campanulae strictae*. Kurdistania.
- P. Dearnessii* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 297. In ram. *Linderac Benzoin*. Canada.
- P. Eriobotryae* Cristof. 1913. Staz. Sper. Agrar. Ital. XLVI. 627. In fol. *Eriobotryae japonicae*. Italia.
- P. Gailloniae* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XIII, 200. Ad cort. *Gailloniae Olivieri*. Mesopotamia.
- P. herbarum* (Pers.) Rabh. var. *asperulina* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 201. In caul. *Asperulae asperae*. Kurdistania.
var. *Cleomes* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 201. In caul. *Cleomes glaucae*. Mesopotamia.
- P. herbarum* (Pers.) Rabh. fa. *Nepetae* Gz Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 4, p. 22. In caul. et ram. *Nepetae Nepetellae*. Hispania.
fa. *Solidaginis* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 4, p. 22. In caul. *Solidaginis Virgaureae* var. *cambricae*. Hispania.
- P. kurdistanica* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 201. In caul. *Salviae caespitosae*. Kurdistania.
- P. mesopotamica* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 201. In caul. *Ephedrae Alte*. Mesopotamia.
- P. Pegani* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 202. In cort. *Pegani Harmalae*. Mesopotamia.
- P. Prosopidis* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 202. In caul. *Prosopidis Stephanianae*. Syria, Mesopotamia.
- P. Rehmana* Staritz, 1913. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. LV, 82. In ram. *Rhadotypi kerrioidis*. Dessau.
- P. sororia* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 202. In caul. *Dianthi orientalis*. Kurdistania.
- P. Stellerac* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 203. In caul. *Stellerac Lesserti*. Mesopotamia.
- Pleurophoma** v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 117. (*Sphaerioideae*).
- P. pleurospora* (Sacc.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 117. (syn. *Dendrophoma pleurospora* Sacc.).
- Pleurophomella** v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 123. (*Sphaerioideae*).
- P. Coniferarum* (Vestergr.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 124. (syn. *Sirococcus Coniferarum* Vestergr.).
- P. eumorpha* (Penz. et Sacc.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 123. (syn. *Dendrophoma eumorpha* Penz. et Sacc., *Sphaeronaema pithyum* Sacc., *Phoma pithya* (Sacc.) Jaec., *Phoma Jaczewskii* Sacc. et Syd., *Sirococcus eumorpha* [Penz. et Sacc.] Keissler).

- Pleurophomella inversa* (Fries) v. Höhm. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 124. (syn. *Sphaeria inversa* Fries).
- Plicaria bananincola* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2234. Ad Bananam emortuam. Ins. Luzon.
- Podaxon Ferrandi* Mattir. 1913. Annal. di Botan. XI, 453. Ad terr. Somalia.
- Podocrea ossca* Bres. 1914. Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LXXXIX, 701. Ad terr. Ins. Salomonenses.
- Polyangium flavum* Kofler. 1913. Anzeiger Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XVII, 294. Ad fimum. Austria.
- P. stellatum* Kofler. 1913. Anzeiger Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XVII, 294. Ad fimum. Austria.
- Polypelyceolum** Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 67. (*Hemisphaeriaceae*).
- P. Abietis* (v. Höhm.) Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 67. (syn. *Polystomella Abietis* v. Höhm.).
- Polymorphomyces** Coupin 1914. Revue génér. Bot. XXVI, 245. (*Mucedinaceae*).
- P. Bonnierii* Coupin, 1914. Revue génér. Bot. XXVI, 245. In solutione „Raulin“. Gallia.
- Polyporus australiensis* Wakefield, 1914. Kew Bull., 157. Ad lign. Australia.
- P. benguetensis* (Murr.) Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C. IX, 236. (syn. *Coltricia benguetensis* Murr., *Polystictus benguetensis* Sacc. et Trott.).
- P. canescens* Bres. 1914. Annal. Mycol. XII, 540. Ad truncos. Nova Guinea.
- P. Lloydii* (Murr.) Overholts, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 95. (syn. *Coriolus Lloydii* Murr.).
- P. obesus* (Ell. et Ev.) Overholts, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 121. (syn. *Polystictus obesus* Ell. et Ev.).
- P. (Polystictus) onychoides* Egeland, 1913. Nyt Magaz. f. Naturvidensk. LI, 92. Ad ramos *Fraxini*. Norvegia.
- P. raphanipes* Wakefield, 1914. Kew Bull., 157. Ad lign. Nigeria, Africa occid.
- P. robiniphila* (Murr.) Overholts, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 104. (syn. *Trametes robiniphila* Murr.).
- P. rugosissimus* Lloyd, 1913. Letter Nr. 48, p. 3. Madagaskar.
- P. rugosus* Lloyd, 1913. Letter Nr. 48, p. 2. Madagaskar.
- Polyrhizon** Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 281. (*Dothideaceae*).
- P. Terminaliae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 281. (syn. *Dothidea Terminaliae* Syd.).
- Polyscytatum flavum* Sumstine, 1914. Mycologia VI, 35. Ad trunc. emort. America bor.
- Polystictus cearensis* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 30. In ligno corticato. Brasilia.
- P. hydroporus* Theiss. 1914. Broteria, Ser. Bot. XII, Fasc. 1, p. 31. In ligno corticato. Brasilia.
- Polystomella crassa* (Rehm) Theiss. 1914. Annal. Mycol. XII, 65. (syn. *Microthyrium crassum* Rehm).
- Poria chrysella* Egeland, 1913. Nyt. Magaz. f. Naturvidensk. LI, 77. Ad trunc. *Betuli*. Norvegia.
- Porolaschia Raimundoi* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104, p. 2254. Ad lign. Ins. Philippinenses.

- Poronia gigantea* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 302. In fimo *Elephantis* in silvis. India or.
- P. hypoxylodes* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2209. Ad fasciculos gramineos humi jacentes. Ins. Luzon.
- Poronidulus bivalvis* v. Höhm. 1914. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.* CXXIII, Abt. 1, p. 84. Ad ram. Java.
- Propoliopsis** Rehm, 1914. *Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2279. (*Stictidaceae*).
- P. Arengae* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2279. In cort. *Arengae sacchariferae*. Ins. Philippinenses.
- Prosthemiella africana* Torr. 1914. *Bull. Jard. Bot. Bruxelles* IV, 10. In fol. *Citri* spec. Congo.
- Protomyces Hyoseridis* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 197. In fol. *Hyoseridis baeticae* Sicilia.
- Psalidosperma** Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 571. (*Excipulaceae*).
- P. mirabile* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 572. In fol. *Mitrephorae* spec. Ins. Philippinenses.
- Psalliota minima* Ricken. 1912. *Die Blätterpilze*, 239. Ad terr. Germania.
- Pseudoperonospora Erodii* (Fuck.) G. W. Wilson, 1914. *Mycologia* VI, 194. (syn. *Peronospora Erodii* Fuck.).
- P. Humuli* (Miyabe et Takah.) G. W. Wilson, 1914. *Mycologia* VI, 194. (syn. *Peronoplasmopara Humuli* Miy. et Takah.).
- Pseudothis** Theiss. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 274. (*Melogrammataceae*).
- P. Machaerii* (Rehm) Th. et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 274 (syn. *Dothidea Machaerii* Rehm, *Dothidea machaeriphila* P. Henn.).
- Psilocybe (Deconica) subaeruginascens* v. Höhm. 1914. *Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.* CXXIII, Abt. 1, p. 78. In fimo equino. Java.
- Psiloporina** Died. 1914. *Kryptog.-Flora Mark Brandenbg.*, Bd. IX, Heft IV, p. 756. (*Excipulaceae*).
- P. Quercus* (Rabh.) Died. 1914. *Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg.*, Bd. IX, Heft IV, p. 556. (syn. *Psilospora Quercus* Rabh.).
- Pteronidium** Grove. 1914. *Hedwigia* LV, 146. (*Deuteromycet*).
- P. asteroides* Grove, 1914. *Hedwigia* LV, 146. In *Schoeno quodam*. Australia occid.
- Pterula angustata* Lévl. var. *fodinaria* Sacc. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 300. Ad trunc. quereinos in fodinis. Mexiko.
- Puccinia Beltranii* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot.* Nr. 3, p. 11 extr. In fol. *Centaureae lingulatæ*. Hispania.
- P. Campanulae-Herminii* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot.* Nr. 3, p. 16 extr. In fol. *Campanulae Herminii*. Hispania.
- P. Caricis-Linkii* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot.* Nr. 3, p. 24 extr. In fol. *Caricis Linkii*. Hispania.
- P. Centaureae* Mart. (DC.) fa. *Carpetanae* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot.* Nr. 3, p. 10 extr. In fol. *Centaureae Carpetanae*. Hispania.
- fa. *Centaureae pullatae* Gz. Frag. 1914. *Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat.* XIV, 238. In fol. *Centaureae pullatae*. Hispania.
- P. Centaureae-ruthenicae* Wróbl. 1914. *Spraw. Kom. fizyogr. Akad. Umiejet w Krakowie* XLVIII, 15. In fol. *Centaureae ruthenicae*. Galicia.
- P. Clementis* Garrett, 1914. *Mycologia* VI, 249. In fol. *Parryae platycarpae*. Utah.

- Puccinia Conostylidis* Grove, 1914. Hedwigia LV, 145. In fol. *Conostylidis bracteatae*. Australia occid.
- P. crassipicalis* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 192. In fol. *Spodiopogonis pogonanthi*. Kurdistania.
- P. Crupinae* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 401. In fol. et caul. *Crupinae vulgaris*. Serbia.
- P. Dictipterae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 106. In fol. *Dictipterae longiflorae*. Formosa.
- P. Heribaudii* P. Har. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 237. In fol. et caul. *Tolpidis barbatae*. Gallia.
- P. Kuehnii* (Krüg.) Butl. 1914. Annal. Mycol. XII, 82. (syn. *Uromyces Kuehnii* Krüg.).
- P. lineatula* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 193. In fol. *Heterantheii piliferi*, *Hordei bulbosi*. Mesopotamia, Kurdistania.
- P. macrospora* Diet. 1914. Annal. Mycol. XII, 83. In caul. *Tessariae absinthioidis*. Chile.
- P. maligna* Diet. 1914. Annal. Mycol. XII, 84. In fol. et caul. *Tecomae stantis*. Mexiko.
- P. Nardurii* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 13. In fol. glumis vaginisque *Nardurii Lachenalii*. Hispania.
- P. rumescicola* Gr. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 3, p. 21 extr. In fol. *Rumicis papillaris*. Hispania.
- P. Rydbergii* Garrett, 1914. Mycologia VI, 251. In fol. *Sedi stenopetali*. Utah.
- P. Schismi* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien, XXVIII, 193. In fol. *Schismi calycini*. Mesopotamia.
- P. Smilacinae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 106. In fol. *Smilacinae japonicae*. Formosa.
- P. Sommeriana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 113. In fol. *Kentrophylli lanati*. Ins. Malta.
- P. tardissima* Garrett, 1914. Mycologia VI, 251. In fol. *Arenariae* spec. Utah.
- Pycnocarpon fimbriatum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 563. In fol. *Hopeae plagatae*. Ins. Philippinenses.
- P. nodulosum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 562. In fol. *Parinariii corymbosi*. Ins. Philippinenses.
- Pyenoderma** Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 563. (*Trichopeltaceae*).
- P. bambusinum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 563. In fol. *Bambusae vulgaris*, *Schizostachyi* spec. Ins. Philippinenses.
- Pycnothyrium microscopium* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 209. In fol. *Lauri nobilis*. Istria.
- P. Pandani* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 187. In fol. *Pandani tectorii*. Ins. Palawan.
- Pyrenobotrys** Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 182. (*Pseudosphaeria-ceae*).
- P. conferta* (Fr.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 182. (syn. *Stigmatea conferta* Fr., *Dothidella Vaccinii* Rostr.).
- Pyrenochaeta apicola* Laibach, 1914. Beil. z. Progr. d. Wöhler-Realgymnas. zu Frankfurt a. M. Ostern 1914, p. 25. In caul. *Apiti graveolentis*. Rhenania.
- Pyrenophora convexispora* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 198. In fol. *Arenariae Tmoleae*. Kurdistania.

- Pyrenophora dubia* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 199. In fol. *Astragali icmadophylli*. Kurdistania.
- Pythiopsis Humphreyana* Coker, 1914. Mycologia VI, 292. America bor.
- Quaternaria moravica* Sacc. et Petrak, 1914. Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt. Pilze Nr. 988. In cort. *Tiliae* spec. Moravia.
- Qu. moravica* Sacc. et Petrak, 1914. Annal. Mycol. XII, 288. In ram. *Tiliae* spec. Moravia.
- Ramularia Alchemillae* Vogl. 1913. Annali Accad. di Agricolt. Torino LVI, p. 134. In fol. *Alchemillae alpinae*. Italia.
- R. Borghettiana* Massal. 1912. Mlp. XXV, p. 69. In fol. *Scrophulariae vernaе*. Italia.
- R. Carnuniana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 124. In fol. *Veronicae Anagallidis*. Ins. Malia.
- R. Chamaepencis* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 414. In fol. *Chamaepencis Afrae*. Serbia.
- R. Hylomeconis* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 80. In fol. *Hylomeconis vernalis*. Prov. Austro-Ussuriensi.
- R. Morindae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 490. In fol. *Morindae tinctoriae*. India or.
- R. myxophaga* Javoronkova, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 402. In cultura orta.
- R. ontariensis* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 300. In fol. *Hyperici virginici*. Canada.
- R. Viticis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 490. In fol. *Viticis negundinis*. India or.
- Ramulariospora** Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 216. (*Excipulaeaceae*).
- R. asperulina* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 216. In caul. *Asperulae asperae*. Kurdistania.
- Ravenelia affinis* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 256. In fol. *Calliandrae turbinatae*. Brasilia.
- R. formosana* Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 245. In fol. *Acaciae Farnesianaе*. Formosa.
- Rehmiellopsis conigena* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 206. In squamis conor. *Piceae halepensis*, *P. Pineae*. Tirolia.
- R. polyspora* (Johans.) Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 206. (syn. *Mycosphaerella polyspora* Johans.).
- Rehmiodothis** Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 192. (*Dothideaceae*).
- R. myrtincola* (Rehm) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 277. (syn. *Dothidella myrtincola* Rehm).
- R. Osbeckiae* (B. et Br.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 192. (syn. *Dothideae Osbeckiae* B. et Br.).
- Rhabdospora Bolivarii* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 51. In caul. *Hieracii Carpetanii*. Hispania.
- R. Convolvuli* Gz. Frag. 1914. Bol. R. Soc. Españ. Hist. nat. XIV, 243. In caul. *Convolvuli arvensis*, *C. althaeoidis*. Hispania.
- R. Diedickei* Jaap. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 529. In ram. *Humuli Lupuli*. Marchia.
- R. ephedrigena* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 207. In caul. *Ephedrae Alte*. Mesopotamia.

- Rhabdospora Galii* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 528. In caul. *Galii silvatici*. Thuringia.
- R. grossetexta* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 208. In fol. *Asyneumae* (*Podanthi lobelioidis*). Kurdistania.
- R. lunulata* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 208. In fol. *Galii incani*, in caul. *Athagi camtorum*. Kurdistania.
- R. phleoides* P. Henn. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 533. In caul. *Saponariae officinalis*. Mirehia.
- R. Spodiopogonis* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 208. In vagin. *Spodiopogonis pogonanthi*. Kurdistania.
- R. verbascicola* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 536. In caul. *Verbasci* spec. Mirehia.
- Rhagadolobium Cucurbitacearum* (Rehm) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 275. (syn. *Dothidella Cucurbitacearum* Rehm).
- R. Salvadorae* (Cke.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 277. (syn. *Dothidea Salvadorae* Cke.).
- Rhizopus equinus* var. *annamensis* P. N. Bernard, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 232. Annam.
- Rhizosphaera Kalkhoffii* Bubák, 1914. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 190. In acub. *Piceae excelsae*, *P. pungentis* var. *argenteae*. Bohemia, Tirolia, Gallia. (syn. *Sclerophoma Pini* v. Höhn., *Phoma Pini* Saec., *Sphaeropsis Pini* Desm.).
- Rhizostilbella** Van der Wolk, 1914. Mycol. Centralbl. IV, 236. (*Stilbellaceae*).
- R. rubra* Van der Wolk, 1914. Mycol. Centralbl. IV, 236. In fruct. *Voandzeiae subterraneae*. Java.
- Rhopographella Reyesiana* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2224. in culm. *Bambusae Blumeanae*. Ins. Luzon.
- var. *Gigantochloae* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2224. In culm. *Gigantochloae* spec. Ins. Luzon.
- Rhynchosphaeria Zimmermanni* Petrak, 1914. Annal. Mycol. XII, 476. In lign. *Abietis*. Moravia.
- Rhysotheca Borreriae* (Lagh.) G. W. Wilson, 1914. Mycologia VI, 193. (syn. *Peronospora Borreriae* Lagh.). In fol. *Mitrocarpi hirsuti* non *Borreriae*.
- Rizalia** Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 546. (*Capnodiaceae*).
- R. fasciculata* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 546. Parasitica in *Microthyriacea* ad fol. *Diospyri* spec. Ins. Philippinenses.
- Rosellinia rachidis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2198. In rachide *Gigantochloae* spec. Ins. Luzon.
- R. rhacodioides* Sacc. 1913. Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 151. In vagin. *Stipae tenacissimae*. Libya.
- R. truncata* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 166. Ad ram. Ins. Palawan.
- R. umbilicata* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 304. In cort. emort. Ins. Luzon.
- Roumequeriella Handellii* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 214. In caul. *Asperulae asperae*. Kurdistania.
- Russula aeruginosa* Masee, 1914. Kew Bull., 73. Ad terr. Singapore.
- R. ruescens* Beardslee, 1914. Mycologia VI, 91. Ad terr. America bor.
- Rutstroemia elatina* (A. et S.) var. *acicola* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. I, p. 112. In acubus *Piceae excelsae*. Austria infer.

- Saccharomyces anamensis* Will et Heinrich, 1913. Centralbl. 1. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 26.
- S. Chevalieri* Guillierm. 1914. Ann. Sci. Nat. IX. Sér. XIX. Aus vin d'Elalis. Africa oec.
- S. Lindneri* Guillierm. 1914. Ann. Sci. Nat. IX. Sér. XIX. Aus vin de Bili. Africa oec.
- S. Mangini* Guillierm. 1914. Ann. Sci. Nat. IX. Sér. XIX. Aus vin de Gingembre. Africa oec.
- Sarcina termophila* Barg. Petre. 1913. Nuov. Giorn. Bot. Ital. XX, 333. In Boraxquellen. Toskana.
- Sarcinella Raimundi* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 313. In petiol. folior. *Solani Melongenae*. Ins. Luzon.
- **Sarcopodium Saccardianum* Gaja, 1913. Atti Accad. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V Italia.
- Schroeteriaster argentinensis* (Speg.) Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 401. (syn. *Melampsora argentinensis* Speg.).
- Sch. Crotonis* (Burr.) Diet. 1914. Syd. Monogr. Ured. III, 401. (syn. *Trichobasis Crotonis* Cke., *Melampsora Crotonis* Burr.).
- Sch. Glochidii* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 108. In fol. *Glochidii zeylanici*. Formosa.
- Sch. mexicanus* (Arth.) Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 402. (syn. *Bubakia mexicana* Arth.).
- Sch. stratosus* (Cke.) Syd. 1914. Monogr. Ured. III, 402. (syn. *Melampsora stratosata* Cke.).
- Schulzeria pellucida* Masee, 1914. Kew Bull., 72. Ad terr. Singapore.
- Scirrhia Cyperi* Wakefield, 1914. Kew Bull., 158. In fol. et culm. *Cyperi polystachyi*. Queensland.
- S. Gigantochloae* Rehm. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103. p. 2223. In fol. *Gigantochloae Scribnerianae*. Ins. Luzon.
- Sclerophoma Handelii* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 205. In caul. *Thesii tauricoli*, *Campanulae strictae*. Kurdistania.
- Sclerosphaeropsis* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 209. (*Sphaerioideae*).
- S. Heldreichiae* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 209. In caul. *Heldreichiae rotundifoliae*. Kurdistania.
- Sclerotinia perplexa* Lawrence, 1912. Bull. Washington Agric. Exper. Stat. Nr. 107. America bor.
- **Sclerotium culmicola* Massa, 1912. Annali di Bot. X. In culm. *Agropyri*. Italia.
- S. inconspicuum* (Desm.) v. Höhm. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII. Abt. 1, p. 144. (syn. *Sphaeria inconspicua* Desm.).
- S. omnivorum* Van der Wolk, 1914. Mycol. Centralbl. IV, 241. Ad caul., fol., radie. variarum plant. tropic. Java.
- **S. sphaeroides* Massa, 1912. Annali di Bot. X. In caul. *Lychnidis*. Italia.
- Scolecodothis* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 277. (*Dothideaceae*).
- S. hypophylla* (Theiss.) Th. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 277. (syn. *Oxydothis hypophylla* Theiss.).
- Scutula diaphana* Lort. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 225. Ad terr. in silvis. Gallia.

- Sepedonium mucorinum* var. *botryoides* Elliot, 1913. Transact. Brit. Myc. Soc. IV, 296. E terra cult. Anglia.
- Septobasidium Bakeri* Pat. 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 104, p. 2239. Ad culm. *Schizostachyi*. Ins. Philippinenses.
- S. cinnabarinum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 195. In ram. emort. Deutsch-Ostafrika.
- S. minutulum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 195. In fol. *Theae montanae*. Ins. Luzon.
- S. phillophilum* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 545. In fol. *Dracaenae angustifoliae*. Ins. Philippinenses.
- S. subolivaceum* Syd. 1914. Philippin. Journ. Sc. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 158. In culm. *Schizostachyi* spec. Ins. Palawan.
- Septocylindrium Polygonati* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 81. In fol. *Polygonati officinalis*. Prov. Austro-Ussuriensi.
- Septogloeum Acaciae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 489. In fol. *Acaciae arabicae*. India or.
- S. Anemonis* Miyake, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 53. In fol. *Anemones* spec. China.
- S. Poinciana* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 490. In fol. *Poincianae atatae*. India or.
- S. Quercus* Died. 1914. Annal. Mycol. XII, 28. In fol. *Quercus roboris*. Germania.
- Septoria Ajugae* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 408. In fol. *Ajugae Laxmanni*. Serbia.
- S. Amygdali* Woronich. 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis XXVIII, 22. In fol. *Pruni Amygdali*. Caucasus.
- S. Anthyllidis* Bandyš. 1914. Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 484. In fol. *Anthyllidis Dillenii* var. *tricoloris*. Dalmatien.
- S. Apera interruptae* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 297. In fol. *Aperae interruptae*. Kurdistania.
- S. bataticola* Taubenh. 1914. Phytopathology IV, 320. In fol. *Ipomoeae batatae*. Americ. bor.
- S. Baudysiana* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 296. In fol. *Caricis muricatae*. Bohemia.
- S. Caballeri* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 49. In fol. *Triseti ovati*. Hispania.
- S. Calaminthae* G. Mass. fa. *alpinae* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 45. In fol. *Calaminthae alpinae*. Hispania.
- S. Caruaniana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 121. In fol. *Laguri ovati*. Ins. Malta.
- S. crassispora* Wint. fa. *Carpetana* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 5 p. 28. In fol. et culm. *Junci conglomerati*. Hispania.
- S. crataegophila* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 408. In fol. *Crataegi monogynae*. Serbia.
- S. Crawfordiae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 164. In fol. *Crawfordiae trinervis*. Japonia.
- S. elymnicola* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg., Bd. IX, Heft III, p. 464. In fol. *Elymi arenarii*. Ins. Röm.
- S. Eriobotryae* Keissl. 1914. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 147. In fol. *Eriobotryae japonicae*. Ins. Corfu.

- **Septoria evonymina* Severini, 1913. Annali di Bot. XI. In fol. *Evonymi japonicae*. Italia.
- S. Festucae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 464. In fol. *Festucae giganteae*. Germania.
- S. Festucae-silvaticae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 464. In fol. *Festucae silvaticae*. Germania.
- S. Forskahleana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 121. In fol. *Urticae membranaceae*. Ins. Malta.
- S. fusispora* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 467. In fol. *Triticici repentis*. Thuringia.
- S. Gardeniae* Savelli, 1914. Malpighia XXVI, 540. In fol. *Gardeniae* spec. Italia.
- S. Gypsophilae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 468. In fol. *Gypsophilae muralis*. Germania.
- S. Henslowiana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 122. In fol. *Stellariae mediae*. Ins. Malta.
- S. Jasiones* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nae. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 48. In fol. et caul. *Jasiones montanae*. Hispania.
- S. Kennedyae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 474. In fol. *Kennedyae Stirlingi*. Berolinum.
- S. Kentrophylli* Bub. et Ranoj. 1914. Annal. Mycol. XII, 409. In fol. *Kentrophylli lanati*. Serbia.
- S. Libanotidis* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 479. In fol. *Libanotidis montanae*. Germania.
- S. ligustrina* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 294. In fol. *Ligustri vulgaris*. Moravia.
- S. Nupharis Ranojevic*, 1914. Annal. Mycol. XII, 410. In fol. *Nupharis luteae*. Serbia.
- S. Nymaniana* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 121. In fol. *Triticici vulgaris*. Ins. Malta.
- S. obesa* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 163. In fol. *Chrysanthemi arctici*. Japonia.
- S. Perillae* Miyake, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 52. In fol. *Perillae ocimoidis*. China.
- S. planiuscula* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 462. In fol. *Avenae planiusculae*. Murehia.
- S. Ranojevici* Bubák, 1914. Annal. Mycol. XII, 411. In fol. et calam. *Allii moschati*. Serbia.
- S. Stipae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 467. In culm. *Stipae capillatae*. Germania.
- S. Taraxaci* J. W. Ellis, 1914. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 294. In fol. *Taraxaci*. Anglia.
- S. tatarica* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 163. In fol. *Asteris tatarici*. Japonia.
- S. Tulipae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 518. In fol. *Tulipae Gesnerianae*. Murehia.
- S. Violae-palustris* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 522. In fol. *Violae palustris*. Berolinum.
- Septularia arenosa* var. *Dodgei* Rehm, 1914. Trans. Wisconsin Acad. Sci. XVII. Ad terr. Wisconsin.
- Sistotrema ericetorum* Pat. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 270. Gallia.

- Seynesia Alstoniae* Rehm, 1914. Leaf. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2227.
In fol. *Alstoniae macrophyllae*. Ins. Luzon.
- Sorosporium Panici* Mac Kinnon, 1913. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales XLVI, 201. In specis *Panici flavidi*. Australia.
- Sphaerella Andryalae* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 4, p. 11. In caul. *Andryalae ragusinae*. Hispania.
- S. Argyrophylli* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 197. In fol. *Astragali argyrophylli*. Mesopotamia.
- S. graminis* Sacc. 1913. Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 152. In fol. *Stipac tenacissimae*. Libya.
- S. septorispora* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 287. In fol. *Quercus Roboris*. Moravia.
- S. vexans* Massee, 1914. Kew Bull., 158. In trunc. *Eugeniae caryophyllatae*. Zanzibar.
- Sphaerographium Lantanae* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 539. In fol. *Viburni Lantanae*. Thuringia.
- Sphaeronaema minimum* Died. 1914. Annal. Mycol. XII, 537. In cort. *Pini silvestris*. Marchia.
- Sphaeropsis Coluteae* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 299. In ram. *Coluteae arborescentis*. Canada.
- S. Epidendri* Allesch. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 580. In caul. *Epidendri* spec. Berolinum.
- S. heterogena* Bubák, 1914. Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien XXVIII, 209. In caul. *Noeae Tournefortii*, in fol. *Galii incani*. Kurdistania.
- **S. hippocastanea* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- Sporodesmium Bakeri* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 20. In fol. *Musae sapientum*. Ins. Philippinenses.
- Stagonospora Brachypodii* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 53. In fol. *Brachypodii pinnati, silvatici*. Thuringia.
- St. Cassavae* Van der Wolk, 1914. Mycol. Centralbl. V, 225. In caul. *Manihotis utilissimae*. Java.
- St. graminella* Sacc. var. *arthraxonicola* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 79. In fol. *Arthraxonis ciliaris*. Prov. Austro-Ussuriensi.
- St. Jaapii* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 554. In fol. *Caricis flavae, paniceae*. Marchia.
- St. Moniliae* (Trail) Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 557. (syn. *St. subseriata* Sacc. var. *Moniliae* Trail).
- St. neglecta* (West.) Sacc. var. *arthraxonicola* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 79. In fol. *Arthraxonis ciliaris*. Prov. Austro-Ussuriens.
- St. varians* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 310. In fol. *Symptoci Whitfordii*. Ins. Luzon.
- Stagonostroma* Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 561. (*Sphaerioideae*, Abt. *Hyalophragmiae*).
- St. Dulcamarae* (Passer.) Died. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenburg., Bd. IX, Heft III, p. 561. (syn. *Stagonospora Dulcamarae* Passer.).
- Stalagmites* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 189. (*Dothideaceae*).
- St. tumefaciens* (Syd.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 189. (syn. *Dothidea tumefaciens* Syd.).

- Steganosporium Daphnes* Kuschke, 1913. Monit. Jard. Bot. Tiflis, 26. In ram. *Daphnes oleoidis* Schreb. Kaukasus.
- Stephanospora* Pat. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 350. (Hymenogastraceae).
- St. crataecolor* (B. et Br.) Pat. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 350. (syn. *Hydnangium crataecolor* B. et Br.).
- Stephanotheca* Syd. 1914. Philippin. Journ. Se. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 178. (Hemisphaeriaceae).
- St. micromera* Syd. 1914. Philippin. Journ. Se. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 179. In fol. *Taxotrophidis ilicifoliae*. Ins. Palawan.
- Stereum albstipatum* Lloyd, 1913. Synopsis of the stipitate Stereums, p. 36. Samoa.
- St. Hollandii* Lloyd, 1913. Synopsis of the stipitate Stereums, p. 30. Old Calabar, Africa.
- St. unicum* Lloyd, 1913. Synopsis of the stipitate Stereums, p. 35. America bor.
- St. Bresadolanum* Lloyd, 1913. Synopsis of the stipitate Stereums, p. 41. Africa.
- St. proximum* Lloyd, 1913. Synopsis of the stipitate Stereums, p. 40. Samoa.
- Stictis graminicola* Lasch fa. *Nardui* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 4, p. 37. In fol. *Nardi strictae*. Hispania.
- Stigmatia Cephalariae* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 396. In fol. et caul. *Cephalaria transylvanicae*. Serbia.
- St. moravica* Petrak, 1914. Annal. Mycol. XII, 473. In ram. *Rosae caninae*. Moravia.
- Stigmatodopsis* Syd. 1914. Philippin. Journ. Se. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 173. (Dothideaceae).
- St. palawanensis* Syd. 1914. Philippin. Journ. Se. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 173. In fol. *Dendrobii* spec. Ins. Palawan.
- Stigmella perexigua* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 284. In foliis floralibus *Lini stricti*. Italia.
- St. palawanensis* Syd. 1914. Philippin. Journ. Se. C. Bot. IX, Nr. 2, p. 189. In fol. *Celastris paniculati*. Ins. Palawan.
- Stigmochora* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 272. (Dothideaceae).
- St. controversa* (Starb.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 272. (syn. *Dothidella? platyasca* Speg., *Apiospora controversa* Starb., *Dothidella controversa* [Starb.] Speg.).
- Stigmopsis* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 217. (Dematiaceae).
- St. Celtidis* (Pass.) Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 217. (syn. *Stigmella Celtidis* Pass.).
- St. montellica* (Sacc.) Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 217. (syn. *Stigmella montellica* Sacc.).
- Stilbella cinerea* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 13. Ad cort. Congo.
- Streptothrix effusa* Sumstine, 1914. Mycologia VI, 34. Ad cort. America bor.
- Stropharia aerugineo-maculans* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 78. Ad lign. Java.
- St. ambigua* (Peck) Zeller, 1914. Mycologia VI, 144. (syn. *Hypholoma ambigua* Peck).
- St. minima* Masee, 1914. Kew Bull., 75. In fimo equino. Singapore.
- St. radicata* Graff, 1914. Philippine Journ. Se. Sect. C IX, 249. Ad terram. Luzon.

- Suillus atroviolaceus* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 87. Ad terr. Java.
- Synchytrium Jaapiantum* P. Magn. 1914. Annal. Mycol. XII, 2. In fol. *Symphyti officinalis*. Germania.
- Tapesia occulta* Rehm, 1914. Ber. Bayer. Bot. Ges. XIV, 101. In culm. *Calamagrostidis variae*. Helvetia.
- Taphrina linearis* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 568. In fol. *Globbae marantinae*. Ins. Philippinenses.
- Telimenia graminella* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 565. In fol. *Paspali* spec. Ins. Philippinenses.
- Thalassomyces** Niezabitowski, 1913. Kosmos, Lemberg XXXVIII, 1563.
- T. Batei* Niezabit. l. c. Ad abdom. *Pasiphaeae cristatae*. Fidschi-Inseln.
- T. Spiczakovii* Niezabit. l. c. Ad abdom. *Pasiphaeae sivado*. Villefranche.
- Thalassomyceslineae** Niezabitowski, 1913. Kosmos, Lemberg XXXVIII, 1563. (*Oomycet*).
- Theissenia** Maubl. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 52. (*Pyrenomycet*).
- T. pyrenocrata* (Theiss.) Maubl. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 52. (syn. *Ustulina pyrenocrata* Theiss.).
- Theissenula** Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 198. (*Englerulaceae*).
- T. clavispora* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 198. In fol. *Schizostachyi acutiflori*. Ins. Philippinenses.
- Thelephora scissilis* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 204. Ad terr. Washington.
- T. magnispora* Burt 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 211. Ad terr. Jamaika.
- T. perplexa* Burt, 1914. Ann. Missouri Bot. Gard. I, 223. Ad fol. emort. etc. ad terr. Cuba.
- Thyridaria aurata* Rehm, 1914. Ascom. exs. Nr. 2111 et Annal. Mycol. XII, 172. In ram. *Crataegi* spec. Canada.
- Thyrsidium Halesiae* (Ell. et Ev.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 125. (syn. *Sirococcus Halesiae* Ell. et Ev.).
- Thyriostroma Hariotii* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 5, p. 30. In fol. et culm. *Arrhenatheri elatioris*. Hispania.
- Tilletia hordeina* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 398. In ovariis *Hordei maritimi*. Serbia.
- T. serbica* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 398. In ovariis *Elymi criniti*. Serbia.
- T. triticina* Ranojevic, 1914. Annal. Mycol. XII, 398. In ovariis *Triticivi villosi*. Serbia.
- Titaea submutica* Sacc. 1914. N. Giorn. Bot. Ital. N. Ser. XXI, 124. Ad pyrenidia *Septoriae Forskahleanae* in fol. *Urticae membranaceae*. Ins. Malta.
- Torrubiella brunneola* Sawada, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (273). Ad corp. *Chionospidis Thcae*, *Aspidioti* spec., *Aleyrodidi* spec. Japonia.
- T. Psyllae* Sawada, 1914. Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. (275). Ad corp. *Psyllae* spec. ad fol. *Rubi taiwaniani*. Japonia.
- Torula anisospora* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 314. In caul. *Restionis* spec. Australia occid.
- T. Hariotiana* Fragoso, 1914. Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. XIV 149. In caul. et ram. *Acaciae Farnesianae*. Hispania.

- T. rubefaciens* Grobbusch 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 2. Abt. XLII, 625. Von Apfelschalen isoliert. Germania.
- Trabutia Austini* (Cke.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 178. (syn. *Rhytisma Austini* Cke.).
- Trabutiella* Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 180. (*Dothideaceae*).
- T. microthyrioides* (P. Henn.) Th. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 180. (syn. *Auerswaldia microthyrioides* P. Henn.).
- Tracylla Andrasovszkyi* Moesz, 1914. Bot. Közlem. 146. In fol. *Cytisi spinescens*. Asia minoris.
- Trailia* Sutherland, 1914. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 149. (*Pyrenomycet*).
- T. Ascophylli* Sutherland, 1914. Trans. Brit. Myc. Soc. V, 149. In thall. *Ascophylli nodosi*. Ins. Orkney.
- Trametes Elmeri* (Murr.) Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C IX, 243. (syn. *Tyromyces Elmeri* Murr., *Polyporus Elmeri* Sacc. et Trott.).
- T. salicina* Bres. 1914. Nyt. Magaz. Naturvid. LII, 166. In trunco. *Salicis*. Norvegia.
- T. setosus* Weir, 1914. Journ. Agric. Res. II, 165. Ad trunco. *Coniferae*. America bor.
- * *Trematosphaeria euganea* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- T. persicino-tingens* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 99. Ad lign. Palmyrainsel.
- Trichaleurina polytricha* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 223f. Ad ligna putrescentia. Ins. Luzon.
- Trichodothis** Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 176. (*Coccoideae*).
- T. comata* (B. et Rav.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 176. (syn. *Asterina comata* B. et Rav.).
- Tricholoma Cedrorum* Maire, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 206. Ad terr. in cedretis Atlantis algeriei.
- T. tenuis* Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C IX, 245. Ad terram intergramines. Ins. Philippinenses.
- Trichonectria bambusicola* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2226. In fol. *Bambusae Blumeanae*. Ins. Luzon.
- Trichopeltaceae** Theiss. 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 629. (*Hemisphaeriales*). (Hierher gehören die Gattungen: *Trichopeltina* Theiss. nov. gen., *Trichopeltella* v. Höhn., *Trichopeltis* Speg., *Trichopeltula* Theiss. nov. gen., *Brefeldiella* Speg., *Pycnocarpon* Theiss.).
- Trichopeltina** Theiss. 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 630. (*Trichopeltaceae*).
- T. chilensis* (Speg.) Theiss. 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 631. (syn. *Trichothyrium chilense* Speg.).
- T. Labecula* (Mont.) Theiss. 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 630. (syn. *Asteroma Labecula* Mont., *Asterina Labecula* Mont., *Trichopeltis Labecula* [Mont.] v. Höhn.).
- Trichopeltula** Theiss. 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 636. (*Trichopeltaceae*).
- T. Hedycariae* Theiss. 1914. Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. XXXIX, 636. In fol. *Hedycaryae dentatae*. Nova Seelandia.
- Trichophyton soudanense* Joyeux, 1914. Arch. Parasit. XVI, 449. Guinea.

- Trichosphaerella similis* Bres. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV. 7. Ad cort. Congo.
- Trichospora megalocarpa* Rehm. 1914. Ascom. exs. Nr. 2082 et Annal. Mycol. XII, 166. In cort. *Rhamni pumitae*. Bavaria.
- Trichothelium atroviolaceum* (P. Henn.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII. Abt. 1, p. 112. (syn. *Actiniopsis atroviolacea* P. Henn.).
- T. mirabilis* (Rehm) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 112. (syn. *Actiniopsis mirabilis* Rehm).
- T. spinulosum* (Speg.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII. Abt. 1, p. 112. (syn. *Enchnosphaeria spinulosa* Speg.).
- T. Ulei* (P. Henn.) v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 112. (syn. *Asteropeltis Ulei* P. Henn., *Actiniopsis Ulei* P. Henn.)
- Trichothyriaceae** Theiss. 1914. Beihefte Bot. Centralbl. XXXII, 3. (Hierher gehören die Gattungen: *Trichothyrium* Speg., *Trichothyriella* Theiss. nov. gen., *Trichothyriopsis* Theiss. nov. gen., *Loranthomyces* v. Höhn.).
- Trichothyriella** Theiss. 1914. Beihefte Bot. Centralbl. XXXII, 4. (*Trichothyriaceae*).
- T. quercigena* (Berk.) Theiss. 1914. Beihefte Bot. Centralbl. XXXII, 12. (syn. *Dothidea quercigena* Berk., *Asterina quercigena* [Berk.] Cke.).
- Trichothyriopsis** Theiss. 1914. Beihefte Bot. Centralbl. XXXII 4. (*Trichothyriaceae*).
- T. densa* (Racib.) Theiss. 1914. Beihefte Bot. Centralbl. XXXII, 14. (syn. *Trichothyrium densum* Racib.).
- Trichothyrium alpestre* (Sacc.) Theiss. 1914. Beihefte Bot. Centralbl. XXXII, 10. (syn. *Microthyrium alpestre* Sacc.).
- T. dubiosum* (Bom. et R.) Theiss. 1914. Beihefte Bot. Centralbl. XXXII, 8. (syn. *Asterina dubiosa* Bom. et R., *Trichothyrium fimbriatum* Speg., *Asterina subfurcata* Rehm, *Asterina Yoshinagai* P. Henn., *A. rufoviolascens* P. Henn., *Meliola patella* Theiss., *Trichopeltopsis reptans* (B. et C.) v. Höhn., *Trichothyrium consors* (Rehm) Theiss.).
- Triphragmiopsis** Naoumoff. 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 78. (*Uredineae*).
- T. Jeffersoniae* Naoumoff, 1914. Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, 78. In fol. et petiol. *Jeffersoniae dubiae* B. et Hook. Prov. Austro-Ussuriensi.
- * *Triposporium patavinum* Gaja, 1913. Atti Accad. Sci. Ven. Trent. Istr. 3. Ser. V. Italia.
- Tubercularia maculicola* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII. 303. In fol. *Capparidis* spec. Pusa, India or.
- T. minutispora* v. Höhn. 1914. Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. CXXIII, Abt. 1, p. 142. Ad lign. *Pini silvestris*. Austria.
- Uleopeltis bambusina* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 565. In culm. *Bambusae*. Ins. Philippinenses.
- Uredo ammophilina* Kleb. 1914. Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg. Va, 882. In foliis *Ammophilae arenariae*. Ins. Annum.
- U. Chamaecyparidis-nutkaensis* Tub. 1914. Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XII, 90. In cort. *Chamaecyparidis nutkaensis*. America bor.
- U. Cryptostegiae* Vestergr. 1914. Microm. rar. sel. Nr. 1660 et Svensk Bot. Tidskr. VIII, 90. In fol. *Cryptostegiae madagascariensis*. Madagaskar.

- U. Fagarae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 111. In fol. *Fagarae nitidae*. Formosa.
- U. Hyperici humifusi* Kleb. 1914. *Kryptog.-Fl. Mark Brandenbg.* Va, 884. In fol. *Hyperici humifusi*. Germania.
- U. Herteri* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 196. In fol. *Hemipogonis acerosae*. Uruguay.
- U. Kaempferiae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 263. In fol. *Kaempferiae ethelae*. Portugiesisch-Ostafrika.
- U. Plantaginis-mediae* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7*, p. 18. In scapis et fol. *Plantaginis mediae*. Hispania.
- U. Scolopiae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 110. In fol. *Scolopiae crenatae*. Formosa.
- U. Stowardii* P. Har. 1914. *Bull. Soc. Myc. Fr.* XXX, 238. In fol. *Gastrolobii calycini*. Australia occid.
- U. Tripetaleiae* Diet. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 85. In fol. *Tripetaleiae bracteatae*. Japonia.
- Urnula philippinarum* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Journ.* VI, Art. 105, p. 2281. Ad lig. emort. Ins. Philippinenses.
- Urocystis Colchici* (Schleehdt.) Rabh. fa. *Narcissii* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7*, p. 22. In scapis et fol. *Narcissi* spec. Hispania.
- Uromyces Camphorosmae* (Cast.) P. Har. 1914. *Bull. Soc. Myc. Fr.* XXX, 235. In fol. *Camphorosmae monspeliaceae*. Gallia. (syn. *Uredo Camphorosmae* Cast.).
- U. Festucae-nigricantis* Gz. Frag. 1914. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 3*, p. 33 extr. In fol. *Festucae nigricantis*. Hispania.
- U. Handelii* Bubák, 1914. *Ann. k. k. naturh. Hofmus. Wien* XXVIII, 192. In fol. *Loti Gebeliae*. Mesopotamia.
- U. Kawakamii* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 105. In fol. *Euphorbiae serrulatae*. Formosa.
- U. Klebahnii* Ed. Fisch. 1914. *Bull. Soc. Murithienne* XXXVIII. In fol. *Astragali monspessulani*. Helvetia.
- U. Peglerae* Pole Evans, 1914. *Annal. Mycol.* XII, 263. In fol. *Digitariae ternatae*. Africa austr.
- U. Tropaeoli* Ranojevic, 1914. *Annal. Mycol.* XII, 400. In fol. *Tropaeoli majoris*. Serbia.
- Ustilago Anthephorae* Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 197. In ovariis *Anthephorae pubescentis*. Deutsch-Südwestafrika.
- U. bromivora* fa. *Brachypodii* P. Har. 1914. *Bull. Soc. Myc. Fr.* XXX, 238. In inflorescent. *Brachypodii ramosi*. Gallia.
- U. Herteri* P. Magn. 1914. In Fedde, *Rep. nov. spec.* XIII, 188. In spicis *Piptochaetii tuberculati*. Uruguay.
- U. Panici-gracilis* Mac Kinnon, 1913. *Journ. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales* XLVI, 203. In inflorescent. *Panici gracilis*. Australia.
- U. Peglerae* Bubák et Syd. 1914. *Annal. Mycol.* XII, 264. In antheris *Ornithogali lactei*. Africa austr.
- U. pretoriensis* Pole Evans, 1914. *Annal. Mycol.* XII, 263. In ovariis *Panici helopodis* var. *glabrescentis*. Transvaal.
- Ustilina placentiformis* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2207. Ad lign. Ins. Luzon.
- var. *magnifica* Rehm, 1914. *Leafl. Philippin. Bot.* VI, Art. 103, p. 2207. Ad lign. Ins. Luzon.

- Vaginata umbonata* Sumstine, 1914. Mycologia VI, 35. Ad terr. Pennsylvania.
- Valsa leucostonta* (Pers.) Fr. var. *Rosarum* Sacc. 1914. In Petrak: Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt., Pilze, Nr. 983. In ram. *Rosae caninae*. Moravia.
- V. venustula* Sacc. 1914. In Petrak: Fl. Bohem. et Morav. exs. II. Ser., 1. Abt. Pilze Nr. 987. et Annal. Mycol. XII, 288. In ram. *Corni sanguineae*. Moravia.
- Valsaria Citri* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2270. In lign. *Citri nobilis*. Ins. Philippinenses.
- V. colludens* Rehm. 1914. Leatl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2217. In culm. *Gigantochloae* spec. Ins. Luzon.
- V. discoidea* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2216. In ram. putrid. Ins. Luzon.
- V. Haraeana* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 274. (syn. *Dothidea Haraeana* Syd.).
- V. insitiva* Ces. et De Not. var. *Coluteae* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 298. In ram. *Coluteae arborescentis*. Canada.
var. *Linderae* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 298. In ram. *Linderae Benzoin*. Canada.
- V. rudis* (Karst. et Har.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 273. (syn. *Dothidea rudis* Karst. et Har.).
- V. Strebli* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Journ. VI, Art. 105, p. 2270. In ram. *Strebli asperi*. Ins. Philippinenses.
- V. tubaraoensis* (P. Henn.) Theiss. et Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 273. (syn. *Dothidea tubaraoensis* P. Henn.).
- Venturia maculicola* Schembel, 1913. Bull. angew. Bot. St. Petersburg VI, 699. In fol. vivis *Vaccinii Vitis idaeae*. Rossia.
- Vermicularia Ananassae* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 575. In fol. *Ananassae sativae*. Singapore.
- V. Armeriae* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 5, p. 14. In fol. *Armeriae plantagineae* var. *leucanthie*. Hispania.
- V. breviseta* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 307. In caul. *Synedrellae rodiflorae*. Manila.
- V. fallax* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 307. In fol. *Passiflorae edulis*. Ins. Luzon.
- V. horridula* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 307. In caul. *Dolichii uniflori*. Ins. Luzon.
- V. Merrilliana* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 307. In caul. *Daturae albae*. Manila.
- V. Schoenoprasii* Awd. fa. *Endymionis* Gz. Frag. 1914. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Bot. Nr. 7, p. 40. In fol. seapisque *Endymionis nutantis*. Hispania.
- V. sesamina* Sacc. 1914. Annal. Mycol. XII, 308. In caul. *Sesami indici*. Ins. Luzon.
- Verticilliodochium* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 220. (*Tuberculariaceae*).
- V. tubercularioides* (Speg.) Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 220. (syn. *Verticillium tubercularioides* Speg.).
- Verticillium Lindavianum* Bub. 1914. Annal. Mycol. XII, 210. Ad sporang. *Physari cinerei*. Tirolia.
- Volutellopsis* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 11. (*Mucedinaceae*).

- V. sulfurea* Torr. 1914. Bull. Jard. Bot. Bruxelles IV, 12. Ad cort. Congo.
- Volvaria pruinosa* Graff, 1914. Philippine Journ. Sc. Sect. C VIII, 302. Ad terram. Luzon.
- Woroninella accidioides* (Peck) Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 485. (syn. *Uredo accidioides* Peck, *U. Peckii* Thüm., *Synchytrium fulgens* var. *decipiens* Farl., *S. decipiens* Farl., *S. accidioides* Wils. et Seaver).
- W. aequaloriensis* Syd. Annal. Mycol. XII, 486. In fol. *Psoraleae Mutisii*. Aequatoria.
- W. citrina* Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 486. (syn. *Synchytrium accidioides* var. *citrinum* Lagh.).
- W. Dolichi* (Cke.) Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, 485. (syn. *Aecidium Dolichi* Cke., *Uromyces vignicola* P. Henn.).
- W. Puerariae* (P. Henn.) Syd. 1914. Annal. Mycol. XII, p. 486. (syn. *Aecidium Puerariae* P. Henn., *Uromyces Puerariae* Diet., *Synchytrium Puerariae* Miyabe).
- Xylaria bacillaris* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2212. Ad trune. *Spondiadis* spec. Ins. Luzon.
- X. pallida* B. et C. var. *luzonensis* Rehm, 1914. Leafl. Philippin. Bot. VI, Art. 103, p. 2211. Ad trune. *Gliricidiae* spec. Ins. Luzon.
- Zygorhynchus japonicus* Kominami, 1914. Mycol. Centralbl. V, 3. Ad terr. Japonia.
- **Zygosaccharomyces Chevalieri* Guillierm. 1914. Ann. Sci. Nat. IX. Sér. XIX. Africa oec.

IV. Die Pflanzen im Aberglauben, in Sage, im Volksbrauch und in Volkssitte; volkstümliche Pflanzennamen.

Referent: Dr. Heinrich Marzell.

1. Arzt, A. (Plauen). Vogtländische Pflanzennamen. (Das Vogtland und seine Nachbargebiete. Plauen 2 [1913/14], p. 323 f.)

Fordert zur Sammlung der vogtländischen Pflanzennamen auf.

2. Colgan, Nathaniel. Field Notes on the Folk-Lore of Irish plants and animals. (The Irish Naturalist, Dublin, 23 [1914], p. 53—64.)

3. Frahm, Ludwig (Poppenbüttel). Plattdöutsche Plantennamen bi Hamborg rüm. (Mitteilungen aus dem Quickborn, Hamburg, 7 [1914], p. 98—102.)

Mehrere hundert volkstümliche Pflanzennamen aus der Hamburger Gegend. Die meisten sind aus den Sammlungen von W. O. Focke usw. bekannt.

4. Frazer, J. G. Spirits of the corn and of the wild. (The golden bough. A study in magic and religion, 3. ed., Part V.), 2 Vol. London 1914.

In den Kapiteln, die über primitive Ackerbaugeschichte handeln, findet sich naturgemäss viel Volksbotanisches.

5. Geisenheyner, L. Über den Bauerngarten. Eine kulturgeschichtliche Betrachtung. Vortrag gehalten im Nahegauverband für Naturkunde in Kreuznach am 16. Januar 1914. Sonderabdruck aus dem Generalanzeiger. (Kreuznach) Nr. 26—37, 20 pp.

Der Name Fleesch, Fläsch für den Kürbis bezieht sich ursprünglich auf den Flaschenkürbis (*Lagenaria vulgaris*).

6. Heiermeier, Berth. Die landwirtschaftlichen Fachausdrücke Westfalens auf Grund der Mundart des Kreises Wiedenbrück. (28. Jahresber. d. histor. Vereins f. d. Grafschaft Ravensberg zu Bielefeld, 1914, p. 41—96.)

Enthält auf p. 83 Namen für Feld- und Gartenfrüchte, auf p. 92 für Sträucher, Kräuter, Unkräuter.

7. Hoerner, Georg. Kulturgeschichtliches von der Königs-kerze (*Verbascum Thapsus* L.). (Natur, Leipzig, 5 [1914], p. 83 f.)

Ohne Bedeutung!

8. Kelhofer, Ernst. Zweiteilige deutsche Namen im pflanzenkundlichen Unterricht. (Aus der Natur, Leipzig, 10 [1914], p. 341 f.)

Im Gegensatz zu Hoeck hält der Verf. es nicht für durchführbar, im Schulunterricht allgemein zweiteilige Namen (Art- und Gattungsname) anzuwenden. Die Frage der Pflanzenbenennung ist überhaupt von keiner so grossen Wichtigkeit.

9. **Kronfeld, E. M.** Die Rose in der Kunst. (Österr. Gartenztg. 1914, 16 pp.)

10. **Kronfeld, E. M.** Zur Geschichte der Akelei (*Aquilegia vulgaris*). (Wien. med. Wochenschr. 1914, Nr. 29, 7 pp.)

11. **Lenke, E.** *Asphodelos* und Anderes aus Natur- und Volkskunde. 1. Teil. Allenstein (W. E. Harich) 1914, VIII, 219 pp.

Behandelt *Asphodelos*, Wacholder, Rose, Birnbaum, Pimpinelle, *Cercis siliquastrum*, Kaffee vom volkskundlichen und kulturhistorischen Standpunkt aus. Die Aufsätze sind in gleicher oder nur wenig veränderter Form schon früher in verschiedenen Zeitschriften erschienen.

12. **Mader, Georg.** Pflanzenwelt und Volkssitte im kirchlichen Festkreis des Jahres. (Das Bayerland, München, 25 [1913/14], p. 375—378, 413—416, 517—520, 598—600, 617—620, 676—680, 777—780, 794—796, 857—860, 933—935, 944—947.)

Kritiklose Zusammenstellung!

13. **Marzell, Heinrich.** Der „Palm“ in Niederbayern. (Das Bayerland, München, 25 [1913/14]. p. 536f.)

14. **Marzell, Heinrich.** Zur Volksbotanik des Fichtelgebirges in alter und neuer Zeit. (Heimatbilder aus Oberfranken, München, 2 [1914], p. 129—137.)

In der „Ausführlichen Beschreibung des Fichtel-Berges“ 1716 (von J. Chr. Pachelbl) finden sich zahlreiche volksbotanische Notizen, z. B. über volksmedizinische Verwendung von Pflanzen, über das Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) gegen Böhexion, über Schellkraut und Gundelrebe bei verhexter Milch usw. Daran anschließend wird volksbotanischer Stoff aus dem Fichtelgebirge, der in jüngster Zeit (1913) gesammelt wurde, mitgeteilt.

15. **Marzell, Heinrich.** Volksbotanik im bayerischen Schwaben. (Bayerische Hefte für Volkskunde, München, 1 [1914], p. 87—114.)

Verwendung von Pflanzen bei kirchlichen Festen (Palmweihe, Fronleichnam, Kräuterweihe usw.); Orakel für Saat und Ernte; Pflanzen, die den Blitz anziehen; Volksmedizin; hexenabwehrende Pflanzen; Kinderspiel; Bastlösereime.

16. **Marzell, Heinrich.** Fluchen, Zornigsein, Lachen bei der Aussaat von Kulturpflanzen. (Bayerische Hefte für Volkskunde, München, 1 [1914], p. 200f.)

Theophrast (Hist. plant. VII, 3, 3) berichtet von dem Aberglauben, demzufolge der Kümmel gut gerate, wenn man bei seiner Aussaat fluche und lästere. Ähnliches finden wir bei Plinius (Hist. nat. XIX, 20) und bei Palladius (De re rustica IV, 9, 14). Auffälligerweise lassen sich auch heute noch in Unterfranken, im Badischen und in Frankreich ähnliche Anschauungen nachweisen.

17. **Marzell, Heinrich.** Die Bibernelle in der Pestsage. Deutsche Gaue, Kaufbeuren, 15 [1914], p. 151f.)

In ganz Deutschland lassen sich Sagen nachweisen, nach denen zu einer Pestzeit der leidenden Menschheit auf geheimnisvolle Weise (z. B. Stimme aus der Luft) die Bibernelle als Heilmittel empfohlen wurde.

18. **Marzell, Heinrich.** Volksbotanisches. (Das Schöpfrad. Erlanger Zeitschr. f. Geschichte, Volks- u. Heimatkunde, Erlangen, 1 [1914], p. 3f.)

Volksbotanische Mitteilungen aus Franken.

19. **Marzell, Heinrich.** Volkskundliches aus den Kräuterbüchern des 16. Jahrhunderts. (Zeitschr. d. Vereins f. Volkskunde, Berlin, 24 [1914], p. 1—19.)

Volksbotanisches aus Bock, Brunfels und Fuchs mit Hinweisen auf Verwandtes.

20. **Müller, Josef.** Die Bohne in rheinischer Sprache und Sitte. (Zeitschr. d. Vereins f. rhein. u. westfäl. Volkskunde 11 [1914], p. 4—42.)

21. **Müller, Josef.** Der Apfel im Spiegel rheinischer Mundart. (Zeitschr. f. deutsche Mundarten 1914, p. 31—53.)

22. **Scheibener, E.** Die Bedeutung und Stellung des Holunders in der Kulturgeschichte. (Lotos, Prag, 61 [1914], p. 181—187.)

23. **Schelenz, Hermann.** Shakespeare und sein Wissen auf den Gebieten der Arznei- und Volkskunde. 1. Bd. Leipzig u. Hamburg (Leop. Voss) 1914, IV u. 328 pp.

Enthält besonders in den Kapiteln „Heilstoffe in Shakespeares Werken“, „Schlaf- und todbringende Mittel“ manches Volksbotanische.

24. **Schell, O.** Beiträge zur Volksmedizin. (Zeitschr. d. Vereins f. rhein. u. westfäl. Volkskunde 11 [1914], p. 161—176.)

Bringt auf p. 167—172 Mittel aus dem Pflanzenreiche.

25. **Tegnér, Esaias. Plister.** Några växtfilologiska anmärkningar. (Svenska Studier tillägn. G. Cederschiöld, 1914, p. 430f.)

26. **Zimmermann, Walther.** Vom Palmsonntag zum Osterfest. (Badnerland, Freiburg i. Br. 26 [1914], p. 114f.)

Mitteilungen über die Zusammensetzung usw. des badischen „Palms“.

V. Pteridophyten 1914.

Referent: C. Brick.

Inhaltsübersicht.

- I. Lehrbücher, Allgemeines. Ref. 1—10.
 II. Keimung, Prothallium, Spermatogenesis, Embryo, Apogamie. Ref. 11 bis 27.
 III. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze. Ref. 28—70.
 IV. Sporangien, Sporen. Ref. 71—73.
 V. Pflanzengeographie, Systematik, Floristik. Ref. 74—359.
 Allgemeines 74—79, Norwegen, Schweden, Dänemark 80—99, Grossbritannien 109—118, Holland, Luxemburg 11—12, Deutschland 122—153, Schweiz 154—164, Österreich-Ungarn 165—189, Frankreich 190—201, Spanien, Gibraltar 202—204, Italien 295—211, Balkan-Halbinsel einschl. Herzegowina und Süd-Dalmatien 212—215, Russland 216, Asien 217—235, Malaisische und polynesische Inseln 236—264, Australien 265—269, Nordamerika 270—316, Mittelamerika 317—326, Südamerika 327—342, Afrika 343—350.
 VI. Gartenpflanzen. Ref. 351—380.
 VII. Bildungsabweichungen, Variationen, Missbildungen. Ref. 381—392.
 VIII. Gallen, Schädlinge. Ref. 393—398.
 IX. Medizinisch-pharmazeutische und sonstige Verwendungen. Ref. 399 bis 407.
 X. Verschiedenes, Abbildungen. Ref. 408—418.
 XI. Neue Arten von Pteridophyten 1914.

Verzeichnis der Verfasser.

- | | |
|---|--|
| Abromeit, J. 127, 128. | Barnola, R. P. J. de 202. |
| van Alderwerelt van Rosenburgh,
C. R. W. K. 235, 245, 253. | Barnes, M. 139. |
| Allen, R. F. 25. | Bayer, E. 396. |
| Allorge, P. 190b. | Beattie, R. K. 302. |
| Almqvist, E. 88. | Beauverd, G. 162a, 163, 195. |
| Andersson, G. 86. | Beer, A. 357. |
| Arends, G. 404. | Béguinot, A. 210. |
| Audas, J. W. 268. | Benedict, R. C. 66, 78, 284, 318, 327,
412. |
| Backman, A. L. 216a. | Berg, B. 80. |
| Bär, J. 160. | Berggren, J. 86. |
| Baker, J. G. 415. | Bernstiel, O. 369. |
| Baneroft, N. 32. | Black, C. A. 21. |
| | Blake, S. F. 278, 280. |

- Bock, W. 141.
 Bohrisch, P. 401.
 Boldingh, J. 326.
 Bolzon, P. 208.
 Bonaparte, Pr. R. de 255, 256, 345, 407.
 Bonstedt, C. 379.
 Boresch, K. 49.
 Borkowski, R. 44, 334.
 Bouvet, G. 73, 381 b.
 Bower, F. O. 36.
 Bragg, L. M. 312.
 Brause, G. 1, 331, 332, 347.
 Britton, N. L. 324.
 Brockhausen, H. 135, 136.
 Brüning, Chr. 376.
 Brunthaler, J. 346 a.
 Budai, J. 183.
 Burnham, St. H. 283, 289.
 Burrell, W. H. 13, 33, 112, 113.
 Butters, F. K. 271.

 Campbell, D. H. 22, 40, 41, 71, 79,
 241, 242, 243, 328.
 Carter, H. G. 101.
 Chassange, M. 196.
 Chauveaud, G. 29.
 Cheeseman, T. F. 262.
 Chenevard, P. 206.
 Christensen, C. 321, 329, 342.
 Christiansen, W. 131 a, 385.
 Clute, W. N. 296.
 Cobau, R. 27.
 Cocks, R. S. 308.
 Comfort, Ch. 364.
 Copeland, B. E. 247, 249, 252.
 Coste 199.
 Costerus, J. C. 391.
 Coulter, J. M. 9.
 Cowan, A. 103, 205, 388.
 Cranfield, W. B. 383.

 Dahms, W. 140.
 Damazio, L. 339.
 Dammer, U. 2.
 Dangeard, P. A. 65.
 Davie, R. C. 34.
 Digby, L. 53.
 Dittrich, R. 394.
 Docters van Leeuwen Reijnvaan,
 W. u. J. 397.

 Dodge, C. K. 274, 275.
 Domin, K. 234, 237, 265, 319, 350, 406 a.
 Druery, C. T. 12, 67, 118, 353, 354,
 355, 367, 382, 384, 386, 387, 389,
 390, 411, 417.
 Dubois, A. 158 a.

 Farmer, J. B. 53.
 Fiori, A. 210, 211.
 Flynn, N. F. 279.
 Fraser, J. 272.
 Frick, R. O. 158.
 Fries, E. Th. 91.
 Fries, R. E. 347, 348.
 Frimmel, F. v. 176.
 Frye, T. C. 303, 304.
 Führer, G. 124, 125.
 Furrer, A. 207.

 Gadeau de Kerville, H. 190 a, 381 a.
 Gates, F. C. 57, 238, 239.
 Georgia, A. E. 70, 270.
 Gerlach, H. 366.
 Gertz, O. 50.
 Gibbs, L. S. 240.
 Giele, A. 372.
 Giesenhagen, K. 4.
 Goldschmidt-Geisa, M. 146 a, 146 b.
 Goode, G. 114.
 Gothan, W. 416.
 Graebener, L. 373.
 Graebner, P. 74.
 Green, C. B. 392.
 Griggs, R. F. 292, 293.
 Gross, H. 122.
 Guigni-Polonia, A. 161.
 Guyot, H. 163.
 Gwynne-Vaughan, D. T. 39.

 Hammer, J. W. 86.
 Hard af Segerstad, F. 90.
 Harper, R. M. 309, 310, 314.
 Harshberger, J. W. 316.
 Hartley, J. W. 105.
 Haviland, F. E. 267.
 Hayata, B. 229.
 Hayek, A. v. 61, 165.
 Hefka, A. 374.
 Heinen, F. 133.
 Heintze, A. 63, 64, 83.

- Hentschel, P. 368.
 Herter, W. 337.
 Hieronymus, G. 76, 77, 225, 231, 236,
 251, 254, 258, 265, 335, 341, 347.
 Higgins, D. F. 224.
 Hill, J. B. 43.
 Holmboe, J. 217.
 Höck, F. 120, 150.
 Hoehne, F. C. 338.
 Höhr, H. 187.
 Hopkins, L. S. 290, 414.

 Iltis, J. 167.
 Indebitou, G. 86.

 Jackson, M. M. 303, 304.
 Jahandiez, E. 200.
 Jennings, O. E. 273.
 Jeswiet, J. 119.
 Jossa, M. 38.

 Kalkreuth, P. 126.
 Kallenbach, F. 356.
 Kamerling, Z. 56.
 Karsten, G. 5.
 Kashyap, Sh. R. 16.
 Keilhack, K. 233.
 Kirk, G. L. 281.
 Klebahn, H. 3.
 Klein, E. J. 121.
 Knell, A. K. 72.
 Knowlton, Cl. H. 276, 277.
 Koenen, O. 137.
 Koidzuma, G. 221.
 Kolkwitz, R. 6.
 Komarov, V. L. 218.
 Koorders-Schumacher, A. 244.
 Kosanin, N. 214.
 Kratzmann, E. 15, 54.
 Kraus, F. 45.
 Krause, E. H. L. 325.
 Kümmerle, J. B. 335.
 Kupesok, S. F. 188.
 Kurtz, E. 145.
 Kuznezow, N. 11.

 Lämmermayr, L. 58, 59, 62, 173, 174.
 Lang, W. H. 23.
 Lange, A. 95.
 Lanyi, B. 186.

 Latham, R. A. 289.
 Latzel, A. 212.
 Laurent, J. 191.
 Lavergne, L. 197.
 Le Brun, A. 162.
 Lendner 162a, 164.
 Lengyel, G. 184.
 Lettau 123, 125.
 Léveillé, H. 192, 193.
 Limpricht, W. 227.
 Lindberg, H. 216.
 Linke, H. 400.
 Litardière, R. de 201.
 Lösch, A. 150a.
 Lötscher, P. K. 156a.
 Löwschin, A. M. 51.
 Lubimenko, W. 48.
 Ludwig, A. 149, 395.
 Ludwig, O. 362.
 Lüderwaldt, H. 340.
 Lüthje, H. 35.

 Makino, T. 220a, 222.
 Malkowska, J. 29a.
 Margittai, A. 182.
 Marsh, A. S. 37, 110, 111.
 Marshall, E. S. 104, 117.
 Matsumura, J. 220b.
 Matsuda, S. 228.
 Maxon, W. R. 311, 317, 336.
 Mc Lean, R. C. 52.
 Merrill, E. D. 250.
 Miesler 130.
 Mildbread, J. 346.
 Minio, M. 209.
 Mörner C. Th. 89.
 Molisch, H. 55.
 Montell, J. 216b.
 Moore, H. K. 352.
 Morton, F. 60, 177, 178, 179.
 Mottet, S. 380.
 Moltier, D. M. 18.
 Murr, J. 168, 169, 170.

 Nagai, J. 14, 26.
 Nakai, T. 223, 225.
 Nessel, H. 377.
 Neujukow, F. 216c.
 Nichols, G. E. 286.
 Nicholson, W. A. 109.

- Nieuwland, J. A. 408, 409.
 Noble, M. A. 315.
 Noth, A. 81.

 Olsen, C. 96.
 Orr, M. T. 116.
 Oudemans, C. A. J. A. 7.

 Pagès, E. 198.
 Palladin, W. J. S.
 Palmer, E. J. 297.
 Pampanini, R. 343, 344.
 Pantu, Z. 215.
 Paulsen, O. 98.
 Petry, L. C. 42.
 Pevalek, J. 180.
 Phelps, O. P. 288.
 Pickett, F. L. 17, 19, 20, 294.
 Piper, Ch. V. 302.
 Plues, M. 100.
 Podpera, J. 166.
 Poeverlein, H. 148.
 Pool, R. J. 298.
 Potonić, R. 46.
 Préaubert, E. 194.
 Purpus, C. A. 320.

 Raunkiaer, C. 92.
 Reehinger, K. 171, 230, 254.
 Rehnelt, F. 232.
 Reinecke, K. L. 142.
 Riedel, J. D. 403.
 Roberts, Ed. A. 285.
 Roberts, W. R. 108, 115.
 Robinson, W. J. 248.
 Rodway, L. 269.
 Rohweder 132.
 Rosenstock, E. 226, 246.
 Rossi, L. 189.
 Rotherth, W. 47, 69a.
 Royal Horticultural Society 358—361.
 Russell, W. 68.
 Rydberg, P. A. 300.

 Sagorski, E. 213.
 Salmon, C. E. 106.
 Sandhack 369.
 Schaefer 143.
 Schaffner, J. H. 291.
 Schantz, O. M. 295.

 Scheibe 143.
 Schellenberg, G. 333.
 Schinz, H. 154, 155, 257, 333.
 Schmidt, H. 393, 394.
 Schnyder, A. 156.
 Schoute, J. C. 28.
 Schube, Th. 144.
 Schulz, A. 134.
 Seidelin, A. 93.
 Seifert, F. 159.
 Selander, St. 87.
 Señnen 203.
 Sernander, R. 85.
 Sharp, L. W. 24.
 Shreve, F. 322.
 Skottsberg, C. 342.
 Slosson, M. 301, 313, 323.
 Smith, J. J. 391.
 Smuck, F. 365.
 Sörlin, A. A. 84.
 Soulié 199.
 Spence, M. 102.
 Sprenger 378.
 Standley, P. C. 307.
 Stansfield, F. 386.
 Stark, P. 131.
 Stowe, L. 264.
 Süssenguth, A. 153.
 Sylven, N. 82, 86.
 Szandovics, R. 185.

 Takeda, H. 219.
 Tamplin, W. H. 371.
 Tansley, A. G. 305.
 Thellung, A. 154, 155, 333.
 Tobler, G. u. F. 346b.
 Tracy, H. H. 306.
 Tuzson, J. 181.

 Ule, E. 330.

 Vierhapper, F. 172, 175.
 Voeltzkow, A. 349.
 Vollmann, F. 151, 152.
 de Vries, H. 7.

 Waracek, F. 375.
 Ware, R. A. 414.
 Warming, E. 74, 94, 99.
 Watts, W. W. 260, 261, 266.

Weatherby, C. A. 287.

Wein, K. 351.

Wettstein, R. v. 10.

Wheldon, J. A. 103a, 105.

Wiemeyer, B. 138.

Wilson, A. 103a.

Winge, Oe. 97.

Winslow, E. J. 282.

Wand, A. 31.

Wingård, A. 29 b, 399.

Wirth, C. 157.

Wolley-Dod, A. H. 204.

Wojnar, H. 30, 75, 410.

Yagi, S. 402.

Zimmermann, F. 147.

I. Lehrbücher, Allgemeines.

1. Brause, G. Die Farnpflanzen (Pteridophyta). (Kryptogamenflora f. Anfänger VI, 108 pp. m. 73 Textfig. Berlin [J. Springer] 1914.)

In einem allgemeinen Teil wird zunächst eine Übersicht gegeben, der Entwicklungsgang, die Einteilung und das Bestimmen besprochen sowie für das Sammeln und Präparieren Hinweise gegeben, im speziellen Teil folgt sodann die systematische Übersicht nach Engler-Prantl, Natürliche Pflanzfamilien, und sodann in Bestimmungsschlüsseln die Aufführung der Gattungen, Arten, Varietäten und Bastarde. Synonyme, Autoren der Varietäten und die Fundorte sind fortgelassen. Die Bilder geben Fiederteile oder ganze Pflanzen wieder.

2. Dammer, U. Farne. (Natur, Organ der dtsh. u. österr. naturw. Gesellsch. V [1914], p. 375—377, 400—402, 434—436.)

Eine allgemeine Schilderung der Farne.

3. Klebahn, H. Die Algen, Moose und Farnpflanzen. 138 pp. m. 35 Textfig. Berlin u. Leipzig (Sammlung Götschen) 1914. — Pterid. p. 100—134.

4. Giesenhagen, K. Lehrbuch der Botanik. 6. Aufl. 440 pp. m. 559 Textfig. Stuttgart (F. Grub) 1914.

5. Nussbaum, M., Karsten, G. u. Weber, M. Lehrbuch der Biologie für Hochschulen. 2. Aufl. 598 pp. m. 252 Textabb. Leipzig u. Berlin (W. Engelmann) 1914.

In dem Buche ist die Biologie der Pflanzen von G. Karsten behandelt. Bei der Ökologie der Keimung werden das Austreten des Keimlings bei den Ophioglossaceen und Lycopodiaceen und die Aufsaugung der Nährstoffe, bei der Ökologie der Ernährung die Ausgestaltung und die Leistungen des Sprosssystems, der Aufbau und die Funktionen der einzelnen Teile des Sprosses und des Blattes und das Wasserbedürfnis als Einteilungsprinzip und bei der Ökologie der Fortpflanzung die Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung und der Generationswechsel besprochen.

6. Kolkwitz, R. Pflanzenphysiologie. 258 pp. m. 12 z. T. farb. Taf. u. 116 Textabb. Jena (G. Fischer) 1914. — Pterid. p. 219—231.

7. Oudemans, C. A. J. A. en de Vries, H. Leerboek der Plantenkunde ten gebruike bij het hooger onderwijs. 3. Deel. Handleiding bij het vervaardigen van microscopische praeparaten uit het plantenrijk. 3. druk b. v. Th. J. Stomps. 124 pp. Haarlem (H. D. Tjeenk Willink en Zon) 1914.

8. Palladin, W. J. Pflanzenanatomie. Nach der 5. russ. Aufl. übers. u. bearb. v. S. Tschulok. 195 pp. m. 174 Textabb. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1914.

9. Coulter, J. M. Reproduction in plants. (Bot. Gaz. LVIII [1914], p. 337—352.)

10. Wettstein, R. v. Phylogenie der Pflanzen. (Die Kultur der Gegenwart III, Abt. IV, 4, p. 439—452. Berlin u. Leipzig [B. G. Teubner] 1914.)

11. Kuznezow, N. Über den Übergang von Kryptogamen zu Phanerogamen. Vorlesungen. [Russisch.] 80 pp. m. 88 Fig. Jurjew-Dorpat 1914.

II. Keimung, Prothallium, Spermatogenesis, Embryo, Apogamie.

12. D[ruery], C. T. The reproductive cell. (British Fern Gaz. II [1914], p. 192—194.)

Die Keimung der Sporen und die Entwicklung des Prothalliums werden kurz geschildert.

13. Burrell (Ref. 33) untersuchte die Bedingungen für die Keimung der Sporen von *Azolla filiculoides* hinsichtlich Temperatur, Beleuchtung und Luftzuführung.

14. Nagai, Isaburo. Physiologische Untersuchungen über Farnprothallien. (Flora N. F. VI = CVI [10. März 1914], p. 281—330 m. 18 Textabb.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Geschlechtsorganbildung (Wirkung der Ernährung, des Lichtes und der Nährstoffe, Apogamie, das Wachstum und die Sexualität), die Adventivspassung (Typen, künstliche Adventivspassung durch Narkotika und Plasmolyse) und die Keimung der Sporen im Dunkeln und das Wachstum des Prothalliums in verschiedenen Nährlösungen.

Die Prothallien von *Ceratopteris thalictroides* können aus ihren Reservestoffen Antheridien bilden, ein Zusatz von Nährsalzen ist nicht nötig. Die Bildung der Antheridien ist auch bei (physiologisch ungiftigem) mit Tierkohle destilliertem Wasser oder in N-, P-, Mg- oder Ca-freien Nährlösungen möglic. Bei P-, Ca- oder Mg-Mangel werden auch Archegonien erzeugt; dagegen findet bei N-Mangel keine Archegonienbildung statt. Das Licht ist jedoch zur Antheridien- und Archegonienbildung unbedingt notwendig, aber nicht zur Keimung und Stärkebildung. Sind die Antheridienmutterzellen im Licht entstanden, so können sich die Antheridien selbst später im Dunkeln in normaler Weise daraus entwickeln. Die Antheridien- und Archegonienbildung ist von der Konzentration der Nährlösung abhängig. Bei höherer Temperatur und schwachem Licht können sich Archegonien in 0,01proz. Knopscher Nährlösung nicht entwickeln, wohl aber bei etwas stärkerer Beleuchtung. Lebhaftes Antheridienbildung findet in 0,5—0,1proz. Nährlösung statt; bei schwächerer Konzentration wird auch die Zahl der Antheridien geringer.

Die Prothallien von *Balantium antarcticum*, *Alsphila australis* und *Asplenium nidus* können bei N-, P- oder Ca-Mangel keine Archegonien bilden, dagegen aber Antheridien, wenn auch in geringer Menge. Zusatz von Nährlösung für das Wachstum und die Geschlechtsorganbildung ist — im Gegensatz zu *Ceratopteris* — notwendig für *Aspidium filix mas*, *Alsphila australis*, *Asplenium nidus* und *Gymnogramme Laucheana*. Durch Einwirkung höherer Temperatur und schwachen Lichtes wachsen bei guter Ernährung die Prothallien von *Asplenium nidus* und *Pteris cretica* üppig und zwar vegetativ, wodurch die Sexualorganbildung gehemmt wird.

Asplenium nidus kann sich durch Apogamie vermehren.

Adventivsprossbildung kann künstlich durch Plasmolyse hervorgerufen werden. Wenn die Prothallien von *Alsophita australis*, *Balanium antarcticum*, *Asplenium nidus*, *Aspidium filix mas*, *Athyrium filix femina*, *Adiantum tenerum* und *Ceratopteris thalictroides* durch hypertonische Lösungen von Zucker ($C_{12}H_{22}O_{11}$, $C_6H_{12}O_6$) und verschiedener Mineralsalze [$NaCl$, $MgSO_4$, KH_2PO_4 , K_2HPO_4 , KNO_3 (NH_4) NO_3] plasmolysiert und nach der Plasmolyse in hypotonischen Nährlösungen kultiviert werden, so wachsen die plasmolysierten Zellen zu Adventivsprossen aus. Solche hypertonischen Lösungen sind destilliertes Wasser, vollständige Nährlösungen, N-, P-, Ca- und Mg-freie Nährlösungen und KNO_3 - und KH_2PO_4 -Lösungen in Flüssigkeitskulturen sowie auf festem Agar-Agarboden.

Die Sporen von *Adiantum tenerum*, *A. fulvum*, *A. peruvianum*, *A. macrophyllum*, *Asplenium bulbiferum*, *A. Belangeri*, *Woodwardia radicans*, *Nephtrolepis davallioides*, *N. exaltata*, *Cibotium Schiedei* und *Balanium antarcticum* können im Dunkeln nicht keimen.

15. Kratzmann, E. Zur physiologischen Wirkung der Aluminiumsalze auf die Pflanze. (Sitzungsber. K. Akad. d. Wiss. Wien CXXIII [1914]. Math.-nat. Kl., Abt. I, p. 221–239 m. 3 Textfig. — Österr. Bot. Zeitschr. LXIV [1914], p. 263–264.)

Bei den auf Mineralsalzagar kultivierten Prothallien von *Equisetum arvense* erwies sich ein Zusatz von 0,01% $Al(NO_3)_3$ stark wachstumsfördernd.

16. Kashyap, Shiv Ram. The structure and development of the prothallus of *Equisetum debile* Roxb. (Ann. of Bot. XXVIII [1914], p. 163–181 m. 45 Textfig.)

Die an den Ufern des Flusses Ravi in Lahore gesammelten Prothallien von *Equisetum debile* Roxb. weichen von den bisher beschriebenen Vorkeimen europäischer Equiseten in allgemeinen Charakteren ab, so in der Bildung der Wände in den ersten Stadien. Gelegentlich kommt durch Entstehung einer Zellmasse ein „primäres Knöllchen“ zustande, jenem bei *Lycopodium cernuum* vergleichbar. Auffallend ist die bedeutende Grösse der reifen Prothallien; sie erreichen einen Durchmesser von 3 cm und stellen 2–3 mm hohe, halbkugelige Polster dar, die in der unteren Hälfte aus festem, stärkehaltigem Parenchymgewebe mit zahlreichen Rhizoiden und aus aufrechten Lappen in der oberen Hälfte bestehen; dadurch wird ein schwammiges bis blumenkohlähnliches Aussehen hervorgebracht. Die Prothalliumlappen sind immer aufrecht und bei den in freier Natur gefundenen Prothallien sehr nahe beieinander. Selbst bei sehr geringer Lichtmenge, z. B. in einer dunklen Zimmerecke, sind die Lappen noch aufrecht, so dass die von Campbell behauptete Abhängigkeit vom Licht für diese Art nicht gilt. Das Prothallium ist an schattigen Plätzen hellgrün, im intensiven Licht rot.

Das Prothallium ist von den ersten Stadien an radial symmetrisch, und auch alte Prothallien zeigen noch deutlich die radiale Symmetrie. Jeffrey hat das *Equisetum*-Prothallium mit jenem von *Lycopodium cernuum* verglichen, aber Goebel hat darauf hingewiesen, dass jenes nicht radial, sondern dorsizentral ist; dies gilt für das Prothallium von *Equisetum debile* nicht. Jedoch ist bei dieser Art der untere kompakte Teil nur sehr klein. Da die Prothallien der *Lycopodium*-Arten aber sehr verschieden sind und die Entwicklung ihres kompakten Teiles mit der Wirkung der Mykorrhiza in Verbindung steht, so scheint der Unterschied nicht so gross zu sein.

Rein männliche Prothallien kommen nicht vor. Der protogyne Zustand begünstigt die Kreuzbefruchtung. Jedoch entwickeln nicht alle weiblichen Prothallien Antheridien. In der Lage, dem allgemeinen Bau und dem Vorhandensein von „Paraphysen“ gleichen die Anthëridien jenen von *Lycopodium*. Das Archegonium hat eine einzige Halskanalzelle, wie bei *Lycopodium cernuum*.

Aus der hypobasalen Hälfte des Embryo entsteht der Fuss und die Wurzel, aus der epibasalen Hälfte der Stamm und das Blatt. Die ersten Blätter im Quirl sind gewöhnlich 3 an Zahl, aber auch 2 oder 4 kommen vor; ihnen entspricht die Zahl der Bündel im Stamm. Nach dem Abgang der Zweigstele erscheint in der Hauptstele eine Lücke, und Parenchym tritt in der Mitte der Stele auf. Etwas höher nimmt die Stele die Form des Hohlzylinders an, und noch höher trennen sich die Bündel des Stammes voneinander.

Ein kleines Prothallium kann nur eine einzelne Pflanze tragen, aber 8—10 und selbst 15 Pflanzen sind bei grossen Prothallien nicht ungewöhnlich.

Bemerkenswert ist die deutliche Verwandtschaft mit dem Prothallium von *Lycopodium cernuum*, die besonders auffällig ist wegen der grossen Unterschiede in den äusseren Merkmalen und im inneren Bau von *Equisetum* und *Lycopodium*.

17. Pickett, F. L. The development of the prothallium of *Camptosorus rhizophyllus*. (Bot. Gaz. LVII [März 1914], p. 228—238 m. 8 Textfig. u. 2 Taf.)

Die Sporen von *Camptosorus rhizophyllus* keimen der Zeit nach sehr unregeimässig. Die entwickelten Prothallien tragen entweder nur Antheridien oder Antheridien und Archegonien. Beide Arten zeigen grosse Verschiedenheiten in Grösse und Form als Resultat einer verwirrten Zellteilung und des Wachstums. Eine typische V-förmige Scheitelzelle findet sich selten, und die Scheitelgruppe liegt gewöhnlich unsymmetrisch. Alte Prothallien mit Antheridien und Archegonien können Regionen mit Randwachstum bilden und sogar Auswüchse mit unabhängigem Wachstum erzeugen. Die Archegonien folgen in ihrer Entwicklung den typischen Leptosporangiaten. Die Antheridien bilden vor den regelmässigen antheridialen Teilungen meist eine Halszelle.

18. Mettler, D. M. Resistance of certain fern prothallia to extreme desiccation. (Bot. Soc. of America VIII. Meetg. 30. XII. 1913 bis 1. I. 1914 in Science 2. Ser. XXXIX [1914], p. 295.)

Als Fortsetzung der in der Novembernummer des Bull. Torrey Bot. Club XL (1913) veröffentlichten Arbeit (von Pickett) wird mitgeteilt, dass Prothallien von *Camptosorus rhizophyllus* im Laboratorium den der natürlichen Umgebung entsprechenden Austrocknungsbedingungen unterworfen wurden. Sie überleben die Einwirkung durch Glycerin getrockneter Luft eine Zeit von 6 Wochen hindurch und die Prothallien anderer Gattungen eine noch längere Austrocknung.

19. Pickett, F. L. Some ecological adaptations of certain fern prothallia — *Camptosorus rhizophyllus* Link, *Asplenium platyneuron* Oakes. (Amer. Journ. of Bot. I [Dezember 1914], p. 477—498 m. 19 Textfig. u. 2 Taf.)

Reife Prothallien von *Camptosorus rhizophyllus* widerstehen unterbrochener Trockenheit, wie sie in der Natur vorhanden ist, unbegrenzte Zeit, wenn sie nicht dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt werden. Sie erzeugen Sporophyten durch Befruchtung zur Zeit gelegentlicher Regengüsse. Die

Prothallien können experimentelle Einwirkung äusserster Austrocknung durch Luft, die durch Glycerin, Schwefelsäure oder Calciumchlorid getrocknet war, 4–6 Tage lang aushalten, während Prothallien von *Onoclea struthiopteris*, *Dryopteris stipularis* und *D. mollis* nur 2–3 Stunden widerstanden und durch Sonnenlicht in 2 Tagen ausgetrocknet wurden. Eine Temperatur von -12°C ist für die meisten Prothallien von *Camptosorus rhizophyllus* tödlich. Wenn der Winter sie nicht tötet, können sie durch Erzeugung von Randauswüchsen unbeschränkt fortleben. Die Sporen werden eine lange Zeit hindurch ausgeschüttelt, und einige finden sich noch im Frühjahr in den Sporangien, so dass durch sie sexuelle Vermehrung ermöglicht wird, falls die Prothallien einen zu strengen Winter nicht überleben sollten. Die Sporen keimen zeitlich unregelmässig, wodurch die Gefahr, dass alle jungen Prothallien durch Trockenheit verderben, vermindert wird.

Bei *Asplenium platyneuron* ist ein verschiedener Zeitraum von einigen Wochen für die Keimung der Sporen erforderlich. Die Prothallien in den für die Experimente gebrauchten Kulturen widerstanden einer Temperatur von -12°C ohne Schaden; im Freien überlebten sie sogar Einwirkungen von -23°C und erzeugten später Sporophyten. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen künstliche Austrocknung ist etwas geringer als bei *Camptosorus*, aber gegen natürliche Trockenheit noch deutlicher als bei diesem Farn. Reife Prothallien sind nach Einwirkung von wiederholten Perioden 3–4 wöchiger Trockenheit, wie sie in der Natur vorkommen, noch unverletzt. Bei den in Nährlösung erzeugten Kulturen entwickeln die untergetauchten Prothallien lange protonemale Zellhäden und nur selten Platten, während die an der Oberfläche der Nährlösung wachsenden Prothallien sich wie die Pflanzen auf Erdboden verteilten, aber Antheridien oder Archegonien nicht erzeugten. Eine grosse Empfindlichkeit gegen Wechsel in der Lichtintensität führt zur Bildung von protonemal verzweigten Prothallien oder spitz zulaufenden Auswüchsen; dies kann zu einer vegetativen Vermehrung des Gametophyten und zur Bildung voneinander unabhängiger Pflanzen führen. Die Prothallien zeigen deutliche individuelle Verschiedenheiten hinsichtlich ihrer Reaktion gegen Belichtungswechsel und hinsichtlich ihrer Fähigkeit zur Überdauerung starker Austrocknungsbedingungen.

20. Fern prothallia and drought. (American Botanist XX [1924], p. 30–31.)

Besprechung der Austrocknungsversuche von Pickett mit den Prothallien von *Camptosorus rhizophyllus* und anderer Farne.

21. Black, Carol. A. Branched cells in the prothallium of *Onoclea sensibilis* L. (Bull. Torr. Bot. Club XLI [1914], p. 617–620 u. Taf. 22 bis 23.)

In Sporenaussaaten von *Onoclea sensibilis* in destilliertem Wasser zeigten die daraus hervorgehenden Prothallien an der Wasseroberfläche die typische Form, während die untergetaucht wachsenden Prothallien sehr unregelmässige Fäden mit verlängerten Zellen und wenigen Chloroplasten darstellten. Sie zeigten ferner einen Wechsel in der Wachstumsrichtung des Fadens, so dass die Scheitelzelle einen spitzen Winkel zum Hauptzellfaden bildet, die Bildung einer unregelmässig gelappten Scheitelzelle, Auswüchse oder Verzweigungen einzelner Zellen des Fadens ohne Bildung von Querwänden, Proliferationen einer Zelle zu einem verzweigten fädigen Prothallium oder eine Vermehrung

der Zahl der Wachstumsregionen. Als Ursachen dieser Erscheinungen werden dürrtige Ernährungsbedingungen und schwaches Licht angesehen.

22. Campbell (Ref. 41) beschreibt den Gametophyten von *Macroglossum Alidae*. Er kann bis 3 em Länge erreichen, ist dick, häufig verzweigt und langlebig. Die Antheridien kommen auf beiden Seiten, die Archegonien nur auf der Prothalliumunterseite vor. Vermehrung findet auch durch Adventivknospen statt. Die Zahl der Spermatozoidenmutterzellen ist grösser als bei anderen Marattiaceen. Der Embryo besitzt einen grossen, sich seitlich verlängernden Suspensor.

23. Lang, W. H. Studies in the morphology and anatomy of the *Ophioglossaceae*. II. On the embryo of *Helminthostachys*. (Ann. of Bot. XXVIII [1914], p. 19—37 m. 9 Textfig. u. 1 Taf.)

Der Embryo von *Helminthostachys zeylanica* dehnt sich in das Prothallium hinein aus, bevor eine Teilung auftritt. Die sich dann bildenden zwei Querwände teilen ihn in drei Schichten oder Regionen, zwei bilden den Suspensor und die Endzelle des Fadens den eigentlichen Embryo. Die dem Archegoniumhals benachbarte Zelle, die obere Schicht des Suspensor, kann ungeteilt bleiben oder, wie die zweite Zelle, in kleine Zellen aufgeteilt werden. Der Embryo wächst in der Richtung des Suspensor weiter. Er differenziert sich in eine hypobasale Hälfte, aus der später der Fuss entsteht, und in eine epibasale Hälfte, aus der die Stammspitze, das erste Blatt und wahrscheinlich auch die erste Wurzel gebildet werden. Die Spitze entsteht nahe dem Zentrum der epibasalen Schicht. Beim weiteren Wachstum wird der Spross vertikal und die Achse des Embryo gekrümmt. Aus dem Spross entwickelt sich das Hypocotyl mit dem ersten Blatt und der Stammspitze. Der Spross ist anfänglich vertikal, aber dorsiventral im Bau, später krümmt sich seine Spitze hinüber, und das Wachstum wird horizontal fortgesetzt.

Die Lage des Suspensor und Embryo und der Organe des Embryo werden verglichen mit den Marattiaceen, Ophioglossaceen und Samenpflanzen, und es wird vermutet, dass der Suspensor die letzte Spur des fadenförmigen Jugendstadiums in der Pflanzenentwicklung darstellt und bei den Samenpflanzen von ihren farnartigen Vorfahren erhalten geblieben sein kann.

24. Sharp, L. W. Spermatogenesis in *Marsilia*. (Bot. Gaz. LVIII [1914], p. 419—431 m. 2 Taf.)

Bei *Marsilia quadrifolia* ist bei der ersten spermatogenen Mitose an jedem Spindelpol eine dichte Region mit Strahlen, aber kein Centrosom vorhanden. Während der Anaphase der zweiten Mitose entwickelt sich ein Centrosom an jedem Spindelpol und teilt sich bei der Telophase in zwei Tochtercentrosomen. Diese entwickeln sich nur selten weiter und degenerieren gewöhnlich im Cytoplasma. Bei der dritten Mitose entwickelt sich während der Anaphase ein Centrosom an jedem Spindelpol genau wie bei der zweiten Mitose und teilt sich während der Telophase oder später zu zwei Tochtercentrosomen, die jetzt Blepharoplasten genannt werden können. Diese bewegen sich seitwärts und nehmen die Spindelpole während der vierten oder letzten Mitose ein. Die Centrosomen sind stets von deutlichen Strahlungen begleitet, die bei der vierten Mitose die achromatische Figur entstehen lassen. Wenn das Centrosom sich teilt, ist eine zentrale Spindel und ein Amphaster wie bei tierischen Zellen vorhanden. Bevor die vierte Mitose vollendet ist, bekommt der Blepharoplast Vacuolen und bricht zu einer Anzahl von Bruchstücken

auseinander. Sie bilden ein Band, das sich spiralg in enger Vereinigung mit dem Kern verlängert und die Cilien trägt.

Der von *Marsilia* dargebotene Vorgang in Verbindung mit den bei anderen Pflanzen und gewissen Tieren beobachteten Erscheinungen scheint völlig zu zeigen, dass die Blepharoplasten der Bryophyten, Pteridophyten und Gymnospermen ontogenetisch und phylogenetisch von Centrosomen abstammen.

25. Allen, R. F. Studies in spermatogenesis and apogamy in ferns. (Transact. Wisconsin Acad. of Science, Arts and Letters XVII [1914], p. 1—56 m. 6 Taf.)

26. Nagai (Ref. 14) erwähnt Apogamie bei *Asplenium nidus*.

27. Cobau, R. Le partenogenesi nei vegetali. (Atti Soc. Ital. Sc. nat. e Mus. civ. Stor. nat. Milano LII, p. 371—426. Pavia 1914.)

Die Fälle somatischer Parthenogenesis bei *Athyrium filix femina* var. *clarissima* Bolton, *A. f. f.* var. *uncoglomeratum* Stansfield, *Scolopendrium vulgare* var. *crispum Drummondiae* und *Marsilia Drummondii* R. Br. werden in der Einleitung besprochen.

III. Morphologie, Anatomie, Physiologie und Biologie der Sporenpflanze.

28. Schoute, J. C. Beiträge zur Blattstellungslehre. II. Über verästelte Baumfarne und die Verästelung der Pteropsida im allgemeinen. (Rec. Trav. bot. Néerland. XI, Livr. 2 [1914], p. 94—193 m. 17 Textfig. u. Taf. V—XXI.)

Die Arbeit behandelt ausser der Verästelungsweise der Baumfarne auch Blatt- und Knospenstellungsfragen. Die vom Verf. früher in jedem Vegetationskegel angenommenen Knospen- und Blattstoffe sind nur als Wirkungen unbekannter Art aufzufassen und werden demgemäss bezeichnet als Knospenagens, das am Vegetationsscheitel seinen Bezirk hat und die Bildung von Blattzentren zeitweilig verhindert, und als „Blattagens“, das dort auftritt, wo ein Blattzentrum entstanden ist, und das sich in das umringende Gewebe zu einem Verbreitungskreis auslehnt.

Die einzelnen beobachteten Erscheinungen, die von teratologischer oder vielleicht eher noch von pathologischer Art sind, werden dann eingehend beschrieben und zwar das Objekt von Kaliwiro, ein in 6 m Höhe in zwei gleiche Äste geteilter Stamm von *Alsophila glauca* Sm. var. *setulosa*, das ähnliche Objekt von Tjibodas einer nicht bestimmten Art, das Objekt von Sapoean, gleichfalls unbekannter Art, bei dem aus einem einheitlichen Stamm drei sich nach unten stark verjüngende und nur mit verhältnismässig schmaler Insertion entspringende Äste vorhanden sind, und das Objekt von Sendoro, eine *Alsophila glauca* var. *setulosa* mit 7 grösseren und einigen kleineren Ästen, die dem Stamme in etwa derselben Höhe entspringen. Es schliessen sich daran Ergebnisse für die Blattstellungslehre und allgemeine Betrachtungen über die Verästelung der Pteropsida. Bei demselben Farnstamm können in den höheren Stammteilen die Blattnarben einander berühren, während sie in den unteren Teilen des Stammes weit auseinanderstehen, ohne dass die Blattstellung sich dabei ändert; der sog. Kontakt ist also für die Blattstellung bedeutungslos. Freistehende Blattnarben sind oval, einander berührende Blattnarben platten

sich ab. Ist bei gedrängter Stellung der Blätter ein Blatt abortiert, so dehnen die benachbarten Blätter ihre Insertionen unter Verlust ihrer Symmetrie auf den freigewordenen Platz aus. Die Blätter entwickeln sich also von einer zentralen Stelle und die Blattstellung hängt nicht von der Insertionsform oder -grösse der Blätter ab, sondern umgekehrt die Insertionsform von der Blattstellung.

Bei den sich sonst nicht verästelnden Baumfarnen kann durch Krankheit eine Dichotomie oder seitliche Verästelung veranlasst werden. Bei der Dichotomie kann der Sattel durch die Krankheit so beeinflusst werden, dass der Abschluss der Gewebe mangelhaft wird und dass ein Trichter entsteht, dessen Oberfläche von einem verarmten Hautgewebe oder sogar von Wundsklerenchym gebildet werden kann. An den einander zugekehrten Seiten der Gabeläste können in diesen Fällen normale oder auch mehr oder weniger abortierte Blätter entstehen, die nicht wie sonst auf dem Kreuzungspunkt zweier Parastichen liegen, sondern nur auf einem Parastichen. Den Parastichen kommt demgemäss an sich kein ortsbestimmender Einfluss auf die Blätter zu. Die Blattspuren dieser Blätter mit besonderer Stellung laufen im Stamm den Trichter entlang herunter und hören wenigstens zum Teil ohne Zusammenhang mit den übrigen Vaskularmassen auf. Diese und die von de Vries und Nestler beschriebenen völlig analogen Beobachtungen an Ringfasciationen sind für die Theorie des Vers. deshalb wichtig, weil die Ansicht der akropetalen Anlage der Blattspuren dadurch widerlegt wird.

An den dünneren Seitenästen der Baumfarne kommen Stellungen der Hauptreihe vor, an den dicken Ästen und Stämmen ist eine bisher unerklärte Neigung zu Wirtelstellungen vorhanden. Die Stellung des ersten Blattes bei den Seitenzweigen ist ohne verkennbares Regelmass. Bei zweien der beschriebenen Objekte waren Übergänge zwischen der Dichotomie und der seitlichen Verästelung zu beobachten. Demnach beruhen beide Verästelungsweisen im Grunde auf einem und demselben Vorgang, und Angular- und Tragblatt sind homologe Bildungen.

Die den gemeinschaftlichen Vorfahren der Pteropsida am nächsten stehenden Farne haben allgemein entweder Dichotomie mit einem Angularblatt oder seitliche Verästelung, wie sie bei den beschriebenen Objekten auftreten. Die Gymnospermen, namentlich die Cycadeen, sind in ihrer Verästelung in mancher Hinsicht intermediär zwischen den sich lateral verästelnden Farnen und den Angiospermen. Die normale Verästelung aller Pteropsida ist die nämliche Erscheinung und beruht auf demselben Vorgang in der Pflanze. Neben dieser normalen Pteropsidaverästelung findet sich dann bei den Angiospermen noch die Adventivverzweigung, die mit Fasciation verbundene Dichotomie und die Dichotomie von einigen Palmenarten; diese drei Erscheinungen sind wahrscheinlich voneinander und von der normalen Verästelung verschieden.

29. Chauveaud, G. La constitution et l'évolution morphologique du corps chez les plantes vasculaires. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII [1914]. p. 343–346 m. 8 Fig.)

Ein Gebilde aus einem Blatt und einer Wurzel wird Phyllorhiza genannt. Bei *Ceratopteris thalictroides* ist die erste Phyllorhiza noch dem Prothallium eingefügt. Der Pflanzenkörper entsteht dann durch Bildung von weiteren Phyllorhizen, was jedoch oft undentlich ist, indem ein Teil mehr

oder weniger abortieren kann. So geschieht es häufig mit der Wurzel, aber auch mehrere Wurzeln können entstehen. Die zweite Phyllorhiza zeigt sich erst, wenn die erste fast ihre vollkommene Grösse erreicht hat, die dritte erscheint verhältnismässig spät, die vierte noch später usw.

29a. **Malkowska, J.** O mlodolisciach *Angiopteris Teysmanniana*. (Über die Jugendblätter von *A. T.*) (Rozpr. wydz. mat.-przr. Akad. umiejctm. w Krakowie 3. sér. XIV B, N. biol. [1914] p. 189—194 m. 1 Textfig. n. 1 Taf.)

Das Jugendblatt ist einfach gefiedert und hat breite, am Rande unregelmässig eingeschnittene bis glatte Fiedern. Der dann folgende Wedel ist dichotom geteilt. Die nächsten Wedel sind 3—4fach geteilt. Beschrieben und abgebildet wird ferner der Verlauf der Gefässbündel.

29b. **Wingård** (Ref. 399) untersuchte die Sp̄reuhaare von *Alsophila australis* R. Br., *Cibotium Barometz* (L.) J. Sm., *C. Cumingii* Kze., *C. regale* Linden, *Dicksonia antarctica* Lab. und *Dennstaedtia tenera* (Pr.) Mett. und bildet einige davon auch ab.

30. **Woyrar, H.** Über die Knospelage der Botrychien. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV [1914], p. 101—107 m. 2 Textabb.)

Jede der mitteleuropäischen *Botrychium*-Arten zeigt eine charakteristische Knospelage, und sie sollte zur Artbestimmung mit herangezogen werden, zumal sich die Knospe leicht herausnehmen lässt. Allerdings sind die Knospelagen veränderlich und gehen in einander über; der diagnostische Wert wird dadurch aber nicht gemindert; solche Fälle werden in Beispielen geschildert. Die Grösse der Knospe hängt mehr vom Alter als von der Grösse der Pflanze ab; sie ist daher im Herbst am grössten.

Bei *B. matricariaefolium*, dessen Knospe durch stark hakig übereinandergekrümmte Laubabschnitte ausgezeichnet ist, sind diese zuweilen nur dachartig über den manchmal fast aufrechten Teil gewölbt. Auch bei *B. lunaria* ist der fertile Teil bald fast aufrecht, bald stark hakig herabgekrümmt und am Laubteil ausnahmsweise auch noch das zweite Segmentpaar herabgebogen; der längere Laubteil und dessen Segmentformen unterscheiden sie aber von der vorigen Art. *B. simplex* zeigt nie die scharfgeschnittenen Segmente wie *B. lunaria*, sondern der sterile Teil ist löffelförmig mit mehr oder weniger unregelmässig gelappten Rändern und steht dem fertilen Teil frei gegenüber. Erst bei der f. *subcompositum* umfassen die vergrösserten Blattsegmente etwas den fertilen Teil, und bei der f. *compositum* wird er schützend eingehüllt wie bei normalen *B. lunaria*-Knospen; bei der f. *ternata* ist der Fruchtteil nicht immer, sondern oft der Laubteil abwärts und einwärts gekrümmt. Auch die gänzlich verschiedene Knospelage der *Cicutaria*-Gruppe ist durch Übergänge damit verbunden. *B. lanceolatum* zeigt gleichfalls Übergangsformen zu *B. matricariaefolium*; seine normale Knospelage unterscheidet sich von der des *B. virginianum* dadurch, dass die untersten Segmentpaare 1. Ordnung noch in der Biegung, manchmal sogar noch auf der Stielseite sich befinden, während bei *B. virginianum* der ganze Laubteil schürzenartig und ein Stielstück über dem herabgebogenen Fruchtteil liegt.

Phylogenetisch lässt sich aus der Entwicklung der Knospelage und aus dem Übergang der beiden so verschiedenen Lagen schliessen, dass der Formenkreis des *B. simplex* als natürlichster Ausgangspunkt der Botrychien anzunehmen und dieses nicht als reduzierteste Art zu betrachten ist.

31. Wand, A. Beiträge zur Kenntnis des Scheitelwachstums und der Verzweigung bei *Selaginella*. 32 pp. Inaug.-Diss. Göttingen 1914. (Flora N. F. VI = CVI [1914], p. 237–263 m. 45 Textabb.)

Bei den 6 untersuchten *Selaginella*-Arten war der Scheitel der führenden Sprosse halbkugelförmig oder wenigstens annähernd halbkugelförmig, bei den Seitensprossen parabelförmig; seine Grösse nimmt mit zunehmender Entfernung vom führenden Spross ab. Das Scheitelwachstum findet statt bei *S. Kraussiana* am Hauptspross durch zwei vierseitige Scheitelzellen, am Seitenspross zweiten und höheren Grades durch eine dreiseitige Scheitelzelle, am Fruktifikations spross durch Initialen, bei *S. umbrosa* überall durch eine zweischneidige Scheitelzelle, bei *S. gracilis* am Hauptspross durch Initialen am Seitenspross erster Ordnung nach Abgliederung einiger Seitensprosse zweiter Ordnung durch zwei vierseitige Scheitelzellen, später durch eine zweischneidige Scheitelzelle, bei *S. grandis* am Hauptspross durch zwei einseitige Scheitelzellen, am Seitenspross durch vier einseitige Scheitelzellen, an Sprossen höherer Ordnung durch eine zweischneidige Scheitelzelle, bei *S. lepidophylla* am Hauptspross durch Initialen, am Fruktifikations spross durch eine drei- oder vierseitige Scheitelzelle und bei *S. uncinata* durch Initialen oder mit zwei vierseitigen Scheitelzellen.

Bei allen Arten entstehen die Seitensprosse genau seitlich ohne jede Beziehung zu einer Elattanlage. Später kann der Blattgrund eines anliegenden Blattes sich so stark entwickeln, dass der Spross axillar zu stehen scheint. Die Art der Verzweigung ist bei *S. Kraussiana* am Haupt- und Seitenspross dichotomisch; in einigen Fällen führt die ursprüngliche Scheitelzelle den Spross weiter, und es entstehen die Scheitelzellen des Seitensprosses in einiger Entfernung vom Mutterscheitel, ebenso bei *S. umbrosa*, *S. gracilis* und *S. grandis*. Bei *S. lepidophylla* verbreitert sich der Scheitel des Hauptsprosses, und die Scheitel der Tochtersprosse wölben sich an den beiden lateralen Eckseiten hervor, während am Seitenspross höherer Ordnung undeutliche Dichotomie vorhanden ist. Bei *S. uncinata* teilen sich alle Sprosse modifiziert dichotomisch. Die mit Scheitelzelle wachsenden Selaginellen verzweigen sich monopodial, die Initialen führenden Arten zeigen echte oder modifizierte Dichotomie. Zwischen beiden Arten der Verzweigung gibt es Übergänge, so dass oft eine Unterscheidung unmöglich ist.

In einer Besprechung der Arbeit in der Zeitschr. f. Bot. VI, p. 874–875, weist H. Solms darauf hin, dass aus den Abbildungen ihrer unwahrscheinlichen Zellkonturen wegen wenig zu entnehmen ist und daher sich nicht beurteilen lässt, ob und inwieweit die Resultate genügend begründet sind.

32. Baneroff, N. Note on vegetative reproduction in some Indian *Selaginellas*. (Ann. of Bot. XXVIII [1914], p. 685–693 m. 7 Textfig. u. 1 Tai.)

Selaginella chrysocaulos Spring und *S. chrysorrhizus* Spring vermehren sich durch Knollen. Die Knollen der ersten Art sind oberirdisch, besitzen grüne Blätter und sind durch ventrale Rhizophoren mit dem Substrat verbunden, während die dorsalen Rhizophoren stark reduziert und funktionslos sind. Bei der zweiten Art dringen einige Zweige in den Boden, ihre Spitzen vergrössern sich und tragen gedrängte farblose Schuppenblätter; in ihrer Achse findet sich wenig Bündelgewebe, das sich dichotomisch verzweigt und in rechten Winkeln zu dieser Teilungsebene einen dorsalen und einen ventralen Zweig erzeugt, d. s. die rudimentären, wegen der unterirdischen Lage der Knollen

funktionslos gewordenen Rhizophore. Die Epidermiszellen wachsen zu hyphen-ähnlichen Fäden aus. Bei beiden Arten ist die Anatomie der Knolle dieselbe wie bei den gewöhnlichen Stämmen der Formen der monostelischen Gruppe, zu der die beiden Arten gehören. (Nach Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 330.)

33. Burrell, W. H. *Azolla filiculoides* Lam. (Tr. Norfolk and Norwich Naturalists' Soc. IX, p. 734—742 m. 1 Taf. Norwich 1914.)

Die Morphologie, Entwicklung und Sporenkeimung an den in Norfolk beobachteten Exemplaren wird beschrieben. (Vgl. ferner Ref. 13 und 112.)

34. Davie, R. C. The pinna-trace in the ferns. (Tr. Royal Soc. Edinburgh L, Pt. II [1914], Nr. 11.)

Vgl. die Referate in Bot. Jahrb. XLI (1913), 1. Abt. p. 1315 und im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 274—275.

35. Lüthje, H. Beiträge zur Anatomie von *Struthiopteris germanica* (Willd.). Inaug.-Diss. Kiel 1914. 38 pp. m. 6 Taf. Hamburg 1914.

Untersucht wurden der Verlauf der Leitbündel im Stamm und seinen Ausläufern. Die Abzweigung der Niederblattleitbündel geschieht von zwei benachbarten, durch Teilung eines Leitbündelstranges entstandenen stamm-eigenen Bündeln. Die Niederblätter stellen unentwickelte Laubblätter dar. Das Dickenwachstum des Stammes erfolgt nur primär, eine nachträgliche sekundäre Verdickung kommt nicht vor.

36. Bower, F. O. Studies in the phylogeny of the Filicales. IV. *Blechnum* and allied genera. (Ann. of Bot. XXVII [1914], p. 363 bis 432 m. 26 Textfig. u. 11 Taf.)

Untersucht wurden *Plagiogyria*, *Matteuccia intermedia*, 15 Arten von *Blechnum* (Subgen. *Lomaria* 12, *Eu-Blechnum* 2 und *Salpichlaena* 1), *Sadleria*, *Brainea*, *Stenochlaena sorbifolia* und Arten von *Scolopendrium*, *Asplenium*, *Doodia* und *Woodwardia*, besonders die Entwicklung des Sorus und des Indusiums. Dieses wird durch den auf die Blattunterseite verschobenen Blatt-rand gebildet.

Plagiogyria scheint ein ziemlich ursprünglicher, von den übrigen Formen isolierter Typus zu sein, der verwandtschaftliche Beziehungen einerseits zu *Blechnum*, anderseits zu *Onoclea* und *Struthiopteris* hat, denen er durch die von Christensen aus Nordchina beschriebene *Matteuccia intermedia* mit einem intramarginal entstehenden Sorus basipetal gebildeter und durch den umgebogenen Blattrand geschützter Sporangien sich nähert.

Von den drei Untergattungen von *Blechnum* ist *Lomaria* wahrscheinlich die phyletisch frühere Untergattung. Bei *Eu-Blechnum* entsteht aus der Oberseite des Blattrandes als Neubildung ein breiter Saum der Blattlamina, der durch phyletisches Gleiten des Indusialrandes vom genetischen Rand auf die Unterseite der Fieder entsteht, und als „flange“ (d. h. Seitenstück, z. B. Spurkranz bei den Eisenbahnwagenrädern) bezeichnet wird. Aus einem Vergleich der Entwicklung bei mehreren Arten wird gezeigt, dass das schützende Organ phyletisch dasselbe in der ganzen Gattung *Blechnum* ist, das der „phyletische Rand“ genannt wird. Andeutungen eines „flange“ finden sich schon bei einigen Arten von *Lomaria*, z. B. bei *B. (Lom.) gibbum* (Lab.) Mett. und *B. (Lom.) lanceolatum* (R. Br.) Sturm. Bei *B. (Eubl.) Fraseri* (A. Cunn.) Lürss. finden sich auf dem „flange“ auch Spaltöffnungen. Bei *Salpichlaena*, z. B. *B. (Salp.) volubile* Klf., ist das „flange“ verschieden ausgebildet, sehr schmal oder breit.

In Verbindung mit dem Gleiten des Sorus bei *Blechnum* stehen Bündel-

verbindungen zwischen den Nerven. Die sorale Entwicklung folgte dieser Ausdehnung, so dass die ursprünglich isolierten Sori sich zu zusammenhängenden Linien auf jeder Seite der Mittelrippe durchdrangen. Die entstehenden zusammengewachsenen Sori werden Verschmelzungssori (fusion sori) genannt, die aber von den Sori der *Cyathea*- und *Onoclea*-ähnlichen Formen durchaus verschieden sind. Ein Verschmelzungssorus kann wieder in getrennte Sori zerfallen. Auf diese Weise sind vermutlich die Sori bei *Woodwardia* und *Doodia* entstanden, und *D. caudata* R. Br. zeigt ausser Verrückung der Sori auch die Beibehaltung des Verschmelzungssorus auf jeder Seite der Mittelrippe in den Endlappen des fertilen Wedels.

Bei *Scolopendrium vulgare* L. und *Blechnum punctulatum* var. *Krebsii* findet sich eine Unterdrückung bei der Fiederung der Nervatur. Bei anderen *Scolopendrium*-Arten können sich die Sori gehemmter Fiedern als besondere Sori zwischen den Nerven entwickeln. Wenn diese sich über die Nervenverzweigung hinaus ausdehnen, wie z. B. bei *Camptosorus*, entsteht die für *Diplazium* als Untergattung von *Asplenium* charakteristische Anordnung der Sori, wo sie Rücken an Rücken an ungegabelten Nerven stehen. *Stenochlaena* und *Brainea* bilden Übergänge zu *Acrostichum*, indem bei diesen Gattungen der Sorus bei seiner Entwicklung von den Nerven auf die Blattfläche übergreift.

Die Mehrzahl der behandelten Farne hat Sori vom gemischten Typus, aber bei einigen einfachen Formen, wie *Matteuccia intermedia* C. Chr. und *Blechnum tabulare* (Thbg.) Kuhn, kommen auch abgestufte Sori vor, bei *B. (Euöbl.) brasiliense* Desv. ist der Sorus anfänglich abgestuft und dann gemischt, bei *B. (Lomaria) alternatum* entstehen die Sporangien eines Sorus gleichzeitig und bei *Stenochlaena sorbifolia* (L.) J. Sm. können die Sori vom gleichzeitigen oder gemischten Typus sein.

Die kriechenden Formen dürften ursprünglicher sein als die aufrechten. Die in der Gruppe vorherrschende einfache Fiederung ist von einer Doppelfiederung abzuleiten. Die untersuchten Farne sind im erwachsenen Zustande dictyostelisch, aber *Plagiogyria* ist fast solenostelisch. Die Blattspur entsteht bei den einfacheren Formen als zwei Stränge, die sich später teilen und im Blattstiel eine im Querschnitt hufeisenförmig angeordnete Reihe von Bündeln bilden und bei den zusammengesetzteren Formen, wie *Stenochlaena sorbifolia* und *Woodwardia radicans*, als fünf oder sechs Bündel auftreten. Bei einigen Arten findet auch eine Bündelverschmelzung im Blattstiel statt.

Die *Blechnum*-ähnlichen Farne und ihre Abkömmlinge stellen eine phyletische Folge dar, die zur Region der Cyatheaceen führt; der Berührungspunkt ist *Matteuccia intermedia* C. Chr. Von diesem Ursprung sind mehrere divergierende Linien ausgegangen, von denen die Hauptlinie durch *Lomaria* zu *Eu-Blechnum* führt und den Ursprung des „flange“ und die Abschwenkung des „phyletischen Randes“ zur Indusiumfunktion einschliesst. Kleinere Linien führen zu *Acrostichum*-ähnlichen Abkömmlingen in *Stenochlaena* und *Brainea*. Unterbrechung des Verschmelzungssorus, wie sie anormal bei *Blechnum* vorkommt, führen zu Zuständen, wie sei bei *Woodwardia* und *Doodia* vorhanden sind. Eine Einwärtsbiegung des Verschmelzungssorus von *Blechnum*, die schliesslich mit Unterbrechungen verbunden ist, gibt den Schlüssel zum Ursprung von *Scolopendrium*. Eine mit Bögen und Neubildungen von Teilsori verbundene Schwingung der unterbrochenen Verschmelzungssori und verschiedenartige Verzweigung des Blattes geben die verschiedenen Typen von *Asplenium*. Die Beziehungen von *Plagiogyria* zu der ganzen Reihe sind

problematisch; sie ist vermutlich eine isolierte und ziemlich ursprüngliche Gattung.

37. Marsh, A. S. The anatomy of some xerophilous species of *Cheilanthes* and *Pellaea*. (Ann. of Bot. XXVIII [1914], p. 671—684 m. 11 Fig.)

Die Anpassungen der Blätter, wie Haare oder Schuppen auf der Blattunterseite, eingerollte Ränder, dicke Cuticula und Palisadenparenchym werden an nordamerikanischen Arten beschrieben und die Gestalten des Xylems besprochen. Der Blattstielbau, die Stammanatomie und die reichliche Bildung von Sporen in jedem Sporangium weisen bei *Cheilanthes Fendleri* auf eine grosse Annäherung an einen Vorfahrtypus, von dem *Ch. gracillima* und *Ch. lanuginosa* abgeleitet sind.

38. Jossa, Marg. Le développement de l'appareil conducteur dans les rhizomes des Osmundacées et Gleicheniacées. (Thèse Univ. Genève 1914. 42 pp. m. 40 Fig. — Travaux Inst. Bot. Univ. Genève 8e Sér. Fasc. XII [1914])

Während die meisten bisherigen Arbeiten über das Rhizom von Farnen allein den Bau, nicht aber die Entwicklung schildern, wird in der vorliegenden Arbeit die Entwicklung des Gefässbündels in den unterirdischen Sprossen der Osmundaceen und Gleicheniaceen durch das Studium aufeinanderfolgender Schnitte vom Vegetationspunkte aus verfolgt. Es wird zunächst die Theorie des Farnbündels und seine Nomenklatur in der Literatur besprochen und phylogenetische Bemerkungen daran geknüpft, sodann im speziellen Teil die Entwicklung der Bündel bei *Osmunda regalis*, *O. cinnamomea*, *Gleicheria rupestris*, *Gl. dichotoma* und *Gl. dicarpa* beschrieben (vgl. Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 359—361).

39. Gwynne-Vaughan, D. T. On a „mixed pith“ in an anomalous stem of *Osmunda regalis*. (Ann. of Bot. XVIII [1914], p. 351—354 m. 1 Taf.)

Im Mark eines Exemplars von *Osmunda regalis* wurde unregelmässig zerstreut eine grosse Zahl von verschieden gestalteten, meist nur kurzen, dickwandigen leiter- oder netzförmig verdickten Tracheiden gerundet. Die Erscheinung ist vermutlich durch Verletzung oder durch Krankheit der Pflanze hervorgerufen. Sie unterstützt aber die Theorie, dass das Mark der Osmundaceen phylogenetisch stelar und nicht kortikal ist, und dass es durch die fortschreitende Umwandlung der zentralen Tracheiden eines soliden Xylemstrangs in Parenchym entstanden ist.

40. Campbell, D. H. On the structure and relationships of *Macroglossum*. (Bot. Soc. of America VIII. Meetg. 30. XII. 1913—1. I. 1914 in Science 2. Ser. XXXIX [1914], p. 290—291.)

Beschrieben wird *Macroglossum Alidae* von Sarawak, Borneo, aus der Familie der Marattiaceen. Zu derselben Gattung gehört auch die im Botanischen Garten in Buitenzorg kultivierte, vermutlich gleichfalls aus Borneo stammende *Angiopteris Smithii* Raciborski. *Macroglossum Alidae* hat einfach getiederte, bis zu 4 m lange, einer sehr grossen *Danaea* ähnliche Blätter mit über 50 cm langen Fiederblättchen. Die Sporangien sind denen von *Archangiopteris* ähnlich; es finden sich bis 60 Sporangien im Sorus. Das Indusium ist besser entwickelt als bei *Angiopteris*. Die Prothallien erreichen 2 : 3 cm Grösse. Antheridien und Archegonien sind denen von *Angiopteris* ähnlich. Der Embryo hat einen beträchtlichen Suspensor. *Macroglossum* gehört zu den Angiopterideen; es ist *Archangiopteris* am nächsten verwandt und hat entfernte Beziehungen zu *Danaea* (vgl. ierner Ref. 241).

41. Campbell, D. H. The structure and affinities of *Macroglossum Alidae*, Copeland. (Ann. of Bot. XXVIII [1914], p. 651—669 m. 8 Textfig. u. 3 Taf.)

Ausser dem Gametophyten und Embryo (vgl. Ref. 22) von dem in der vorigen Mitteilung (Ref. 40) bereits beschriebenen Farn *Macroglossum Alidae* wird das Gefässbündelsystem des jungen Sporophyten behandelt. Es besteht anfänglich nur aus Blattspuren. Der zentrale Bündelstrang an der Basis und in der Mitte älterer Sporophyten bildet sich durch Vereinigung unabhängiger Blattspuren. Ferner finden sich bei älteren Sporophyten ein grosses, etwas halbmondförmiges Bündel und vier kleine Bündel, die anscheinend ein Paar doppelter Blattspuren sind. Anatomische Einzelheiten werden mit jenen anderer Marattiaceen verglichen. Näher verwandt mit *Angiopteris* als *Macroglossum Alidae* ist die *Macroglossum Smithii* zu benennende *Angiopteris Smithii* Raciborski (vgl. ferner Ref. 71).

42. Petry, L. C. The anatomy of *Ophioglossum pendulum*. (Bot. Gaz. LVII [1914], p. 169—192 m. 16 Textfig.)

Behandelt werden von *Ophioglossum pendulum* L. (nach Material aus Queensland und Samoa) die Wurzel, die Knospe, der Stamm, das Blatt und die Ähre, woran sich eine Besprechung der Befunde knüpft. Bemerkenswert in der Anatomie dieser Art ist die grosse Variabilität im Bau mancher Organe, z. B. der Wurzel und der Blattspur. Die Wurzelstele variiert vom diarchen zum hexarchen Bau. Die Wurzeln verzweigen sich monopodial; ihre Zweige sind an der Basis diarch. Die Knospen bilden sich auf ihnen in gleicher Weise wie bei *O. vulgatum*. Die Rhizome haben immer radialen Bau, und die Blätter sind an ihnen in einer unregelmässigen Spirale inseriert.

Die Verbindung der Stammstele mit jener der Mutterwurzel ist sehr verschieden. Den Einzelheiten der Entwicklung der Stammstele einer Knospe kann eine phylogenetische Bedeutung nicht beigegeben werden. Die Stele des reifen Rhizoms ist eine ektophloische Siphonostele mit grossen Blattlücken; sekundäre Verdickung ist nicht vorhanden. Wurzellücken kommen gewöhnlich über den Insertionspunkten der Wurzelstränge vor; auch finden sich gelegentliche Lücken ohne Beziehung zu den abgehenden Strängen. Im Mark treten in grossen Rhizomen zahlreiche nur aus Xylem bestehende Stränge auf; sie entstehen aus der inneren Zylinderfläche oder als Procambium, einige sind beteiligt am Verschluss der Blattlücken, andere verschwinden als Procambium oder durch Verschmelzung mit dem Zylinder.

Das Blattbündel besteht aus 3—12 Strängen je nach der Grösse der Blattbasis. Diese Stränge bilden im Blattstiel ein zylindrisches Netzwerk und im unteren Teil des Blattes zwei Strangreihen mit entgegengesetzt gerichtetem Xylem. Die Stränge mit abaxial gerichtetem Xylem bilden das Bündel der Ähre.

43. Hill, J. B. The anatomy of six epiphytic species of *Lycopodium*. (Bot. Gaz. LVIII [1914], p. 61—85 m. 28 Textfig.)

Die untersuchten 6 *Lycopodium*-Arten, *L. carinatum* Desv. und *L. phlegmaria* L. von Samoa, *L. varium* R. Br. und *L. Billardieri* Spring von Neuseeland, *L. Holstii* Hieron. und *L. verticillatum* G. f. aus Südafrika, zeigen grosse Variabilität in der Entwicklung und im Bau der Stele. Die radiale Stele kann als der vorherrschende Typus und in den meisten Fällen als die Grundform für die Veränderungen bei den anderen aufgefundenen Typen angesehen werden. Bei *L. carinatum* fanden sich in derselben Ährenachse

ardiale, parallel gebänderte, halbmondförmige und amphivasale Stelen und bei *L. phlegmaria* und *L. varium* alle diese Typen ausser dem amphivasalen. Am meisten konstant in seinem stelaren Bau ist *L. Billardieri*; es besitzt einen so charakteristischen Stelentypus, dass die Art beinahe am Stammquerschnitt erkannt werden kann. *L. verticillatum* hat im allgemeinen eine parallel-gebänderte Stelenanordnung, obgleich die radiale Stele als der vorherrschende Typus bei den epiphytischen Arten zu betrachten ist.

Alle Versuche, die *Lycopodium*-Arten in abgegrenzte, auf den Stelencharakter basierende Gruppen zu bringen, sind äusserst unsicher, da Ausnahmen bei einigen Arten und sogar bei verschiedenen Teilen desselben Stammes vorhanden sind. Ob der Stelencharakter in irgendeiner Weise von verschiedenen Bedingungen abhängig ist, muss erst durch seine Verwendung in der Phylogenie erwiesen werden. Die Untersuchung bestätigt die Ansicht, dass die radiale Anordnung der Stele, die von der Wurzel ständig beibehalten ist, wahrscheinlich die ursprünglichste Stammanordnung ist, von der die meisten bekannten Stämme abgeleitet sind.

44. Borkowski, R. Anatomisch-biologische Untersuchungen über einige Pteridophyten der kolumbischen Andenflora. (Bull. Soc. neuchâteloise d. Sc. nat. XL [1912/13], p. 3—70 m. 3 Taf.)

Die Arbeit enthält die anatomische Untersuchung von 22 Pteridophyten, die Dr. E. Mayor in Kolumbien gesammelt hatte. Die als nov. spec. und nov. var. bezeichneten Arten und Varietäten sind von Dr. E. Rosenstock beschrieben und in den Mémoires de la Société neuchât. d. Sc. nat. V (1912) veröffentlicht worden; die Diagnosen werden wiedergegeben. Die untersuchten Formen lassen sich in drei Gruppen bringen: 1. Xerophytisch gebaut sind die an hohen sonnigen und trockenen Standorten wachsenden Arten *Polypodium murorum* Hk. und f. *integra* Ros., *P. angustifolium* Sw. und var. *heterolepis* Ros., *P. crassifolium* L. (Blattstiel mit 10—12 Gefässbündeln) mit f. *angustissima* Ros. (Blattstiel mit 6 Bündeln) und f. *helveola* Ros. (mit 10 Bündeln im Blattstiel), *Gymnogramme antioquiiana* Ros., *G. (Jamesonia) Mayoris* Ros., *Elaphoglossum lingua* Raddi mit f. *eurylepis* Ros. und *Lycopodium Mayoris* Ros. 2. Hygrophytisch gebaut sind die an schattigen, feuchten und warmen Standorten wachsenden Arten *Alsophila coriacea* Ros., *Pteris pungens* Willd. (aus Brasilien) mit var. *Shimekii* Ros., *Asplenium praemorsum* Sw. mit var. *angustisecta* Ros. und *Diplazium angelopolitanum* Ros. 3. Mittelformen mit einigen Merkmalen der ersten und der zweiten Gruppe sind *Doryopteris Mayoris* Ros., *Diplazium Mayoris* Ros., *Polypodium Mayoris* Ros. und *Gymnogramme fumaroides* Ros. Die beigegebenen Tafeln zeigen Querschnitte von Blattstielen, Stamm (*Lycopodium Mayoris*) und Blattspreiten, ferner Epidermis, Schuppenhaare und Sporangien.

45. Kraus, F. Ein Beitrag zur Kenntnis der Anatomie und Physiologie der Pteridophyten-Spaltöffnungen. (Jahresbericht Fürstbischöfl. Gymnas. am Seckauer Diözesan-Knabenseminar Carolinum-Augustinum in Graz 1913/14. p. 7—50 m. 9 Abb. u. 6 Taf. Graz [Selbstverlag d. f.-b. Knabenseminars] 1914.)

Verf. untersuchte, welche Eigenheiten die Spaltöffnungen der Farne aufweisen, wieweit hygrophile und xerophile Anpassungen sich bemerkbar machen, welches etwa der ursprüngliche Typus dieser Spaltöffnungen ist, wieweit und aus welchen Ursachen die ursprüngliche Form eine Abänderung erfahren hat. Es werden zunächst die anatomischen Merkmale der

Farnspaltöffnungen besprochen und physiologisch-mechanische Erörterungen daran geknüpft, an die sich dann phylogenetische Bemerkungen anschliessen.

Die einfach gebauten Spaltöffnungen sind im Querschnitte langgestreckt, im allgemeinen zart gebaut, mit schwach entwickelten Verdickungsleisten; die Rückenwand ist schmal und von wechselnder Dicke. Die den Cuticularhörnchen entsprechenden Gebilde bilden eine scharfe, manchmal nach aufwärts gebogene Kante, deren Ränder beim Verschluss aufeinanderstossen. Die verdünnten Partien der Aussenwand stellen einen beide Schliesszellen umfassenden gelenkartigen Streifen, das Scheitelgelenk, dar. Mit der Vergrößerung der Vorhofleiste ist eine Herabminderung der Verschlussmöglichkeit des Porus oder ihr gänzlichliches Aufhören verbunden. Bei vielen Arten kommt nur ein Verschluss der Eisodialöffnung zustande; die Zentralspalte selbst wird niemals geschlossen. Abweichend gebaute Spaltöffnungen finden sich bei einigen Arten, *Marattia laxa* erinnert an die Gymnospermen, *M. Kaulfussii* zeigt Merkmale, die auf eine Funktion wie beim Gramineentypus hinweisen, bei *Osmunda regalis* kommen zwei verschiedene Spaltöffnungsformen vor; ferner zeigen Besonderheiten die Spaltöffnungen von *Botrychium lunaria*, *Drymoglossum nummularifolium*, *Polypodium aureum*, *Asplenium nidus avis*, *A. ruta muraria*, *A. trichomanes* und *A. denticulatum*.

Durch das Experiment wurde untersucht, wie die Spaltöffnungen funktionieren, insbesondere die Veränderung der Dimensionsverhältnisse des Gesamtapparates und der einzelnen Schliesszellen. Der Mniuntypus bleibt mit seinen Hauptmerkmalen bei einer grossen Anzahl von Farnen erkennbar, wobei das Öffnen und Schliessen des Apparates hauptsächlich durch Formveränderungen senkrecht zur Organoberfläche bewerkstelligt wird. In einigen wenigen Fällen, z. B. bei *Phegopteris dryopteris*, *Ph. Robertiana*, *Adiantum capillus Veneris* u. a., finden sich Spaltöffnungen, die hinsichtlich ihres Baues und ihrer Funktion den einfachsten Anforderungen entsprechen und daher als Archetypus bezeichnet werden können. Die Öffnung der Zentralspalte erfolgt einfach durch Abrundung des im turgorlosen Zustande elliptischen Lumens, indem sowohl Aussen- als auch Innenwand sich vorwölben, während beim Mniuntypus nur die Bauch- und Innenwand zur Bewegung befähigt sind. Ein abgeänderter Mniuntypus mit starker Erweiterung der Eisodialöffnung findet sich z. B. bei *Adiantum setulosum*.

Der hygrophile Typus ist in schönster Ausbildung bei verschiedenen *Blechnum*-Arten, *Gymnogramme tartarea* und *Allantodia umbrosa* vorhanden. Er wird beschrieben bei *Diplazium celtidifolium*, *Blechnum brasiliense*, *Pteris biaurita*, *Polypodium aureum*, *Marattia* und *Osmunda*. Es ist das ganz deutliche Bestreben vorhanden, den Porus des Apparates trichterförmig nach innen zu erweitern und nur eine Verschlussmöglichkeit der Eisodialöffnung herzustellen. Damit hängt eine verschiedenartige Verlagerung oder Rückbildung der Innenleiste und teilweise Reduktion der Bauchwand sowie ihr Funktionswechsel zusammen. Eine auffällige Erscheinung ist die mächtige Entwicklung der Vorderhülleiste, die mit einer scharfkantigen Verbreiterung zum Verschlusse der Eisodialöffnung verbunden ist. Aus dem Bestreben, nur den Verschluss dieser Öffnung herzustellen und zu sichern, ergibt sich eine Beweglichkeit der Schliesszellen, die hauptsächlich in Verschiebungen von Aussenwandteilen ihren Grund hat; deshalb sind auch besondere Vorrichtungen vorhanden, die diesen Anforderungen entsprechen, wie Scheitelgelenk, äusseres Hautgelenk

an der Schliesszelle selbst oder ganz verdünnte Aussenwand. Im Interesse leichter und ungehinderter Beweglichkeit sind die Apparate meistens über die Epidermis erhoben und gegen die Nebenzellen abgeschnürt. Diese Eigentümlichkeiten sind Folgen hygrophiler Anpassung.

Xerophytische Merkmale können mit hygrophilen in eine hygrophil-xerophytische Kombination vereinigt sein, so bei *Dryoglossum nummularifolium*, *D. piloselloides*, *Platyterium* und *Pelypodium aureum*; es sind Epiphyten und Bewohner trockener Standorte.

Anpassungsreihen vom Archetypus bis zum ausgeprägt hygrophilen Apparate bieten Arten der Gattungen *Aspidium*, *Alsophila*, *Blechnum*, *Pteris*, *Davallia elegans* und *Microlepia platyphylla*.

Ein eigener Pteridophytenotypus lässt sich nicht aufstellen. Vielleicht könnte man folgende Gruppierung vornehmen: 1. Der Archetypus, vielfach rein vertreten bei den Moosen und Farnen; als eine Abänderung wäre der Apparat von *Mnium* zu betrachten. 2. Der hygrophile Typus mit trichterförmiger Ausbildung des Porus und entsprechenden den Verschluss der Eisodialöffnung bezweckenden anatomischen Einrichtungen. 3. Der Gymnospermentypus, über dessen Funktion noch genauere Angaben fehlen. 4. Der Amaryllistypus, der verbreitetste und vollkommenste, dem auch die wie jene von *Helleborus* gebauten Apparate beizuzählen wären. 5. Der Gramineentypus.

46. Potonié, R. Über Blattepidermen einiger fossilen „Pteridospermen“. (Sitzungsber. Gesellsch. Naturforsch. Freunde Berlin 1913, p. 453 bis 461 m. 14 Fig. Berlin 1914.)

Zum Vergleich werden die lebenden Pflanzen herangezogen, von Farnen z. B. die Ansatzstelle des Blatthaares von *Lonchitis Giesbreghtii* und von *Alsophila glabra*.

47. Rothert, W. Neue Untersuchungen über Chromoplasten. (Bull. intern. Acad. d. Sc. Cracovie, Cl. math. et nat., Sér. B 1914, p. 1—55.)

Bei *Equisetum* finden sich gestreckte, zum Teil kettenförmig zusammenhängende Plastiden. *Botrychium ramosum* Asch. hat im braunen Teil des Blattstiels im äusseren Gewebe viele grosse, intensiv braune Chromoplasten, die aus einem farblosen Stroma und braunen Körnern bestehen, im grünen Teil des Blattstiels Intermediärplastiden mit blassgrünem Stroma und wenig deutlichen braunen Körnern. Die braune Färbung des unteren Stengelteils von *Lycopodium phlegmaria* rührt dagegen nicht von Plastiden her. Weitere Beispiele für Chromoplasten werden für *L. complanatum* var. *anceps* und *Selaginella spinulosa* A. Br. angeführt.

48. Lubimenko, W. Recherches sur les pigments des chromoleucites. (C. R. Acad. Sc. Paris CLVIII [1914], p. 510—513.)

Bei der Zersetzung des Chlorophylls im Herbst entstehen Lycopine und die in konzentrierter Ameisensäure löslichen Rhodoxanthine, jene sind häufig, diese seltener, z. B. bei *Selaginella*.

49. Boreseh, K. Über fadenförmige Gebilde in den Zellen von Moosblättern und Chloroplastenverlagerungen bei *Funaria*. (Zeitschr. f. Bot. VI [1914] p. 97—156 m. 1 Taf.)

Fädige, mannigfach miteinander anastomosierende, vom Kern und von den Chloroplasten ausgehende Gebilde in den Prothallien und Blattepidermiszellen von *Pteris cretica* werden (im Anhang p. 151—152) beschrieben. Chininbasen bewirkten den Zerfall in Körnchen. Dagegen sind die Verbindungs-

fäden zwischen den Chloroplasten von *Selaginella* anderer Natur; sie zerfallen auch nicht durch Chininbasen in tanzende Tröpfchen.

50. Gertz, O. Nya jakttagelser öfver anthocyan-kroppar. (Svensk Bot. Tidskr. VIII [1914], p. 405—435 m. 20 Textfig.)

Anthocyan ist in den Epidermiszellen der Blätter von *Azolla caroliniana* Willd. oft in fester Form vorhanden.

51. Löwsehn, A. M. Vergleichende experimental-cytologische Untersuchungen über Mitochondrien in Blättern der höheren Pflanzen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII [1914], p. 266—270 m. 1 Taf.)

In den Blättern von *Selaginella Martensii* konnten Granula nicht aufgefunden werden.

52. McLean, R. C. Amitosis in the parenchyma of water-plants. (Proc. Cambridge Philos. Soc. XVII [1914] p. 380—382 m. 1 Textfig.)

Die direkte Kernteilung kommt im Rindenparenchym von Wasserpflanzen vor, sie wurde aber in ähnlicher Weise auch bei dem epiphytischen *Polypodium ircoiads* beobachtet.

53. Farmer, J. B. and Digby, L. On dimensions of chromosomes considered in relation to phylogeny. (Phil. Transact. Royal Soc. London, Ser. B. CCV [1914], p. 1—25 m. 2 Taf.)

Das Verhältnis der Chromosomenzahl im Kern zur Grösse junger Epidermiszellen ist bei *Athyrium filix femina* und seiner var. *clarissima* Bolton 76 : 100, bei der var. *clarissima* Jones und var. *unco-glomerata* 50 : 100; das Wachstum der Zellgrösse ist hier begleitet von der Zunahme der Chromosomenzahl. Für *Aspidium filix mas*, seine var. *polydactyla* Wills und var. *polydactyla* Dadds konnte aber ein solches Verhältnis nicht festgestellt werden; die Chromosomenzahl wechselte von 144 bei der typischen Art zu 132 und 130 bei den beiden Varietäten.

Bei *Polypodium vulgare* ist die Durchschnittsbreite der Chromosomen der heterotypischen Teilung 1,1—1,3 μ , der homotypischen Chromosomen 0,9—1 μ . Bei *Osmunda regalis* zeigen die Chromosomen der archesporialen Teilungen eine konstante Breite von 0,8 μ , bei den homotypischen Teilungen 0,8—0,9 μ Breite.

54. Kratzmann, E. Seltene Pflanzeninhaltsstoffe. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LXIV [1914], p. [67]—[70])

Zu den Fällen besonders auffälliger Speicherung von Aluminium gehört *Lycopodium chanaecyparissus*, das bis 57% in der Asche enthält. *Equisetum arvense*, *Botrychium matricarioides*, *Osmunda spectabilis*, *Schizaea pectinata*, *Aspidium filix mas* und *Blechnum spicant* speichern Aluminium nur in den Sporophyllständen bzw. in den fertilen Teilen.

55. Molisch, H. Über die Selbsterwärmung von Pflanzen in Dewargefässen. (Zeitschr. f. Bot. VI [1914], p. 305—335 m. 3 Textfig.)

Dicht gepackte grüne Blätter von *Pteris aquilina* erwärmen sich langsam und nicht bedeutend, dagegen frisch gepflückte Sprosse von *Equisetum palustre* bei gleicher Behandlung rasch und sehr bedeutend.

56. Kamerling, Z. Welche Pflanzen sollen wir „Xerophyten“ nennen? (Flora N. F. VI = CVI [1914], p. 433—454.)

Als Xerophyten bezeichnet Verf. die Pflanzen, die für ihre normalen Lebensverrichtungen verhältnismässig wenig Wasser brauchen und daher sehr widerstandsfähig gegen Trockenheit sind. *Polypodium vacciniifolium*

verdunstete im Laboratoriumszimmer in 76 Tagen 71%; einzelne Blätter waren noch einigermaßen frisch, die jungen Teile des Rhizoms noch lebendig.

Nicht zu den Xerophyten zu rechnen sind die eintrocknenden und bei Befeuchtung auflebenden Pflanzen. Eine frische *Selaginella convoluta* verlor im Laboratorium in 1½ Stunden 22,6% ihres Gewichts und war nach 20 Stunden fast lufttrocken. An ihrem normalen Standorte ist sie bei trockenem hellen Wetter im Laufe eines Tages eingetrocknet und bleibt im Zustande latenten Lebens. Das epiphytische *Polypodium incanum* verlor in weniger als 3 Stunden 40% seines Gewichts und war in 24 Stunden lufttrocken. Ähnlich verhalten sich *P. angustum*, *P. lanceolatum* und das wollig behaarte *P. lepidopteris* und wahrscheinlich auch einige dicht wollig behaarte *Aneimia*-Arten. Von Einrichtungen zur Herabsetzung der Transpiration und von einer xerophilen Anpassung kann bei einer derartig starken Verdunstung nicht gesprochen werden. Diese Pflanzen werden als Feuchtigkeitstropophyten bezeichnet.

Eine scharfe Grenze zwischen Xerophyten und Nichtxerophyten ist nicht zu ziehen. Die Epiphyten *Polypodium brasiliense* und *P. decurrens* verdunsten verhältnismässig stark, sind aber nicht den Feuchtigkeitstropophyten zuzurechnen.

57. Gates, F. C. Winter as a factor in the xerophily of certain evergreen ericads. (Bot. Gaz. LVII [1914], p. 445—489 m. 12 Textfig.)

Zu den Verdunstungsexperimenten wurde auch *Aspidium thelypteris* benutzt.

58. Lämmermayr, L. Lichtgenuss-Studien. (Farne, Bärlappe, *Gentiana asclepiadea* u. a.) (5. Jahresbericht k. k. Staats-Realgymnasium in Graz 1913/14, p. 3—16. Graz [Verlag d. k. k. Staats-Realgym.] 1914.)

Als Fortsetzung früherer Studien über die Anpassung der Farne an verschiedene Lichtstärken (s. Bot. Jahresbericht für 1907 Ref. 66 u. i. 1908 Ref. 62) werden Beobachtungen an *Onoclea struthiopteris* (L.) Hoffm., *Cryptogramme crispa* (L.) R. Br., *Cystopteris montana* (Lam.) Bernh. und *Asplenium fissum* Kit. mitgeteilt. Die Wedel der drei letztgenannten Arten wurden auch anatomisch untersucht.

Verf. führt dann aus 50 Höhlen die beobachtete Farnflora mit Angabe ihres Lichtgenusses auf. Die Zahl der in Höhlen bisher vorgefundenen Farnarten beträgt 16, unter denen einige Arten vorherrschen, wie *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis* und *Asplenium ruta muraria*. Bis zu einer Lichtabschwächung auf $\frac{1}{3}$ geht *Cystopteris alpina*, bis $\frac{1}{8}$ *Polypodium vulgare*, bis $\frac{1}{22}$ *Scolopendrium vulgare*, bis $\frac{1}{30}$ *Cystopteris montana*, bis $\frac{1}{40}$ *Athyrium filix femina*, bis $\frac{1}{52}$ *Phegopteris Robertiana*, bis $\frac{1}{55}$ *Aspidium lobatum*, bis $\frac{1}{88}$ *Asplenium viride*, bis $\frac{1}{200}$ *Cystopteris fragilis* und bis $\frac{1}{180}$ *Asplenium trichomanes*. Für die normale Entwicklung von *Cystopteris fragilis*, wozu die Bildung von Sporen gehört, ist das Minimum $\frac{1}{40}$; bei geringeren Intensitäten vegetiert sie nur oder bleibt im Jugendstadium. Auch Bodengestaltung und Temperatur, z. B. in Eishöhlen, die selbst in den gut beleuchteten Teilen arm an Farnen sind, setzen dem Vordringen der Farne frühzeitig ein Ziel.

Es wird dann der Lichtgenuss von 32 bisher daraufhin untersuchten Farnarten angegeben und die Lichtbedürftigkeit der einzelnen Arten an ihrer Verbreitung in vertikaler Richtung, besonders ihr Ansteigen über die Waldgrenze an einzelnen Beispielen gezeigt (s. Ref. 173).

Anschliessend an den Lichtgenuss der Farne wurden auch *Lycopodium complanatum*, *L. annotinum*, *L. clavatum*, *L. selago* und *L. alpinum* auf ihre Beleuchtungsansprüche untersucht.

59. Lämmermayr L. Die grüne Pflanzenwelt der Höhlen. I. Teil. Materialien zur Systematik, Morphologie und Physiologie der grünen Höhlenvegetation unter besonderer Berücksichtigung ihres Lichtgenusses (Fortsetzung). (Denkschr. K. Akad. d. Wiss., Math.-nat. Kl. Wien XC [1914], p. 125—153.)

Als Fortsetzung der im Jahre 1911 veröffentlichten Studien werden Forschungsresultate aus weiteren 22 Höhlen bei Wildalpe (Steiermark), bei Maria-Zel, im Ötscher, bei Lunz (Niederösterreich) bei Losenstein (Oberösterreich), bei Obertraun, bei Hallstatt, bei Peggau (Steiermark) und in der Peggauer Wand besonders hinsichtlich des Lichtgenusses mitgeteilt. Von Farnen wurden 11 Arten angetroffen, und zwar *Asplenium trichomanes* 30 mal, *A. ruta muraria* 10, *A. viride* 7, *Cystopteris fragilis* 15, *C. montana* 1, *C. alpina* 1, *Phegopteris Robertiana* 5, *Athyrium filix femina* 1, *Aspidium lobatum* 1, *Polypodium vulgare* 1, und *Scolopendrium vulgare* 1 mal. Farne und Blütenpflanzen treten gegenüber den Moosen auffällig zurück.

60. Morton, Fr. Die biologischen Verhältnisse der Vegetation einiger Höhlen im Quarnergebiete. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV [1914], p. 277—286 m. 3 Textabb.)

In der Höhle auf der Punta Ferkanjo im Kreidekalkstein der Insel Arbe wachsen von Farnen *Adiantum capillus Veneris* L. in der typischen Form am Eingang, in der f. *trifidum* (Willd.) in einer Tiefe von 1—2½ m und in einer ausserordentlich auffallenden f. *subintegrum* Morton et Paulin mit wagerecht dem Boden anliegenden, positiv heliotropischen Stengeln und senkrecht dazu gestellten, dem parallel dem Höhlenboden einfallenden Lichte entgegengestellten, sehr kleinen, hellgrünen Blättchen in 4—4,8 m Tiefe, *Phyllitis hybrida* (Milde) Christensen bis zu 3,9 m Tiefe, in fertilen Exemplaren bis 3 m Tiefe, *Asplenium trichomanes* L. bis 3,8 m, fertil bis 2,25 m Tiefe in den Formen f. *typicum* Lürss., f. *lobati-crenatum* Lam. et DC., f. *umbrosum* (Lürss.) und Jugendformen sowie *Ceterach officinarum* Lam. et DC. mit vollkommen euphotometrischen Wedeln mit sehr dünner Spreite und locker stehenden Spreuschuppen und in Jugendformen mit ganz unregelmässigen Segmenten bis zu 2 m Tiefe. Die zahlreichen Vorkeime von *Asplenium trichomanes* L. und *Adiantum capillus Veneris* sind senkrecht zum Boden orientiert. Bei der sehr anpassungsfähigen *Phyllitis hybrida* sind die Blätter der Sonnenformen ziemlich klein, ganzrandig, derb, fast lederig und von gelblicher Farbe, mit einem Mesophyll aus 5—7 Zellagen, die sich in Palisaden- und Schwammparenchym differenzieren, und einer chlorophyllfreien unteren Epidermis mit einer feinkörnigen Substanz als Zellinhalt, während die Schattenpflanzen grosse, sehr stark gelappte, zarte, tiefdunkelgrüne Wedel mit einem nicht differenzierten Mesophyll aus 3—4 Zellagen und grossen Interzellularen als Tendenz zur Vergrösserung der transpirierenden Oberfläche und mit einer Chlorophyll führenden unteren Epidermis besitzen; sie sind nur halb so dick wie die Wedel der Sonnenformen und zeigen Ansätze zu einer dorsiventralen Entwicklung.

In der Jamina-Höhle auf der Insel Arbe reicht am weitesten in das Innere *Asplenium trichomanes* mit vollkommen euphotometrischen Wedeln in sterilen, tiefdunkelgrünen Pflänzchen der f. *umbrosum* Milde und in statio-

nären Jugendformen bis 7,5 m Tiefe, in fertilen Exemplaren bis 2,5 m; *Ceterach* geht bis 1.8 m. Ferner fanden sich euphotometrische Prothallien von *Adiantum capillus Veneris* und *Asplenium ruta muraria*. In der Vela jama (grande grotta) auf der Insel Lussin wurden *Asplenium trichomanes* in durchweg fertilen Exemplaren bis 14,7 m und *A. ruta muraria* bis 8 m Tiefe festgestellt und in der Organac-Höhle auf Lussin *A. trichomanes* an der hinteren Höhlenwand bei 7 m Tiefe und einem Lichtgenuss von 1 : 187. während *Ceterach officinarum* am Eingang der Höhle bei L = 1 : 1,3 wuchs.

61. v. Hayek (Ref. 165) behandelt in seiner Bearbeitung der Pflanzen-decke Österreich-Ungarns im allgemeinen Teil (p. 1—77 m. 20 Abb.) den Einfluss von Klima und Boden auf die Verbreitung der Pflanzen.

62. Lämmermayr, L. Die Flora im Sommerkleide. (Natur, Organ d. deutsch. u. österr. naturw. Gesellsch. V [1914], Farne p. 451—452 m. 1 Abb.)

Die Entwicklung der Farne im Walde im Sommer, die Einnahme des zweiten Stockwerks im Etagenbau unserer Wälder und das Verhalten der Farne im Mediterrangebiet werden geschildert.

63. Heintze, A. Jakttagelser öfver kionokor fröspridning. (Bot. Not. 1914, p. 193—215.)

64. Heintze, A. Om hydrokor spridning af vegetationsklädda tufvor. (Svensk Bot. Tidskr. VIII [1914], p. 253—262.)

65. Dangeard, P. A. Sur le pouvoir de pénétration des rayons violets et ultraviolets au travers des feuilles. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII [1914.] p. 369—370.)

Zu den Versuchen wurden u. a. Blätter von *Pteris serrulata*, *Selaginella Kraussiana* und *Adiantum cuneatum* benutzt.

65a. Rothert, W. Beobachtungen an Lianen. (Bull. intern. Acad. d. Sc. Cracovie, Cl. math.-nat. Sér. B, p. 750—807 m. 3 Taf. 1913.)

Zu den Wurzelkletterern gehören einige *Selaginella*-Arten, wie *S. flabellata*, *S. arbuscula*, *S. magnifica*. Bei *S. alligans* und *S. Cumingiana* dienen die umgewandelten Wurzelträger als Haftorgane. Als Haarkletterer ist *Trichomanes auriculatum* zu bezeichnen, bei dem der Stamm mittels Haare angeheftet wird.

66. Benedict, R. C. What is the habitat of *Ophioglossum vulgatum*. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 121—122.)

Während der Standort des Farns meist als trockener Boden angegeben wird, fand Verf. ihn auf sonnigen nassen, vermutlich im Sommer trockenen Wiesen, auf denen auch Torfmoos wuchs.

67. Drury, Ch. T. Concerning the preservation of new forms of ferns. (Amer. Fern Journ. IV, p. 24—25.)

Wintergrüne Formen, wie sie von *Adiantum pedatum* und *Cystopteris fragilis* aufgefunden worden sind, sollten in Kultur genommen werden.

68. Russell, W. Considérations sur les dégâts occasionés par les gelées d'hiver 1913—1914. (Bull. Soc. Bot. France LXI [1914], p. 78—81.)

Zu den Pflanzen, die durch einen Frost am 19. Dezember 1913 nicht gelitten hatten, gehören *Polypodium vulgare* und *Ceterach officinarum*.

69. Destruction of bracken. (Journ. Board of Agriculture London XX [1914], p. 900—901.)

Zur Vernichtung des Adlerfarns werden ausser dem Kalken des Bodens, dem starken Abweiden, dem Zertrampeln durch Vieh und dem Abschneiden

einige Beispiele angeführt, wo durch sorgfältiges Abschneiden mit Sense und Sichel o. ä. die besten Erfolge erreicht waren. Das einfache Niederschlagen mit Stöcken ist zu zeitraubend und kostspielig. Von anderer Seite wird dagegen das Abhauen der Sprosse, wenn sie am leichtesten brechen, als das billigste Verfahren empfohlen. Nach Wiederholung der Massnahme ist der Adlerfarn nach 3 Jahren verschwunden.

70. Georgia, A. E. A manual of weeds with descriptions of all the most pernicious and troublesome plants in the United States and Canada, their habits of growth and distribution, with methods of control. 593 pp. m. 385 Abb. New York (Macmillan Co.) 1914.

Von Pteridophyten werden aufgeführt *Pteris aquilina* L., *Onoclea sensibilis* L. und *Equisetum arvense* L. und ihr Wachstum und ihre Vertilgung angegeben.

IV. Sporangien, Sporen.

71. Campbell (Ref. 41) beschreibt die Sori und Sporangien von *Macroglossum Alidae* Copel. und *M. Smithii* (Racib.) Campb.

71a. Bower (Ref. 36) behandelt Sorus und Indusium bei *Blechnum* und verwandten Gattungen.

72. Kroll, A. K. Die Pollenkörner als Diagnostikum in Drogenpulver (Blüten, Kräutern und Blättern). Inaug.-Diss. 52 pp. m. 4 Taf. Würzburg (H. Stürtz) 1914.

Im Anhang werden die Sporen von *Lycopodium clavatum*, *Equisetum arvense* und *Aspidium filix mas* behandelt.

73. Bouvet, G. Les semis des fougères anormales. (Rev. Hortie. LXXXVI [1914], p. 53 m. 12 Fig.)

Bei *Scolopendrium vulgare* var. *daedalea* ergaben die vom oberen, verbreiterten und zerschlitzten Teil des Wedels gewonnenen Sporen bei der Aussaat wieder ausnahmslos den *Lusus*, während die Sporen vom unteren normal gebliebenen Teil des Wedels den Typus der Art entstehen liessen. Das mehrmals wiederholte Experiment ergab immer dieselben Resultate (vgl. auch Ref. 381 b).

V. Pflanzengeographie, Systematik, Floristik.

74. Warming, E. und Graebner, P. Eug. Warming's Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. 3. Aufl. Lfg. 1, p. 1—80 m. Abb. Berlin (Gebr. Borniraeger) 1914.

75. Woynar, H. Zur Nomenklatur einiger Farngattungen. I. *Gymnopteris*. (Hedw. LV [1914], p. 376—377.)

Underwood nahm an, dass die Gattung *Gymnopteris* von Bernhardt 1799 auf *Acrostichum rufum* aufgestellt sei. Auf Grund eingehender Literaturnachweise wird gezeigt, dass die Pflanze *Osmunda discolor* Forster war, was Bernhardt u. a. später auch schon berichtet haben. Die gebräuchliche Anwendung der Gattung *Gymnopteris* auf *Acrostichum quercifolium* Retz. et aff. kann nicht so unrichtig genannt werden, wie Underwood meint.

76. Hieronymus, G. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Pteris*. 1. Über *Pteris longifolia* L. und verwandte Arten. (Hedw. LIV [1914], p. 283 bis 294.)

Unter den von Hooker unter dem Namen *Pteris longifolia* L. als Sammelart zusammengefassten Formen befinden sich einige, die charakteristische Merkmale besitzen, durch keine Übergangsformen verbunden sind, einen bestimmten Verbreitungsbezirk aufweisen und daher als besondere Arten oder doch Unterarten betrachtet werden können. Es werden danach unterschieden:

Pt. longifolia L. (syn. *Pt. stipularis* L., *Pt. semihirta* Lk., *Pt. longifolia* var. *mexicana* Fée und var. *angusta* Christ, *Pt. ophioderma* Fée und *Pt. Purdoniana* Maxon). Seitenfiedern an der Basis gegliedert. Auf den Antillen, im kontinentalen Mittelamerika und Venezuela heimisch. Die var. *bahamensis* (Ag.) Hieron. findet sich in Florida, den Bahamas und Cuba.

Pt. vittata L. (syn. *Polypodium trapezoides* Burm., *Pt. lanceolata* Desf., *Pt. ensifolia* Poir., *Pt. indica* var. A. Poir., *Pt. diversifolia* Sw., *Pt. costata* Bory, *Pt. inaequilateralis* Poir., *Pt. aequalis* Presl, *Pt. Alpinii* Desv., *Pt. microdonta* Gaud., *Pt. Guichenotiana* Gand., *Pt. longifolia* Wall. non L., *Pt. amplexans* Wall., *Pt. acuminatissima* Bl., *Pt. tenuifolia* Braek. und *Pt. vulcanica* Bertol.) zeigt keine Gliederung an der Basis der Fiederblätter und deren kleiner Stiel läuft an der Spindel in Form einer mehr oder weniger deutlichen Kante ein Stück herab. Auf den Kanarischen Inseln, im ganzen Mittelmeergebiet, in ganz Afrika bis zum Kap, Arabien, Madagaskar, Mauritius, Bourbon, Komoren, Ostindien, China, Formosa, Japan, in ganz Malesien, auf den Philippinen, Neuguinea, Neukaledonien, Polynesien und Australien; in Amerika nur kultiviert oder verwildert.

77. Hieronymus, G. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Pteris*. II. Über *Pteris quadriaurita* Retz und einige asiatische, malesische und polynesische *Pteris*-Arten aus der Gruppe und Verwandtschaft dieser Art. (Hedw. LV [1914], p. 325—375.)

Zur Gruppe der *Pteris arnita* Retz werden alle Arten der Sektion *Eupteris* mit gefiederten Blattspreiten und mehr oder weniger tief fiederig geteilten Seitenfiedern, deren unterstes Paar oder unterste Paare öhrchenartige Fiedern (Auriculae) tragen; ferner ist eine den obersten Fiedern ähnliche, meist grössere Endfieder vorhanden. Nervenastomosen kommen nicht oder nur als abnorme Erscheinung vor. Die Arten unterscheiden sich durch die Höchstzahl der Seitenfiedern, durch die Anzahl der untersten Seitenfiederpaare mit Auriculae, den Ort ihres Ansatzes, durch Länge und Breite der Seitenlappen, ihre Ausbildung und die Einbuchtungen zwischen ihnen. Auch in der Nervatur sind Unterschiede.

Eingehend beschrieben und ausführlich besprochen wird eine Anzahl Arten aus dem tropischen kontinentalen Asien, aus Malesien, von den Philippinen, Papuasien und Polynesien, denen später weitere Arten aus diesen Gebieten und aus Afrika und Amerika folgen sollen. Behandelt werden *Pt. quadriaurita* Retz von Ceylon mit var. *Wightii* n. var. aus Ostindien, *Pt. armata* Presl Philippinen, *Pt. flava* Goldmann Luzon, *Pt. glaucovirens* Goldmann Luzon, *Pt. Kiuschiuensis* nov. spec. Kiuschiu-Inseln, *Pt. argyrea* Moore mittleres Ostindien und Java, *Pt. Fauriei* n. sp. Formosa, Südchina, Japan mit var. *minor* n. v. und var. *rigida* n. v., *Pt. aspericalis* Wallich Nepal, *Pt. rosco-lilacina* n. sp. Yunnan (China), *Pt. tricolor* Linden Malakka, Sikkim, Yunnan, *Pt. pacifica* n. sp., der *Pt. Blumeana* Ag. nahestehend, Samoa, Fidchi-Inseln, Neu-Mecklenburg, Insel Hermit, Neu-Guinea, Celebes, Sumbawa, Luzon, *Pt. Cumingii* n. sp. Insel Luzon, *Pt. Blumeana* J. G. Agardh

Java oder Celebes, Ostindien mit var. *mindanaensis* n. v., *Pt. asperula* J. Sm. Luzon, *Pt. Vaupelii* n. sp., der *Pt. repandula* Lk. und der *Pt. Blumeana* Ag. nahestehend, Savaii, *Pt. oshimensis* n. sp., verwandt mit *Pt. asperula* J. Sm. Insel Oshima, *Pt. spinescens* Presl Marianen- und Karolinen-Inseln, *Pt. luzonensis* n. sp., verwandt mit *Pt. asperula* J. Sm., Luzon, *Pt. Hossei* n. sp., der *Pt. parviloëa* Christ anscheinend nahestehend, Siam und *Pt. Perrotteti* n. sp. im Nilgerri-Gebirge und vielleicht auch auf der Insel Luzon mit var. *brevilaciniata* n. v.

78. Benedict (Ref. 327) gibt eine Revision der Gattung *Vittaria* und behandelt zunächst die Arten der Untergattung *Radiovittaria* Benedict 1911, die in Süd- und Mittelamerika heimisch sind.

79. Campbell (Ref. 40, 41 und 241) untersuchte die Gattung *Macroglossum* Copeland, die mit *Archangiopteris* verwandt ist.

Norge, Schweden, Dänemark.

80. Berg, B. *Phyllitis scolopendrium* i grottan Godseller Korphulet i Stora Karlsö. (Svensk Bot. Tidskr. VIII [1914], p. 476.)

81. No. 6, Andr. Spredte bemerkninger om iloraen i nordre Trondhjems amt. (Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1913, Nr. 3.)

82. Sylven, N. Nya växtlokaler från Torne Lappmark. (Svensk Bot. Tidskr. VIII [1914], p. 71—82 m. 4 Textfig.)

83. Heintze, A. Om hydrokor spridning af vegetationsklädda tufvor (Torne Lappmark). (Svensk Bot. Tidskr. VIII, p. 253—262.)

Bemerkenswert ist *Equisetum scirpoides*.

84. Sörlin, A. A. Några för Jämtlands flora nya arter, jämte nya växtlokaler för några sällsyntare. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, p. 266—267.)

85. Serrander, R. Exkursionen till södra Närke juli 1913. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, p. 93—107 m. 12 Textfig.)

86. Andersson, G., Berggren, J., Hammer, J. W., Indebetou, G. och Sylven, N. Stockholmstraktens växter. Förteckning öfver fanerogamer och kärnkryptogamer med fyndorter och frekvensuppgifter, utgifven af Botaniska Sällskapet i Stockholm. 217 pp m. 6 Textfig. Stockholm (Norstedt och Söners) 1914.

87. Selander, St. Sydliga och sydostliga element i Stockholmstraktens flora. (Svensk Bot. Tidskr. VIII [1914], p. 315—356 m. 12 Textkrt.)

88. Almquist, E. Några växtfynd i Bohuslän. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, p. 270—271 m. 1 Abb.)

Neben anderen Funden wird *Asplenium septentrionale* Hoffm. × *A. trichomanes* L. angegeben.

89. Möerner, C. Th. Några spridda växtlokaler (Mölle, Romelanda). (Svensk Bot. Tidskr. VIII, p. 225—226. — Pterid. p. 225.)

90. Hård af Segerstad, F. Spridda bidrag till Smålands, Blekinges och Ölands flora. (Bot. Not. 1914, p. 154—159. — Pterid. p. 159.)

91. Fries, E. Th. Några floristika notiser från Gotland. (Svensk Bot. Tidskr. VIII [1914], p. 263—266.)

92. Raunkiaer, C. Dansk exkursionsflora eller Nogle til bestemmelsen af de Danske blomster og karsporeplanter. 3 udg. v. C. H. O. Neufeld u. C. Raunkiaer. 330 pp. Kopenhagen u. Kristiania (Gyldendalske Bogh.) 1914.

93. Seidelin, A. Vegetationen i nogle Vandhuller i Nordvendsyssel (Nordskagen). (Bot. Tidsskr. XXXIII [1914], p. 372—378.)
94. Warming, E. Aal Praestesø vest for Varde. (Bot. Tidsskr. XXXIII, p. 381—385 m. 1 Abb.)
95. Løge, A. Ekskursionen den 21. Maj 1914 til Ravnsholt Hegn och Kathale Mose. (Bot. Tidsskr. XXXIV [1914], p. 45—54.)
96. Olsen, C. Vegetationen i nordsjællandske *Sphagnum*-moser. (Bot. Tidsskr. XXXIV, p. 1—44 m. 9 Fig. u. 5 Taf.)
97. Winge, Ø. Ekskursionen til Frederiksdal og Kobberdammene den 20. September 1914. (Bot. Tidsskr. XXXIV, 1914, p. 59—61.)
98. Paulsen, O. Ekskursionen til Charlottedals Skov syd for Slagelse den 7. Juni 1914. (Bot. Tidsskr. XXXIV, p. 55.)
99. Warming, E. Om Bornholms plantevækst. (Bot. Tidsskr. XXXIII [1914], p. 281—353.)

Grossbritannien.

100. Pluees, M. British ferns. M. farb. Taf. London.
101. Carter, H. G. Genera of British plants, arranged according to Engler's „Syllabus der Pflanzenfamilien“ (7. ed. 1912), with the addition of the characters of the genera. 121 pp. Cambridge (Univ. Press) 1914.
- Bei den Pteridophyten ist Bowers Klassifikation der Farne und eine Änderung in der Nomenklatur vorgenommen.
102. Spence, M. Flora Orcadensis (Orkney-Inseln). 148 pp. m. Krt. u. Bildn. Kirkwall (D. Spence) 1914.
103. Cowan, A. Notes on some rare ferns. (Brit. Fern Gaz. II [1914], p. 163—166.)
- Aus dem Fort William District werden *Pseudathyrium alpestre flexile*, *Lastrea montana laciniata Novelliana*, *L. m. variegata* und eine der *f. fastigiata* nahestehende *L. dilatata alpina* angegeben (vgl. ferner Ref. 205 u. 388).
- 103a. Wilson, A. and Wheldon, J. A. Alpine vegetation on Ben-y-Gloe, Perthshire. (Journ. of Bot. LII [1914], p. 227—235.)
104. Marshall, E. S. Notes on some plants of Mid-Perth. (Journ. of Bot. LII [1914], p. 164—169. — Pterid. p. 168—169.)
105. Hartley, J. W. and Wheldon, J. A. The Manx sand-dune flora. — Notes on the Manxflora. (Journ. of Bot. LI, p. 170—175, 213—214.)
- Auf den Sanddünen an der Nordküste der Insel Man tritt zwischen dem Sandhalm der Adlerfarn in einer deutlichen Zone auf und wird an manchen Stellen die vorherrschende Art.
106. Salmon, C. E. Notes upon Teesdale plants. (Journ. of Bot. LII, p. 137—141. — Pterid. p. 141.)
107. New ferns. (British Fern Gaz. II [1914], p. 185—186.)
- Aufgeführt werden *Lastrea filix mas grandiceps* Walton von Grinton Moor, Reeth, Yorkshire und *Asplenium trichomanes ramosum* aus der Nähe von Carnforth.
108. Roberts, W. R. Fern notes from Derbyshire. (Brit. Fern. Gaz. II, p. 166—168.)
109. Nicholson, W. A. A flora of Norfolk, with papers on climate, soils, physiography and plant distribution, by members of the Norfolk and

Norwich Naturalists' Society. 214 pp. m. 2 Kart. London (West, Newman and Co.) 1914.

110. Marsh, A. S. The history of the occurrence of *Azolla* in the British Isles and in Europe generally. (Proc. Cambridge Philos. Soc. XVII [1914], p. 383—386.)

Gelegentlich des Auffindens der südamerikanischen *Azolla filiculoides* Lam. in Jesus Ditch, Cambridge, durch H. Jeffrey im Oktober 1913, deren Einschleppungsart dorthin vollkommen unbekannt ist, werden die Unterscheidungsmerkmale gegenüber der in Europa bereits verbreiteten, vom Ontariosee bis Brasilien heimischen *A. caroliniana* Willd. angegeben und die Geschichte der Einführung beider Arten und ihre Ausbreitung in Europa besprochen. *A. caroliniana* wurde im Jahre 1872 nach botanischen Gärten in Europa gebracht, von wo sie in benachbarte Teiche und Sümpfe entwich und sich stark vermehrte. Sie war auch die einzige aus England bekannte Art, bis Ostenfeld gelegentlich der internationalen Exkursion im Jahre 1911 *A. filiculoides* bei Woodbastwick in Norfolk sammelte (New Phytologist XI [1912], p. 127), von wo sie früher mehrfach als *A. caroliniana* angegeben war. Verf. prüfte daraufhin weiteres, als *A. caroliniana* bestimmtes Material und fand *A. filiculoides* auch bei Sunbury, Enfield, bei Almondsbury, West Gloucestershire, und bei Reading; sie ist als Folge der Überflutung über grosse Gebiete in Norfolk verbreitet.

A. filiculoides ist im Jahre 1880 durch Roze nach Bordeaux gebracht und hat sich in Frankreich ausgebreitet. Im Jahre 1900 erreichte sie Italien. Sie ist jetzt auch als Bürger der englischen Flora zu betrachten. In Europa fruchtet sie ganz leicht.

111. Marsh, A. S. *Azolla* in Britain and in Europe. (Journ. of Bot. LII [1914], p. 209—213.)

Ein Abdruck der im vorigen Referat besprochenen Arbeit.

112. Burrell (Ref. 33) beschreibt *Azolla filiculoides* Lam. und ist der Meinung, dass nur diese Art auf den britischen Inseln vorkommt. Ihre Verbreitung in Norfolk wird angegeben.

113. Burrell, W. H. *Azolla caroliniana* Willd. (Journ. of Bot. LII [1914], p. 269—271.) — [Nicht gesehen. Ref.]

114. Goode, G. The adventitious flora of a library court [University Library and Senate House. Cambridge]. (Journ. of Bot. LII, p. 46—47.)

115. Roberts, W. R. Epping forest ferns. (Essex Nat. XVII [1914], p. 284—285.)

116. Orr, M. T. *Pilularia globulifera* L. in Glamorgau. (Tr. Bot. Soc. Edinburgh XXVI [1914], p. 281—285 m. 1 Taf.)

117. Marshall, E. S. A supplement to the flora of Somerset. 242 pp. Taunton (Somersetshire Archaeological and Nat. Hist. Soc.) 1914.

118. Druery, Ch. T. *Lastrea montana cristata gracile* Druery. (British Fern Gaz. II [1914], p. 204—207.)

Die Auffindung dieser Form bei Sticklepath und Dartmoor bei Okehampton in Devonshire wird umständlich geschildert.

Holland, Luxemburg.

119. Jeswiet, J. Eine Einteilung der Pflanzen der niederländischen Küstendünen in ökologische Gruppen. (Beih. Bot. Centrbl. 2. Abt. XXXI [1914], p. 322—372.)

120. Höck, F. Ergänzungen zu meinen Arbeiten über Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas. (Beih. Bot. Centrbl. 2. Abt. XXXII [1914] p. 71—110. — Pterid. p. 100.)

Salvinia auricula wird von Hellegersberg in den Niederlanden an-gegeben.

121. Klein, E. J. *Hymenophyllum* mit Sporangien. (Monatsber. Gesellsch. Luxemburg. Naturfr. N. F. VIII [1914], p. 114, 123.)

Hymenophyllum tunbridgense wurde im Müllertal an den Ritzbachfelsen bei Berdorf fruchtend beobachtet.

Deutschland.

122. Gross, H. Zwei bemerkenswerte Moore in Königsbergs Um-gebung [das Cranzer Hochmoor und das Jungferndorfer Bruch]. Eine formationsbiologische Untersuchung. (Schr. Phys.-ökonom. Gesellsch. Königsberg LIV [1913], p. 25—75 m. 2 Textkart., 2 Textabb. u. 1 Taf. Leipzig u. Berlin [G. B. Teubner] 1914.)

123. Lettau, A. Bericht über floristische Untersuchungen im Sommer 1912 in den Kreisen Rastenburg, Angerburg, Rössel, Insterburg und Gumbinnen. (Bericht ü. d. Tätigkeit d. Preuss. Botan. Vereins 1912. Ebenda p. 153—155.)

124. Führer, G. Floristische Untersuchungen bei Rastenburg und Rosengarten mit besonderer Berücksichtigung der Moore. 1912. (Ebenda p. 156—172.)

125. Lettau und Führer, G. Systematisches Verzeichnis bemerkens-werter Pflanzen aus dem Kreise Rastenburg. (Ebenda p. 173—188. — Pterid. p. 173.)

126. Kalkreuth, P. Beitrag zur Flora des Kreises Lyck. (Ebenda p. 188—195.)

127. Abromeit, J. *Asplenium trichomanes* in Ostpreussen. (Ebenda p. 200—201.)

Gelegentlich eines neuen Fundorts am hohen Alleufer bei Soykamühle, Kr. Allenstein, werden die anderen Vorkommen des Farns in Ostpreussen in der Umgelung des Altgarben und auf dem Lateinerberg bei Heiligenbeil und im Kreise Tilsit erwähnt.

128. Abromeit, J. Vereinsausflug nach Rossitten, Sonntag, den 2. Juni 1912. (Ebenda p. 211—212.)

129. Wichtigere Funde. (Ebenda Pterid. p. 214.)

130. Miesler. Pflanzen aus der Umgebung von Neustadt. (36. Bericht Westpreuss. Botan.-Zoolog. Ver., p. 10. Danzig 1914.)

131. Stark, P. Die Waldvegetation auf der Insel Sylt. (Allg. Bot. Zeitschr. f. Syst. usw. XX [1914] p. 97—103.)

131a. Christiansen (Ref. 385) beschreibt Formen und Missbildungen von *Blechnum spicant* auf Föhr, darunter f. *variegatum* n. f.

132. Rohweder. Schutz der Pflanzenwelt. (Schleswig-Holstein. Natur-u. Vogelschutzbl. III [1914], p. 1—2.)

Dem Aussterben nahe sind in schleswig-holsteinischen Moor- und Heidegebieten *Aspidium montanum*, *Botrychium lunaria*, *B. ramosum*, *Lycopodium selago*, *L. annotinum*, *L. chanaecyparissus*, *Isoetes echinospora* u. a.

133. **Heiner, F.** Standorte seltener wildwachsender Pflanzen im Herzogtum Oldenburg. (Abh. Naturw. Verein Bremen XXIII [1914]. p. 185—194. — Pterid. p. 186.)

134. **Schulz, Aug.** Friedrich Ehrharts Anteil an der floristischen Erforschung Westfalens. (42. Jahresber. Westfäl. Provinzialverein f. Wiss. u. Kunst 1913/14, p. 114—151. Münster 1914.)

135. **Brockhausen, H.** Vegetationsbilder aus der Umgegend von Rheine. (Ebenda p. 158—171.)

136. **Brockhausen, H.** Über das massenhafte Vorkommen einiger seltener Pflanzen in der näheren und weiteren Umgebung von Rheine. (Ebenda p. 207—209.)

Bemerkungen über *Pilularia globulifera*, *Equisetum pratense* und *Lycopodium chamaecyparissus*.

137. **Keener, O.** Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes. II. (Ebenda p. 209—221. — Pterid. p. 210.)

138. **Wiemeyer, B.** Flora von Warstein. (Ebenda p. 171—190. — Pterid. p. 173.)

139. **Barnet, M.** Ergänzungen und Nachträge zur Flora von Paderborn. (Ebenda p. 191—206. — Pterid. p. 203.)

140. **Dahms, W.** Flora von Oelde in Westfalen. (III. Ber. Naturw. Verein Bielefeld u. Umg. 1911—1913, p. 3—107. Bielefeld 1914.)

141. **Boek, W.** Das Naturschutzgebiet bei Sababurg im Reinhardtswald. (Naturdenkmäler, Vorträge u. Aufsätze Heft 7. 51 pp. m. 1 Abb. u. 1 Krt. Berlin [Gebr. Borntraeger] 1914.)

142. **Reinecke, K. L.** Flora von Erfurt. Verzeichnis der im Kreise Erfurt und seiner nächsten Umgebung beobachteten Gefäßpflanzen. (Jahrb. Kgl. Akad. gemeinnützig. Wiss. Erfurt N. F. XL [1914] p. 1—283. — Pterid. p. 27—31.)

143. **Schaefer und Scheibe.** Naturdenkmäler der Herrschaft Schmalkalden. Heft 1. Brotterode und Trusental. 24 Taf. m. Text. Kassel (Kreisherrschaft Schmalkalden) 1914.

144. **Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefäßpflanzenwelt im Jahre 1913. (91. Jahresber. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kult. 1913. I. Bd. II. Abt. Zoolog.-Bot. Sekt. Pterid. p. 134. Breslau 1914.)

145. **Kurtz, E.** Vegetation und Flora des Venn und der Nordeifel in ihrer geologischen und klimatischen Bestimmtheit. (Beil. z. Progr. Realgymn., Düren 1914. 27 pp. m. 1 Krt.)

146a. **Goldschmidt-Geisa, M.** Die Flora des Rhöngebirges. VIII. (Verh. Physik.-mediz. Gesellsch. Würzburg N. F. XLII [1911]: p. 106—125.)

Als Berichtigung wird erwähnt, dass *Asplenium tetrach* L. nicht bei Hünfeld vorkommt.

146b. **Goldschmidt-Geisa, M.** Die Flora des Rhöngebirges. 1. 2. Aufl. (Verh. Physikal.-Mediz. Gesellsch. Würzburg N. F. XLIII. Nr. 4 [1914], p. 151—170.)

Unter Einfügung der 8 in den Verh. Phys.-med. Gesellsch. Würzburg XXXIV—XLII gebrachten Nachträge soll die in der Allg. Bot. Zeitschr. 1900/01 erschienene Flora des Rhöngebirges neu bearbeitet werden. Der vorliegende erste Teil enthält die Pteridophyten. Es werden 41 Arten mit den beobachteten Varietäten und Formen besprochen; darunter befinden sich

mehrere im Gebiet nicht mehr vorkommende Arten. Als neue Form sei erwähnt *Aspidium filix mas* (L.) Sw. f. m. *abrupto-caudatum*.

147. Zimmermann, F. Nachtrag zur Adventiv- und Ruderalflora von Ludwigshafen, der Pfalz und Hessen aus den Jahren 1910, 1911 und 1912. (Ber. Bayer. Bot. Gesellschaft. XIV [1914], p. 68—84.)

148. Poeverlein, H. Neue Beiträge zur Flora der Pfalz. (Mitt. Bayer. Bot. Gesellschaft. IV [1914], p. 131—133. — Pterid. p. 131—132.)

149. Ludwig, A. Die Gefäßpflanzen von Forbach und Umgebung sowie die darauf beobachteten schmarotzenden Pilze, Gallen und teratologischen Bildungen. I. Teil. (Beil. z. Jahresber. d. Oberrealschule zu Forbach, Lothringen 1914 42 pp.)

Es werden 27 Pteridophytenarten mit ihren Varietäten, zahlreichen Formen und den auf ihnen beobachteten Pilzen und Gallen aufgeführt. Näher besprochen wird *Pteridium aquilinum* Kuhn vers. ad f. *gracile* Beck.

150. Höek (Rei. 120) gibt nach Mitteilungen von Zimmermann an, dass *Azolla caroliniana* beim Rennplatz in Mannheim seit 1900 jedes Jahr auftritt, bei Heidelberg aber verschwunden ist.

150a. Lösch, A. Standorte badischer Farne und deren Formen. (Fortsetzung.) (Mitt. Bad. Landesver. f. Naturk. u. Naturschutz Nr. 254 [1914], p. 344—345.)

151. Vollmann, Fr. Flora von Bayern. 840 pp. m. 21 Textabb. Stuttgart (E. Ulmer) 1914. — Pterid. p. 3—23.

152. Vollmann, Fr. Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Bayern. IV. (Ber. Bayer. Bot. Gesellschaft. XIV [1914], p. 109—144. — Pterid. p. 110—111.)

153. Süssenguth, A. Kurze Notizen zur bayerischen Flora. (Mitt. Bayer. Bot. Gesellschaft. IV [1914], p. 160.)

Schweiz.

154. Schinz, H. und Keller, R. Flora der Schweiz zum Gebrauche auf Exkursionen, in Schulen und beim Selbstunterricht. II. Teil: Kritische Flora. 3. Aufl. bearb. v. H. Schinz u. A. Thellung. 582 S. m. Abb. Zürich (A. Raustein) 1914.

Es finden sich mehrere neue Namenskombinationen z. B. p. 370. *Polypodium vulgare* L. subsp. *serratum* (Willd.) Christ var. *Christii* Schinz (= var. *stenobium* Christ).

155. Schinz, H. und Thellung, A. Fortschritte der Floristik. (Ber. Schweiz. Bot. Gesellschaft. XXIII [1914], p. 106—133. — Pterid. p. 107—108.)

156a. Löscher, P. K. Die Erforschung der Flora von Engelberg. (An gelomontana, Jubiläumsausgabe für Abt Leodogar II von Engelberg, 1914, p. 485—501.)

156b. Schnyder, A. Beiträge zur Flora der Kantone St. Gallen und Appenzell (Buchs und Umgebung) aus den Jahren 1910—1913. (Jahrb. St. Gall. Naturw. Gesellschaft. LIII [1913], p. 161—177. St. Gallen 1914.)

Ausser mehreren Einzelfunden behandelt ein Kapitel *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. im Alviergebiet auf dem Schnecken, einem der Annahme nach aus Kreidegestein bestehenden Hügel. Die chemische Analyse des Gesteins ergab jedoch 88% saure unlösliche Silikate, ferner Tonerde und Eisenoxyd

in erheblichen Mengen, dagegen Kalk nur in geringen Spuren. *A. septentrionale* ist also auch hier Kieselpflanze.

157. **Wirth, C.** Flora des Traverstales und der Chasseronkette [Jura, Kt. Waadt bis Kt. Neuenburg]. Monographische Studie. (Beih. z. Bot. Centrbl. 2. Abt. XXXII [1914], p. 195—328. — Pterid. p. 257—259.)

158. **Frick, R. O.** Coup-d'oeil sur la flore du canton de Neuchâtel (Suisse). (La Feuille des jeunes Naturalistes 5. Sér. XLIV [1914], p. 13—15, 26—31 usw.)

158a. **Dubois, Aug.** Liste des espèces nouvelles trouvées sur territoire neuchâtelais depuis la publication de la Flore du Jura et du Supplément de Ch. Henri Godet, soit depuis 1869. (Le Rameau de Sapin XLVIII [1914], p. 34—36.)

An Pteridophyten ist die Flora des Kantons Neuchatel um *Lycopodium alpinum* bereichert worden.

159. **Seifert, F.** Eine botanische Bernina-Reise. (Sitzungsber. u. Abh. Naturw. Ges. Isis, Dresden 1913, p. 55—76 m. 1 Taf. Dresden 1914.)

160. **Bär, J.** Die Flora des Val Onsernone (Bezirk Locarno, Kt. Tessin). Floristische u. pflanzengeogr. Studie. I. Allgemeiner Teil. (Vierteljahrsschr. Naturf. Gesellsch. Zürich LIX [1914], p. 223—563.)

161. **Guigni-Polonia, A.** Circa le stazioni dell'*Ophioglossum vulgatum* nel Locarnese. (Verh. Schweiz. Naturf. Gesellsch. 1914, II. Abt. p. 195—196.)

Die beiden bisher bekannten Fundorte bei Losone und Orselina sind zerstört. Die Pflanze wurde aber bei Piano di Magadino aufgefunden.

162. **Le Brun, P.** Une excursion botanique dans la vallée de Saas (Valais). (La Feuille des jeunes Naturalistes 5. sér. XLIV [Paris 1914], Nr. 523—528. p. 118—124, 138—143, 167—173.)

162a. **Lendner et Beauverd.** L'*Asplenium ruta-muraria* × *septentrionale* Murbeck en Suisse. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. VI [1914], p. 178 u. 215.)

Der Bastard wurde von Lendner im Tal von Salvan bei Marécottes, Wallis, gefunden. Beauverd vergleicht ihn mit dem von Murbeck und findet ein Überwiegen von *A. septentrionale*, so dass er mehr *A. septentrionale* > *ruta muraria* entsprechen würde.

163. **Guyot, H. et Beauverd, G.** Nouvelle station erratique de l'*Asplenium septentrionale* à Genève. (Bull. Soc. Bot. Genève VI, p. 178.)

164. **Lendner.** L'*Ophioglossum vulgare* aux environs de Genève (Ebenda p. 135—136.)

Ophioglossum vulgatum fand sich reichlich in den feuchten Wiesen beim Waisenhaus der Bougeries, campagne de Malagnou, wo es schon 1884 entdeckt worden war.

Oesterreich-Ungarn.

165. **Hayek, A. v.** Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns. 1. Bd. Lfg. 1 u. 2, p. 1—240 m. 113 Textabb. u. 18 Taf. Leipzig u. Wien (Fr. Deuticke) 1914.

Im speziellen Teil werden in den beiden Lieferungen die Sudetenländer behandelt. Es werden die Vegetation in ihrer Abhängigkeit von Klima und Boden und die Pflanzengenossenschaften besprochen und pflanzengeographische Schilderungen der einzelnen Gebirgsteile gegeben (vgl. auch Ref. 61).

166. **Podpera, J.** Über die Möglichkeit der Erhaltung von Naturdenkmälern in den Sudetenländern. (Verh. Gesellsch. Deutsch. Naturforsch. u. Ärzte 85 Vers. Wien 1913, II, p. 143—151. Leipzig [F. C. W. Vogel] 1914.)

Erwähnt werden *Phyllitis scolopendrium* im mährischen Karstgebiet, *Ceterach officinarum* am Schreckenstein bei Aussig in Böhmen, *Notholaena marantae* bei Mohelno in Mähren und *Aspidium thelypteris* früher in Auwäldern der March in Mähren.

167. **Iltis, J.** Die Steppenflora von Schlapanitz und ihre Veränderung in den letzten 50 Jahren. (Verh. Naturf. Verein Brünn LII [1913], p. 252 bis 272 m. 2 Taf. — Pterid. p. 267. Brünn 1914.)

168. **Murr, J.** Urgebirgsflora auf der älteren Kreide. Eine Studie aus den österreichisch-schweizerischen Grenzgebieten (Liechtenstein). (Allg. Bot. Zeitschr. u. Syst. usw. XX [1914], p. 133—138.)

169. **Murr, J.** Der Fortschritt der Erforschung der Phanerogamen- und Gefäßkryptogamenflora von Vorarlberg und Liechtenstein in den Jahren 1897—1912. (50. Jahresber. Landesmus. Vorarlberg p. 11—20. Bregenz 1914.)

170. **Murr, J.** Nachträge zur Flora von Vorarlberg and Liechtenstein. (50. Jahresber. Landesmus. Vorarlberg, p. 20—30.)

171. **Reehinger, K.** Standorte seltener Pflanzen aus Österreich. (Allg. Bot. Zeitschr. f. Syst. usw. XX, Pterid. p. 22.)

172. **Vierhapper, F.** Floristische Mitteilungen. (Verh. Zoolog.-Bot. Gesellsch. Wien LXIV [1914] p. [70]—[76].)

Von Farnen werden erwähnt *Polystichum Lürssenii* (Dörf.) Vierh. [*P. lobatum* (Huds.) Presl × *Braunii* (Spenn.) Fée] aus der Aspanger Klause in den niederösterreichischen Voralpen und *Botrychium matricariae* (Schrk.) Spr. als neu für den Lungau, Salzburg.

173. **Lämmermayr** (Ref. 58) gibt gelegentlich seiner Lichtgenussstudien über Farne *Onoclea struthiopteris* (L.) Hoffm. aus dem Anlauf tale bei Böckstein, *Cryptogramme crispa* (L.) R. Br. nahe der Radeckalpe, *Cystopteris montana* (Lam.) Bernh. aus der Sigmund Thun-Klamm in Salzburg, *Asplenium fissum* Kit. aus dem Veilchental bei Windischgarsten und nahe der Eisenerzer Höhe und Standorte anderer Farne an. Er führt dann die Farnflora aus 50 Höhlen in Steiermark, Krain, Salzburg, Salzkammergut, Nieder- und Oberösterreich auf und gibt aus der Literatur noch einige Funde in anderen Höhlen an. Ferner finden sich Angaben über Farne von Muggel bei Leoben, Polster bei Vordernberg, vom Böhmerwald, Hochkönig, Moserboden im Kapruner Tal und Monte Maggiore in Istrien.

174. **Lämmermayr** (Ref. 59) schildert die grüne Pflanzenwelt einiger Höhlen in Steiermark, Niederösterreich, Oberösterreich und Salzburg.

175. **Vierhapper, Fr.** Zur Kenntnis der Verbreitung der Bergkiefer (*Pinus montana*) in den östlichen Zentralalpen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV [1914], p. 369—407.)

Pteridophyten werden wiederholt als Begleitpflanzen erwähnt.

176. **Frimmel, F. v.** Bericht über die vom Naturwissenschaftlichen Verein der k. k. Universität Wien zu Pfingsten 1911 veranstalteten Reisen nach Südkrain, Istrien und der Insel Arbe. (Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien XII [1914], p. 1—30 m. 2 Taf.)

177. Morton, F. Beiträge zur Kenntnis der Pteridophyten-gattung *Phyllitis*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV [1914], p. 19—36 m. 2 Krt. u. 5 Textabb.)

I. Über die Auffindung von *Phyllitis hemionitis* (Lag.) O. Ktze. im Quarnergebiete. Der Farn wurde in einer Felsspalte am Nordostabsturz der Insel San Gregorio und an einem ähnlichen Standort des Tignarogebirges auf der Insel Arbe in einzelnen Exemplaren gefunden. Die bisher bekannten Standorte (Portugal, Süd- und Ostspanien, Balearen, Südfrankreich, Monaco, Korsika, Sardinien, Italien, Sizilien, Dalmatien, Griechenland, Insel Kreta, Kleinasien, Libanon, Palästina, Tunesien, Algerien, und fraglich auch Marokko), die auf einer Karte gezeigt werden, lassen den Farn als eine circummediterrane Art mit einem Verbreitungszentrum in der westlichen Hälfte des Mittelmeerbeckens erscheinen. Auch den nördlichsten Standort des Farns auf dem Mte. Mauro auf der adriatischen Seite der Apenninischen Halbinsel hält Verf. entgegen der Ansicht von Pampanini für einen ursprünglichen, der auf eine ehemals weitere Verbreitung der Pflanze schliessen lässt.

II. Systematische Stellung, Verbreitung und Ökologie von *Phyllitis hybrida* (Milde) Christensen. Die Auffindung der Art auf der Insel Lussin durch Reichardt im Jahre 1862 und später durch andere sowie die verschiedenen Beurteilungen ihrer systematischen Stellung werden zunächst geschildert. Veri. ist der Ansicht, dass *Ph. hybrida* anatomisch-morphologisch die Gattung *Ceterach* mit der Gattung *Phyllitis* verbindet; es schliesst sich aber mehr an *Ph. hemionitis* als an *Ceterach officinarum* an. Dafür spricht der anatomisch-morphologische Bau (die Endigungen, der Gefässbündel in den Wedellappen, die Stellung der Sori, das Indusium, die das Indusium tragende Unterlage) und die Ökologie. *Ceterach* ist eine durchaus xerophile Pflanze, ein typischer Mauer- und Felsenfarn, mit zeitlebens bleibenden Spreuschuppen und mit Einrollungsfähigkeit der einzelnen Segmente und der Wedel, während *Ph. hybrida* und *Ph. hemionitis* hygro- und ombrophile Arten sind, bei denen sich die Einrollung der alten Wedel nicht findet und Spreuschuppen nur an jungen, noch eingerollten Wedeln vorhanden sind. Sie sind ferner auf das Mediterrangebiet beschränkt, während *Ceterach* bis nach Deutschland hinaufgeht. *Phyllitis hybrida* ist eine selbständige, nicht hybride Art, wofür das Fehlen jeglicher Zwischenformen, die ausserordentliche Fruchtbarkeit und die Konstanz der Art, die in langjährigen Kulturversuchen geprüft wurde, sprechen.

Ausser auf der Insel Lussin kommt sie auf der nahegelegenen kleinen Insel Scoglio Osiri, auf der Insel Arbe und auf den dieser benachbarten Inseln Dolin, San Gregorio und Goli auf den Nordostabstürzen vor. Ihr Wurzelort sind, ebenso wie für *Ph. hemionitis*, sehr schattige und feuchte Spalten, Klüfte und Höhlen im Kalkstein. Die Standorte an stark sonnigen, trockenen oder dem Spritzwasser direkt ausgesetzten Kalkfelsen und an Mauern sind sekundärer Natur; sie zeigen die grosse Anpassungsfähigkeit des Farns an starken Wechsel von Feuchtigkeit, Lichtgenuss und Salzgehalt der Luft. Auf Lussin war die Pflanze ehemals weiter verbreitet als jetzt; das Verschwinden der Wälder hat für sie dort ungünstige Lebensbedingungen geschaffen. *Ph. hybrida*, die vielleicht im Ausklingungsgebiet der *Ph. hemionitis* aus dieser entstanden sein mag, ist ein Endemismus der südlichen Quarnerinseln; ihr Verbreitungszentrum liegt jetzt im Gebiete der Inseln Arbe, Dolin, S. Gregorio und Goli.

178. **Morton, F.** Beiträge zur Flora von Nord-Dalmatien (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, p. 174—183 m. 4 Textabb. — Pterid. p. 174 [Insel Arbe].)

179. **Morton** (Ref. 60) schildert die biologischen Verhältnisse der Vegetation einiger Höhlen im Quarnergebiete und zwar von je zwei Höhlen auf den Inseln Arbe und Lussin, insbesondere auch die darin vorhandenen Farne, und beschreibt als neue Form *Adiantum capillus Veneris* L. f. *subintegrum* Morton et Paulin (m. Abb.), ausgezeichnet durch einzeilige, sehr schütter gestellte, ausserordentlich zarte Blätter mit auffallend kleinen, hellgrünen Fiederabschnitten, das in 4—4,8 m Tiefe zusammen mit dem in 1—2½ m Tiefe wachsenden *A. c. V. f. trifidum* (Willd.) (m. Abb. identisch mit var. *Visianii* Schloss. et Vuk.) in der Höhle im Kreidekalkstein auf der Punta Ferkanjo auf der Insel Arbe vorkommt.

180. **Pevalek, J.** Vegetationsaufnahme der norddalmatinischen Insel Silba (Selve) im Monat Mai. (Nastavnog Vjesnika XXIII, H. 5, 10 pp. Zagreb [Agram] 1914.)

181. **Tuzson, J.** Die Vegetationsformationen des ungarischen Tieflandes. [Ung. u. deutsch.] (Bot. Közlem. XII [1914], p. 51—57.)

182. **Margittai, A.** Beiträge zur Flora des Komitates Turóc. (Ung. Bot. Bl. XIII [1914], p. 72—81. — Pterid. p. 75.)

183. **Budai, J.** Beiträge zur Flora des Komitates Borsod. (Ung. Bot. Bl. XIII, p. 312—326. — Pterid. p. 314.)

184. **Lergyel, G.** Ein botanischer Ausflug in das Bátorliget bei Nyirbátor (Komitat Szaboles). (Ung. Bot. Bl. XIII, p. 220—231.)

185. **Szandovics, R.** Wichtigere Charakterzüge der Flora des Rákos-Gebietes bei [Budapest]. (Földr. Közlem. XLII [1914], p. 21—49.)

186. **Lanyi, B.** Vorarbeiten zur Flora des Csongráder Komitates. (Ung. Bot. Bl. XIII [1914], p. 232—274. — Pterid. p. 242.)

187. **Höhr, H.** Schässburgs Archegoniaten. Ein Beitrag zu Siebenbürgens Kryptogamenflora. (Festschr. z. 37. Vers. ungar. Ärzte u. Naturforsch., h. v. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. Hermannstadt, 1914, p. 82 bis 139. — Pterid. p. 128—139.)

17 Arten von Pteridophyten werden beschrieben und mit ihren Standorten aufgeführt.

188. **Kupesok, S. F.** Beiträge zur Kenntnis des südlichen Teils des Komitats Bács-Bodrog und Syrmiens. (Ung. Bot. Bl. XI, p. 81—96. — Pterid. p. 81—82.)

189. **Rossi, L.** Floristička istraživanja po jugoistočnoj Hrvatskoj. (Floristische Untersuchungen im südöstlichen Kroatien.) (Glasnik Hrvatsk. Prirodosl. Društva XXVI [1914], Zagreb [Agram] p. 164—179, 221—230. — Pterid. p. 221—222.)

Frankreich.

190a. **Gadeau de Kerville, Henri.** Notes sur les fougères. I. Bull. Soc. d. Amis d. Sc. nat., Rouen 1913, p. 139.)

Eine Liste von Farnarten von Europa (74), Frankreich (50) und der Normandie (25).

190b. **Allorge, P.** Contribution à l'étude floristique du Vexin français (Seine-et-Oise). (Bull. Soc. Bot. France LX [1913], p. 609—612. Paris 1914. — Pterid. p. 612.)

191. Laurent, J. Sur l'introduction récente du *Pteris aquilina* L. en Champagne pouilleuse. (Bull. Soc. Bot. France LXI [1914], p. 74—77.)

192. Lévêillé, H. Relevé des herborisations faites dans la Mayenne en 1913. (Bull. Géogr. Bot. XXIV [1914], p. 108.)

193. Lévêillé, H. Les formations végétales dans le Maine. (Bull. Géogr. bot. XXIV, p. 78—80.)

194. Préaubert, E. Résultats d'herborisations en Anjou de 1911 à 1913 (Flore vasculaire). (Bull. Soc. d'Etudes Scient. d'Angers N. S. XII/XIII [1912/13], p. 1—9. Angers 1914. — Pterid. p. 9.)

195. Beauverd, G. Résultats phanérogamiques de l'herborisation du 10 avril 1914 au plateau des Bornes (Haute-Savoie). (Bull. Soc. Bot. Genève 2. sér. VI [1914], p. 216—217.)

Equisetum silvaticum L. wird genannt.

196. Chassagne, M. Plantes nouvelles et localités de plantes rares de la flore d'Auvergne. (Bull. Soc. Bot. France LX [1913], Sess. extr. p. X bis XLVIII. Paris 1914. — Pterid. p. XLV—XLVIII.)

12 Farnarten mit zahlreichen Varietäten und ein Bastard werden aufgeführt.

197. Lavergne, L. Contributions à la connaissance de la flore d'Auvergne, et en particulier de celle des bassins de la Rance et du Célé. (Ebenda p. LI—LVII. — Pterid. p. LVII.)

198. Pagès, E. Géologie du canton de St.-Gervais-sur-Mare (Hérault). (Bull. Géogr. Bot. XXIV [1914], p. 156—171.)

Als neu für l'Hérault wird *Ceterach officinarum* Lam. et DC. var. *crenatum* Moore angegeben.

199. Coste et Soulié. Florule du Val d'Aran ou Catalogue des plantes [dans le bassin supérieur de la Garonne]. (Suite et fin.) (Bull. Géogr. Bot. XXIV, p. 5—47. — Pterid. p. 42—45.)

42 Arten von Pteridophyten werden mit den Fundorten aufgeführt.

200. Jahandiez, E. Les Iles d'Hyères. Histoire, description, géologie, flore, faune. 2e éd. 382 pp. m. 36 Taf., 32 Fig. u. 5 Krt. Carqueiranne 1914.

201. Litardière, R. de. Contributions à l'étude de la flore de Corse. (Bull. Géogr. Bot. XXIV [1914], p. 89—108. — Pterid. p. 89—91.)

Als neu für Korsika wird *Polypodium vulgare* L. var. *rotundatum* Milde genannt.

Spanien, Gibraltar.

202. Barnola, R. P. Joaquín M. de. Notas criptogámicas. IV. Adiciones a la flora pteridológica de la península. (Bol. Soc. Aragonesa Cienc. Nat. XIII [1914], p. 198—202 u. Taf. 3. Zaragoza.)

Dryopteris totta (Willd.) wurde bei Cerrazo 20 km von Torrelavega Cobrecas, Cubon de Cobrecas, rio Albas (Escalante) gefunden.

203. Sennen. Nouveautés pour le futur Flora hispanica. (Bull. Soc. Bot. France LXI [1914], p. 172.)

Eine Zusammenstellung neuer, schon veröffentlichter Funde aus Spanien.

204. Wolley-Dod, A. H. A flora of Gibraltar and the neighbourhood. (Journ. of Bot. LI [1914] Suppl. 131 pp. — Pterid. p. 122—124.)

Vom Felsen von Gibraltar und seiner Nordfront, von San Roque und Algeciras werden 24 Arten Pteridophyten aufgeführt.

Italien.

205. Cowan, A. Notes on some rare ferns. (British Fern Gaz. 11 [1914], p. 163—166.)

Unter den Funden werden erwähnt *Asplenium trichomanes* aus der Reihe der *incisum*-Formen mit $\frac{1}{2}$ Zoll langen und tief gesägten Fiedern vom Lago Maggiore, *A. t. variegatum*, eine *polydactylum*-Form dieser Art und *A. germanicum* aus den italienischen Alpen.

206. Chenevard, P. Contributions à la flore des Préalpes Bergamasques. (Ann. Cons. et Jard. bot. Genève XVIII [1914], p. 129—192. — Pterid. p. 131 bis 132.)

207. Furrer, A. Vegetationsstudien im Bormiesischen. (Inaug.-Diss. Zürich 1914, 78 pp. m. 6 Fig. u. 1 Krt. — Vierteljahrsschr. Naturforsch. Gesellsch. Zürich LIX [1914], p. 145—222 m. 6 Fig. u. 1 Krt.)

208. Bolzon, P. Flora del Monte Marmolada (Dolomiti Agordini-Fassane) con osservazioni sopra talune associazioni. (N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XXI [1914], p. 143—215.)

Unter den 14 aufgeführten Pteridophyten werden als neue Formen (p. 169—170) kurz beschrieben *Polypodium vulgare* L. t. *rotundatum* Milde subf. *pumilum*, *Aspidium lonchitis* Sw. f. *reducta*, *Cystopteris fragilis* Bernh. var. *regia* (Desv.) f. *fumariiformis* Koch subf. *pygmaea* und *Botrychium lunaria* Sw. f. *nanum*.

209. Minio, M. Contributo alla flora del Bellunese. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1914, p. 118—123.)

Aspidium lonchitis und *Asplenium Seelosii* Leybold werden ausführlich besprochen.

210. Fiori, A. et Béguinot, A. Schedae ad floram italicam exsiccataa. (N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XXI [1914]. — Pterid. p. 16 [Venetia].)

211. Fiori, A. La flora dei serpentine della Toscana. II. Confronto tra la flora del M. Ferrato (serpentine) e quella della Calvana (calcarea alberese). (N. Giorn. Bot. Ital. N. S. XXI, p. 216—240.)

Balkan-Halbinsel einschl. Herzegowina und Süd-Dalmatien.

212. Latzel, A. Neuere Ergebnisse der botanischen Erforschung Dalmatiens und der Herzegowina. (Verh. Gesellsch. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien 1913, 2. Abt. p. 654—659. Leipzig 1914.)

Anogramme leptophylla (L.) Lk. an den Felsen nahe Porto Sovra auf der Insel Meleda und ferner an 4 Stellen auf Lapad bei Ragusa.

213. Sagorski, E. Vierter Beitrag zur illyrischen Flora. (Allg. Zeitschr. f. Syst. usw. XX [1914], p. 33.)

214. Kosanin, N. Lebensweise des Kirschlorbeers auf dem Berge Ostrozub in Serbien. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV [1914], Pterid. p. 194.)

215. Pantu, Z. L'*Asplenium germanicum* et l'*Orchis Gennarii* en Roumanie. (Bull. Acad. roumaine II [1914], p. 286—290.)

Russland.

216. **Lindberg, H.** Anmärkningsvärda växtfynd gjorda under en resa sommaren 1913 genom Kuolajärvi till Kujäsha vid Hvita hafvet samt vid Kandalakscha. (Meddel. Soc. p. Fauna et Flora Fennica XL [1913 bis 1914], p. 18—28. Helsingfors 1914.)

216a. **Backman, A. L.** Floristiska meddelanden från Kuusamo. (Ebenda p. 159—161.)

216b. **Montell, J.** Förslag till naturskyddsområde vid Kilpisjauri. (Ebenda p. 175—181.)

216. **Neujukow, F.** *Matricaria discoidea* DC. und *Lycopodium clavatum* L. im Gouvernement Nischnij-Nowgorod. [Russisch u. deutsch.] (Bull. t. angew. Bot. VII [1914], p. 104—106.)

Asien.

217. **Helmboe, J.** Studies on the vegetation of Cyprus based upon researches during the spring and summer 1905. (Bergens Mus. Skrifter N. R. I, Nr. 2 [1914], p. 1—344 m. 144 Abb. u. Krt. — Pterid. p. 25—28.)

20 Arten von Pteridophyten werden aufgeführt. Abgebildet wird *Ophioglossum lusitanicum* L.

217a. The Jerusalem Catalogue of Palestine plants. 3. Aufl. 45 pp. Jerusalem (Fr. Vester u. Co.) 1912.

218. **Komarov, V. L.** Ex herbario Horti Botanici Petropolitani: Novitates Asiae orientalis. Decas secunda. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII [30. Januar 1914], p. 84—87. — Pterid. p. 84—85.)

Aus Kamschatka werden zwei neue Arten, *Dryopteris kamtschatica*, verwandt mit *D. (Ptiloneuron) simulata* Desv. und *D. oreopteris* (Ehrh.) Maxon, und *Ophioglossum thermale*, verwandt mit *O. japonicum* Prtl., beschrieben.

219. **Takeda, H.** Flora of the island of Shikotan. (Journ. Linn. Soc. London Bot. XLII [1914], p. 433—510. — Pterid. p. 498—501.)

220a. **Makino, T.** Observations on the flora of Japan. [Fortsetzung.] (Bot. Mag. Tokyo XXVIII [Juli 1914], p. 174—186.)

Ausser Phanerogamen finden sich 5 Farne als neue Arten oder mit neuem Namen: *Asplenium Nakanoanum*, nahestehend *A. Griffithianum* Hk., *A. angustatum* Sw., *A. concolor* Hk. und *A. ensiforme* Wall., aus der Provinz Osumi (lg. Y. Nakano), *Woodsia* (Euw.) *tsurugisanensis*, nahe verwandt mit *W. Yazawai* Mak., vom Berge Tsurugi-zan in der Provinz Awa auf Shikoku. *Athyrium deltoideofrons* (*A. filix femina* var. *deltoideum* Mak. 1899), *A. major* [majus Ref.] (*A. Wardii* var. *major* Mak. 1899) und *Isoetes asiatica* (*I. echinospora* var. *asiatica* Mak. 1904).

220b. **Matsumura, J.** Icones plantarum Kois.kavenscs. Bd. I. m. Taf Tokyo 1912—1913

Von neuen Arten finden sich *Diplazium simplicifolium* Kodama, verwandt mit *D. lanceum* Presl, und *Dryopteris pseudo-erythrosora* Kodama, verwandt mit *D. erythrosora* var. *obtusata* Makino. *Asplenium Matsumurae* Christ wird in die Gattung *Diplazium* gestellt. Alle drei Arten werden auf den beigegebenen Tafeln abgebildet

221. **Koidzuma, G.** Phytogeographical survey of Mt. Kiso-Ontake. A preliminary note. (Japanisch.) (Bot. Mag. Tokyo XXVIII [1914], p. [5])

bis [21], [49]—[64], [111]—[127] m. 8 Textfig. — Pterid. p. [54]—[57], [111] bis [112], [125].)

222. **Makino, T.** Ein neuer Standort für *Lycopodium inundatum* L. (Japanisch.) (Ebenda p. [94].)

In einem ungefähr 325 m von der Meeresküste entfernten Kiefernwalde bei der Stadt Matsubara, Provinz Hitachi, wurde *Lycopodium inundatum* zusammen mit *Mimikakigusa* (*Utricularia bifida* L.) und Mosen-goke (*Drosera rotundifolia* L.) gefunden.

223. **Nakai, T.** *Plantae novae Coreanae et Japonicae*. I. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII [1914], p. 243—250. — Pterid. p. 243.)

Als neue Art wird *Athyrium excelsius*, verwandt mit *A. melanolepis* Fr. et Sav., aus Korea beschrieben.

224. **Higgins, D. F.** Some ferns of Korea. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 17—19.)

11 Farne wurden der Gattung nach genannt.

225. **Nakai, T.** *Enumeratio specierum filicum in insula Quelpart adhuc lectarum*. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII [1914], p. 65—104.)

Unter den 139 mit Standorten aufgeführten, bisher von der Insel Quelpart bekannten Arten von Pteridophyten sind folgende neuen Arten und Varietäten *Trichomanes amabile*, ähnlich einem kleinen *Tr. radicans*, *Tr. quelpaertense*, verwandt mit *Tr. japonica*, *Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray f. *calliphlebia* Christ (in litt. als Art), *Diplazium Kodamai* (*D. Taquetii* Christ var. *magis incisus* C. Chr. in litt.) vom Habitus des *D. oligophlebium*, *Polypodium lineare* Thbg. var. *ramifrons* und var. *caudatum* und *Lycopodium integrifolium* (Matsuda 1911 als Varietät) Matsuda et Nakai sp. n., zwischen *L. xiphophyllum* und *L. serratum* stehend. Für die Arten der Gattungen *Dryopteris*, *Polystichum*, *Microlepia*, *Diplazium*, *Asplenium*, *Coniogramme*, *Adiantum*, *Pteris*, *Polypodium*, *Cyclophorus*, *Botrychium*, *Equisetum*, *Lycopodium* und *Selaginella* werden Bestimmungsschlüssel gegeben. (Bezüglich der Benennung von *S. caulescens* und *S. involvens* gibt G. Hieronymus in Hedw. LV, p. [102] eine Berichtigung.)

226. **Rosenstock, E.** *Filices extremi orientis novae*. I, II. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII [30. Januar u. 28. Februar 1914], p. 120—127, 128—135.)

Aus China (lg. Cavalerie und Maire) und Japan (lg. Taquet, Faurie und Dr. Sakurai) werden folgende 39 neuen Arten, Varietäten und Formen beschrieben: *Gleichenia* (*Mertensia*) *chinensis*, der *G. arachnoides* Mett. nahestehend, aus Kuy-teheu, *Pteris semipinnata* L. f. *subaequilatera* und f. *inaequilatera* aus China, Korea und Japan, *Pt. dispar* Kze. f. *subaequilatera* ebendaher und f. *inaequilatera* aus China und Korea, *Plagiogyria adnata* (Bl.) var. *distans* und var. *angustata* aus China, *Asplenium* (*Thamnopteris*) *subspatulatum*, verwandt mit *A. spatulatum* Bak. und *A. Grevillei* Wall., aus Kuy-teheu, A. (*Euaspl.*) *saxicola*, dem *A. adiantoides* (L.) nahestehend, aus Kuy-teheu, *A. varians* Hk. et Grev. var. *Sakuraii* aus Japan, *A. (Euaspl.) longkaense*, dem *A. Martianum* C. Chr. gleichend, aus Kuy-teheu, *Athyrium* (*Euath.*) *monticola*, ähnlich dem *A. spinulosum* Milde, aus Yunnan, *A. Clarkei* Bedd. var. *membranacea* aus Kuy-teheu, *A. (Euath.) iseanum*, zur Gruppe des *A. nigripes* gehörig und der var. *dissecta* Moore am nächsten stehend, aus Japan, *A. (Euath.) Mairei*, dem *A. Delavayi* Christ nahe stehend, aus Yunnan, *A. (Euath.) multifidum*, dem *A. umbrosum* A. Br. nahestehend, mit

var. *latisepta*, var. *Sakurarii* und var. *soluta* aus Japan, *Diplazium japonicum* Thbg. var. *latipes* aus Japan, *D. (Eud.) prolixum*, in die Nähe von *D. chinense* (Bak.) gehörend, aus Gan-ehuen und Pin-fa, *D. (Eud.) orientale*, dem *D. polyodioides* Bl. gleichend, aus Kuy-teheu, *Polystichum aculeatum* Sw. var. *setulosum* aus Kuy-teheu, *P. amabile* (Bl.) var. *chinensis* ebendaher, *P. (Eup.) nipponicum*, dem *P. amabile* (Bl.) nahestehend, aus Japan, *P. (Cyrtomium) pachyphyllum*, verwandt mit *P. falcatum* (L. f.), aus Kuy-teheu, *Dryopteris japonica* (Bak.) var. *elongata* ebendaher, *Dr. (Lastrea) mariformis*, zur Gruppe der *Dr. erythrosora* (Eat.) gehörig, ebendaher, *Dr. erythrosora* (Eat.) var. *Cavaleriei* ebendaher, *Dr. (L.) submarginata*, eine Unterart derselben Gruppe, ebendaher *Dr. subtripinnata* (Miq.) var. *Sakurarii* aus Japan, *Dr. (Phegopteris leptogrammoides) aristulata*, ähnlich der *Dr. filix mas* (L.) var. *serotato-dentata* Bedd., aus Kuy-teheu, *Aspidium (Euaspe.) polysorum*, in die Nähe von *A. subtriphyllum* Hk. und *A. nebulosum* Bak. gehörend, aus Kuy-teheu, *Polypodium amoenum* Wall. var. *pilosa* ebendaher, *P. (Goniophlebium) longkyense*, verwandt mit *P. Bodinieri* Christ, von Long-ky in Yunnan, *P. superficiale* Bl. var. *attenuata* und var. *chinensis* aus Kuy-teheu und *P. (Selligoea) Cavaleriei*, der *S. Wrightii* Hk. und der *S. Leveillei* Christ nahestehend, aus Kuy-teheu.

227. **Limpricht, W.** Eine Vegetationsskizze der Tai-hu-Berge (Provinz Kiangsu, China). (91. Jahresber. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kult. 1913, II. Abt. Zoolog.-Bot. Sekt. p. 42—51. Breslau, 1914.)

228. **Matsuda, S.** A list of plants from Ning-po, Cheh-kiang. (Forts.) (Bot. Mag. Tokyo XXVIII [1914], Filices p. 17—19.)

22 Arten und einige Varietäten werden aufgeführt.

229. **Hayata, B.** Icones plantarum Formosanarum nec non et Contributiones ad floram Formosanam IV. 264 pp. m. 180 Textfig. u. 25 Taf. Taihoku, 1. September 1914.

Nach einer kurzen Einleitung werden 285 Arten aufgeführt, darunter p. 129—257 149 Pteridophyten, von denen 83 als neue Arten oder Varietäten beschrieben und fast sämtlich als Textfiguren abgebildet werden. Es sind dies *Selaginella stenostachya*, der *S. leptophylla* Bak. sehr nahestehend, *Lycopodium alpinum* L. var. *transmorrisonense*, *L. cunninghamioides* (ohne Abbild.), dem *L. squarrosum* Forst. nahestehend, *L. juniperistachyum* (ohne Abbild.), *L. pini-folium* Hayata non Bl. p. p., *L. taxifolium* Hayata non Sw.), dem *L. taxifolium* Sw. nahestehend, *L. serratum* Thbg. var. *myriophyllifolium*, *Botrychium leptostachyum*, dem *B. virginianum* Sw. nahestehend, *Trichomanes acuto-obtusum*, verwandt mit *T. nanum*, *T. filiculum* Bory und *T. Kurzii* Bedd., *T. cupressifolium*, dem *T. humile* Forst. nahestehend, *T. palmifolium*, verwandt mit *T. Makinoi* C. Chr. (*T. acutum* Mak.), *T. proliferum* Bedd. und *T. latemarginale* Eat., *Hymenophyllum constrictum*, dem *H. polyanthos* Sw. nahestehend, *H. parallelocarpum*, verwandt mit *H. rarum* R. Br. und *H. Wrightii* v. d. B., *Cystopteris formosana*, verwandt mit *C. japonica* Lueres. und *C. setosa* (Bedd.), *C. sphaerocarpa*, verwandt mit *C. fragilis* Bernh., *C. tenuis* Lowe und *C. moupinensis* Franchet, *Dryopteris (Ctenitis) angustodissecta*, der *D. dissecta* (Desv.) nahestehend, *D. (Eudr.) cyrtolepis*, *D. (Phegopteris) fluvialis*, der *D. crenulato-serrulata* C. Chr. nahestehend, *D. (Eudr.) hypophlebia*, *D. (Eudr.) Kodamai*, *D. (Ctenitis) kusukusensis*, der *D. membranoides* Hayata sehr nahestehend, *D. (Cyclosorus) laevifrons*, verwandt mit *D. truncata* O. Ktze. und *Nephrodium eusorum* Bedd. und ähnlich dem *N. extensum* Bl. var. *minor* Bedd., *D. (Eudr.) thysanocarpa*, ähnlich *Microlepia Wilfordii* Moore und

M. rhomboidea Hook. und auch *Cystopteris Douglasii* Hook. und *C. tasmanica* Hook. nahestehend, *D. (Eudr.) lepidopoda*, der *D. pachyphylla* Hayata nahestehend, *D. (Eudr.) leptorhachia*, der *D. Matsumurae* etwas nahestehend, *D. (Eudr.) melanocarpa*, verwandt mit *D. sparsa* (Don) O. Ktze. und *D. Sabaci*, *D. (Eudr.) membranoides*, nahestehend *Lastrea melanopus* (Hook.) Bedd., *Dictyopteris tenerifrons* (Hook.) Bedd. und *Pleocnemia membranifolium*, *D. (Eudr.) nigrisquama*, der *D. decipiens* nahestehend, *D. (Eudr.) pachyphylla*, der *D. polylepis* nahestehend, *D. (Eudr.) phacolepis*, dem *Nephrodium recedens* Hook. etwas nahestehend, *D. (Eudr.) pseudosieboldii*, verwandt mit *D. podophylla* (Hook.) und *D. Sieboldii*, *D. (Eudr.) reflexipinna*, etwas verwandt mit *D. Maximowiczii* und ähnlich *Lastrea undulata* (Thw.) Bedd., *D. (Eudr.) reflexosquamata*, etwas ähnlich dem *Nephrodium Falconeri* Hook., *D. (Cyclosorus) sophoroides* O. Ktze. f. *ensipinna*, *D. (Eudr.) subdecipiens*, der *D. decipiens* O. Ktze. und *D. nigrisquama* Hayata nahestehend, *D. (Lastrea) sublaxa*, der *D. laxa* nahestehend, *D. (Ctenitis) tenuifrons*, *D. (Eudr.) trichorhachis* (im Text steht *trichorhachis*), der *Lastrea spectabilis* Wall. sehr nahestehend, *Aspidium submembranaceum*, der *Dictyopteris chattagrammica* Bedd. sehr nahestehend, *A. subtriphylum* Hook. f. *cuspidatopinnatum*, *Polystichum atroviridissimum*, *P. constantissimum*, dem *P. varium* Pr. nahestehend, *P. falcatipinnum*, *P. globosum*, dem *P. laserpitiiifolium* nahestehend, *P. horridipinnum*, dem *P. ilicifolium* Don' nahestehend und dem *Aspidium lonchitis* Lowe ähnlich, *P. integripinnum*, dem *Aspidium caducum* Wall. am nächsten stehend und dem *P. lonchitoides* (Christ) Diels ähnlich, *P. prionolepis*, dem *P. caespitosum* Wall. etwas nahestehend, *P. rectipinnum*, *Gymnopteris dichotomophlebia*, verwandt mit *G. variabilis* Bedd. und *G. Feei* Moore, *Nephrolepis tenuissima* (im Text steht *N. tenuissimum*, unter der Abbildung *N. tenuissimum*), *Davallia stenolepis*, der *D. bullata* Wall. nahestehend, *Microlepia grandissima*, verwandt mit *Davallia platyphylla* Don und *D. lonchitidea* Wall., *M. subpinnata*, der *M. speluncae* nahestehend, *M. trichocarpa*, der vorigen Art nahestehend, *Lindsaya kusukusensis*, der *L. cultrata* Sw. und *L. linearis* Sw. nahestehend, *Diplazium arisanense*, *D. costalisorum*, *D. bicuspe.* dem *Asplenium ensiforme* Wall. und *A. apoense* Copel. sehr nahestehend, *D. leiopodium*, dem *D. tenuicaule* Hayata sehr nahestehend, *D. subrigescens*, verwandt mit *Athyrium rigescens* Mak., *D. tenuicaule*, *Asplenium iridiphyllum*, *A. resectum* Sm. f. *adiantifrons*, *A. ritoense*, dem *A. davallioides* Hook. nahestehend, *A. scolopendrifrons*, dem *A. scolopendrioides* J. Sm. nahestehend, *A. tenuicaule*, dem *A. pekinense* Hance nahestehend, *A. tenuissimum*, dem *A. tenuifolium* Don nahestehend, *A. unilaterale* Lam. var. *obliquissimum*, *A. viridissimum*, verwandt mit *A. Mertensianum* Kze. und *A. affine* Sw., *A. Wrightii* Eat. var. *aristato-serrulatum*, *Athyrium erythropodium*, dem *A. macrocarpum* (Bl.) nahestehend, *A. reflexipinnum*, *Blechnum integripinnulum*, dem *B. Fraseri* Luers. nahe verwandt, *Coniogramme parvipinnula*, verwandt mit *C. fraxinea* Fée, *Pteris excelsissima*, der *Pt. excelsa* Gand. sehr nahestehend, *Pt. setuloso-costulata*, verwandt mit *Pt. quadriaurita* var. *setigera* Hook. und *Pt. bauritá* L., *Vittaria arisanensis*. verwandt mit *V. lineata*, *Polypodium arisanense*, dem *P. formosanum* Bak. und *P. amoenum* Wall. nahestehend, *P. decrescens* Christ var. *blechnifrons*, *P. falcatipinnatum*, dem *P. palmatum* Bl. nahestehend, *P. lineare* Thunbg. var. *monilisorum*, *P. pellucidifolium*, dem *P. Engleri* nahestehend, *P. obtusifrons*, dem *P. lineare* Thunbg. und *P. Onoei* Fr. et Sav. nahestehend, *P. pseudotrichomanoides*, dem *P. trichomanoides* Sw. nahestehend, *P. tenuissi-*

num, verwandt mit *P. solidum* Mett., *P. cucullatum*, *P. trichomanoides* und *P. glandulosum* Hook., *Cyclophorus grandissimus*, verwandt mit *Niphobolus linguatus* und *N. costata* (Wall.) Bedd., und *C. transmorrisonensis*, dem *Niphobolus fissus* Bl. nahestehend.

Einige frühere Arten finden ergänzende Beschreibungen, einige werden in andere Gattungen versetzt und einige Varietäten zu Arten erhoben. Abgebildet und meist ausführlich beschrieben werden ferner *Trichomanes filiculum* Bory, *T. humile* Forst., *T. maximum* Bl., *T. orientale* C. Chr., *T. rigidum* Sw., *Hymenophyllum javanicum* Sprg., *Dryopteris* (*Ctenitis*) *apiciflora* (Wall.) O. Ktze., *D.* (*Lastrea*) *aurita* C. Chr., *D.* (*Eudr.*) *crenata* O. Ktze., *D.* (*Ctenitis*) *Eatoni* (Bak.) O. Ktze., *D.* (*L.*) *Beddomei* (Bak.) O. Ktze., *D.* (*L.*) *gracitescens* (Bl.) O. Ktze., *D.* (*Eudr.*) *hirtipes* (Bl.) O. Ktze., *D.* (*Ct.*) *Kawakamii* Hayata, *D.* (*Ct.*) *leucostipes* (Bak.) C. Chr., *D.* (*L.*) *ochthodes* C. Chr., *D.* (*Meniscium*) *prolixa* C. Chr., *D.* (*Eudr.*) *quadripinnata* Hayata (*Microlepia quadripinnata* Hayata 1911), *D.* (*Phegopteris*) *remota* Hayata, *D.* (*Eudr.*) *serrato-dentata* (Bedd.) Hayata (*Dryopteris filix mas* var. *serrato-dentata* Bedd.), *D.* (*Leptogramma*) *squamastipes* C. Chr., *D.* (*Eudr.*) *subexaltata* C. Chr., *D.* (*Leptogr.*) *africana* (Desv.) C. Chr., *D.* (*Eudr.*) *Yabei* Hayata, *Leucostegia parvipinnula* Hayata (*Davallia parvipinnula* Hayata), *Diplazium Kawakamii* Hayata, *Asplenium adiantum nigrum* L., *A. laciniatum* Don und *A. Makinoi* Hayata (*Diplazium Makinoi* Yabe). Ohne Abbildung und Beschreibung finden sich zu Arten erhoben oder zu anderen Gattungen gezogen *Dryopteris* (*Eudr.*) *transmorrisonensis* Hayata (*Polystichum transmorrisonense* Hayata), *Asplenium morrisonense* Hayata (*A. laser pitifolium* Lam. var. *morrisonense* Hayata) und *Athyrium tozanense* Hayata (*Asplenium tozanense* Hayata). (G. Hieronymus weist in Hedw. LXI, Beibl. 1. p. [43] darauf hin, dass schon *Selaginella stenostachys* Warbg. besteht.)

230. **Rechinger** (Ref. 254) führt Farne und Selaginellen von Hongkong, Kanton und aus Ceylon auf.

231. **Hieronymus** (Ref. 76 u. 77) behandelt *Pteris*-Arten aus Ostindien und Ceylon.

232. **Rehnelt, F.** Fünfzig Tage unter den Palmen von Ceylon. (Gartenwelt XVIII [1914], p. 73–76 m. Abb.)

Osmunda javanica und *Gleichenia linearis* werden an ihren natürlichen Standorten abgebildet.

233. **Keilhack, K.** Über tropische und subtropische Flach- und Hochmoore auf Ceylon. (Jahresber. u. Mitt. Oberrhein Geolog. Ver. N. F. IV [1914], p. 76–87.)

Im subtropischen Hochmoor (Gehängemoor) von Nurelia (Nuwara Eliya 1850 m ü. d. M.) wurden von Pteridophyten gesammelt *Odontosoria chinensis* J. Sm., *Phegopteris punctata* C. Chr., *Osmunda javanica* Bl. am fließenden Wasser und *Lycopodium cernuum* L., im Flachmoor ebenda *Dennstaedtia scabra* Moore. *Odontosoria chinensis* J. Sm., *Gleichenia linearis* Bedd. in einer Krüppelform und *Lycopodium cernuum* L. Auf einem in 2250 m ü. d. M. auf dem Talagalla-Berge gelegenen Flachmoore fand sich *Lycopodium carolinianum* L. Auf einem grossen tropischen Flachmoor bei Point de Galle, nur wenige Meter über dem Meeresspiegel gelegen, wuchsen *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott., *N. biserrata* (Sow.) Schott., *Dryopteris gongyloides* O. Ktze., *Acrostichum aureum* L., *Lygodium scandens* (L.) Sw. und *Gleichenia linearis* L.

234. **Domin** (Ref. 265) untersuchte auch zahlreiche Farnvarietäten aus Asien und beschreibt neue Formen aus British-Indien, der malaisischen Halbinsel und Cambødja.

235. **van Alderwerelt van Rosenburgh** (Ref. 245) beschreibt als neue Arten und Varietäten von Malakka *Polypodium sebuliferum* und *P. contiguum* (Forst.) J. Sm. var. *pectinatum*, von Penang *P. bryophyllum* und von Singapur *Selaginella Wallichii* (Hk. et Grev.) Sprg. var. *Walkeri*.

Malaiische und polynesische Inseln.

236. **Hieronymus** (Ref. 76 u. 77) bespricht *Pteris*-Arten von den Philippinen, Celebes, Java, Neuguinea, Marianen- und Karolinen-, Fiji- und Samoa-Inseln, Neu-Kaledonien u. a.

237. **Domin** (Ref. 265) zieht auch zahlreiche Arten der malaisischen und polynesischen Inseln zum Vergleich der australischen Farne zur Untersuchung heran und beschreibt neue Formen aus Malesien.

238. **Gates, Fr. C.** The pioneer vegetation of Taal volcano (Batangas Province, Luzon, Ausbruch 30. Januar 1911). (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX [1914], p. 391—434 m. 10 Taf. — Pterid. p. 422.)

239. **Gates, Fr. C.** Swamp vegetation in hot springs areas at Los Baños, Laguna, P. J. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 495 bis 516 m. 5 Taf.)

Eine Genossenschaft von *Acrostichum aureum* L. (p. 507—508 u. Taf. XIII, Fig. 1—3) wächst im Gebiet der salzhaltigen heissen Quellen. Der Farn bildet dicke Stämme von 30 cm Höhe mit einer 1—2 m hohen Blätterkrone. Besonders gross sind die Blätter in der Nähe von *Acacia farnesiana* Willd. Auch sind die Blätter beim Vorherrschens von *Acrostichum* grösser als bei seinem Eindringen in das Gebiet. In Genossenschaften ohne Leguminosen ist *A.* nur klein.

240. **Gibbs, L. S.** Filices in Gepp, A., A contribution to the flora and plant formations of Mount Kinabalu and the highlands of British North Borneo. (Journ. Linn. Soc. London, Bot. XLII [1914], p. 1—240 m. 8 Textfig. u. 8 Taf. — Pterid. p. 195—208.)

241. **Campbell, D. H.** The genus *Macroglossum* Copeland. (Philippine Journ. of Sc., C. Bot. IX [1914], p. 219—225 m. 4 Textfig. u. 1 Taf.)

Zu der von Copeland 1909 aufgestellten Gattung *Macroglossum* gehört ausser *M. Alidae* Copel. von Borneo auch noch die im Botanischen Garten von Buitenzorg kultivierte *Angiopteris Smithii* Raciborski unbekannter Herkunft; von beiden Arten werden Blattstücke abgebildet. Die Unterschiede von *Macroglossum* gegenüber *Angiopteris* werden besprochen. Ausser einer anderen Blattform besitzt *Macroglossum* auch dickere Blätter, Schleimkanäle und Wülste zwischen den länglichen Sori, so dass diese in Vertiefungen stehen, ferner ein ansehnliches Indusium aus verzweigten Haaren und 30 (*M. Smithii*) oder mehr als 60 (*M. Alidae*) Sporangien im Sorus. Die Sporangien sind auf der Bauchseite abgeflacht, und die braunen Zellen fehlen bei *M. Alidae* auf dieser Seite ganz oder sind bei *M. Smithii* nur wenig entwickelt. Der Annulus fehlt bei *M. alidae*, ist bei *M. Smithii* vorhanden und bei *Angiopteris* kräftig entwickelt. *Macroglossum* steht der Gattung *Archangiopteris* näher als der Gattung *Angiopteris*.

242. **Campbell** (Ref. 40 u. 41) berichtet über den Bau und die Verwandtschaft von *Macroglossum Alidae*.

243. **Campbell, D. H.** Notes on collecting ferns with particular reference to certain Borneo ferns of considerable interest. (Sarawak Museum Journ. II [1914], p. 73—78.)

244. **Koorders-Schumacher, A.** Systematisches Verzeichnis der zum Herbar Koorders gehörenden, in Niederländisch-Ostindien besonders in den Jahren 1888—1903 gesammelten Phanerogamen und Pteridophyten. 12. Lfg. Buitenzorg (Mai 1914). III. Abt. Celebes. — Pterid. p. 135—140.

109 Pteridophyten werden dem Namen nach und mit den Einsammlungsnummern aufgeführt.

245. **van Alderwerelt van Rosenburgh, C. R. W. K.** New or interesting malayan ferns 6. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, 2. Ser. XVI [Juli 1914] 60 pp. m. 3 Textfig. u. 10 Taf.)

Von den Sunda-Inseln und einzelne Arten auch von Malakka und aus Neuguinea werden 124 Arten von Pteridophyten mit verschiedenen Varietäten und Formen und in einem Appendix 18 Farnarten mit Varietäten behandelt. Neue Arten und Varietäten sind *Alsophila heteromorpha* von Sumatra, *A. heterophylla*, ähnlich der *A. subdimorpha* (Copel.), von Sumatra, *Asplenium glaucostipes*, verwandt mit *A. salignum* Bl., von Sumatra, *A. teratophylloides* (n. Abb.), verwandt mit *A. stenochlaenoides* v. A. v. R. (n. Abb.) und der *A. Wightianum* Wall. gleichend, von Celebes, *A. acutiusculum* Bl. f. *simplicivenia*, *Athyrium appendiculiferum* von Sumatra, *Blechnum orientale* L. f. *subsemihastata*, *Cyathea senex* von Sumatra, *C. patellifera* von Sumatra, *Cyclopeltis latupana* vom Mt. Latoepa auf Celebes, *Dennstaedtia canaliculata*, ähnlich der *D. articulata* Copel., von Java, *D. terminalis* (n. Abb.), einer wiederholt zerschnittenen *Davallia* gleichend, von Sumatra, *D. paraphysata* von Java, *Diplazium* (Eud.) *Vanvureni* von Celebes (lg. Kapt. van Vuuren), *D. (Eud.) chrysocarpum*, dem *D. umbrosum* Bedd. ähnlich, von Sumatra, *D. asperum* Bl. var. *subpolypodioides* von Sumatra, *D. (Anisogonium) asperulum* von Celebes, *Dryopteris (Lastraea) squamulifera*, verwandt mit *Dr. pulvinifera* O. Ktze., von Sumatra, *Dr. (L.) badia* von Sumatra, *Dr. (L.) propria* von Celebes, *Dr. (L.) persquamifera* von Celebes, *Dr. (L.) tabaccoma* von Sumatra, *Dr. (Nephrodium) hamifera*, der *Dr. tatebrosa* C. Chr. nahestehend, von Sumatra, *Dr. pilosquamata* v. A. v. R. var. *obtusata* von Sumatra, *Dr. (Cycloserus) peltata* von Sumatra, *Elaphoglossum (Aconiopteris) permutatum*, verwandt mit *E. laurifolium* Moore, von Sumatra und var. *mutatum* von Celebes, *E. (Ac.) heterolepium* von Celebes, *Hemitelia (Amphicosmia) confluens* von Sumatra, *H. (Amph.) singalanensis* vom Mt. Singgalang auf Sumatra, *H. (A.) alsophiliiformis* von Sumatra, *H. (A.) horriatipes* von Sumatra, *H. (A.) merapiensis* vom Mt. Merapi auf Sumatra, *Humata subtilis* v. A. v. R. f. *major* von Soela, *Hymenophyllum (Euh.) longifolium* von Celebes, *H. (Euh.) taliabense*, verwandt mit *H. batuense* Rosenst., von Taliabo, Soela, *H. (Leptoclonium) perparvulum* von Sumatra, *H. (L.) macrosorum* von Sumatra, *Hypolepis bivalvis* (n. Abb.), vermutlich verwandt mit *H. millefolium* Hook. und der *Dennstaedtia scandens* Moore gleichend, von Sumatra, *Lindsaya (Eul.) propria* von Java, *L. (Eul.) bullata* von Java, *L. (Eul.) diplosora* von Sumatra, *L. (Eul.) triposora*, der vorigen Art verwandt, von Sumatra, *L. (Eul.) multisora* von Celebes, *Oleandra geniculata* von Java, *Phegopteris (Euph.) heterolepia (Dryopteris heterolepia* v. A. v. R. mser. in herb.) f. *typica* von Java und var. *remota* von Sumatra, *Ph. (Euph.) schizoloma (Dryopteris schizoloma* v. A. v. R. mser. in herb.) von Borneo, *Ph. (Euph.) oppositipinna (Dryopteris oppositipinna* v. A. v. R. mser.

in herb.) von Sumatra, *Ph. (Euph.) melanolepis (Dryopteris melanolepis* v. A. v. R. mscr. in herb.) von Sumatra, *Ph. (Euph.) atroviridis (Dryopteris atroviridis* mscr. in herb.) von Sumatra, *Ph. (Goniopteris) paucijuga (Dryopteris paucijuga* v. A. v. R. mscr. in herb.), der *Ph. diversiloba* v. A. v. R. nahestehend, von Java, *Ph. (G.) perrigida (Dryopteris perrigida* v. A. v. R. mscr. in herb.) von Sumatra, *Ph. stegnogramme* (Bl.) Mett. var. *meniscioides* von Sumatra, *Pleocnemia fimbrillifera (Aspidium fimbrilliferum* v. A. v. R. mscr. in herb.) von Sumatra, *Pleopeltis (Eupl., Lepisorus) insperata (Polypodium insperatum* v. A. v. R. in herb.) von Sumatra, *Pl. (Eupl., L.) Smithii (Polypodium Smithii* v. A. v. R. mscr. in herb.), der *Pl. revoluta* v. A. v. R. nahestehend, *Pl. insignis* (Bl.) Bedd. f. *aperta* von Sumatra, *Pl. (Eupl., Phymatopsis) Matthewi* von Sumatra, *Pl. taeniata* (Sw.) v. A. v. R. f. *submarginalis* von Sumatra und f. *connata* von Basilan, *Pl. subtaeniata (Polypodium subtaeniatum* v. A. v. R. mscr. in herb.), der vorigen Art verwandt, von Sumatra, *Pl. (Eupl., Ph.) taenitidis (Polypodium taenitidis* v. A. v. R. mscr. in herb.), aus derselben Verwandtschaft, von Sumatra, *Pl. taenifrons (Polypodium taenifrons* v. A. v. R. mscr. in herb.), aus derselben Verwandtschaft, von Celebes, *Polypodium (Eup., Integrifolia) ciliiferum*, dem *P. setosum* Pr. nah stehend, von Sumatra, *P. (Eup., I.) planum*, dem *P. subfasciatum* Rst. nahestehend, von Sumatra, *P. (Eup., Pinnatifida) setuliferum*, dem *P. subpinnatifidum* Bl. sehr nahestehend, von Malakka und Sumatra, *P. (Eup., P.) gedeense* vom Mt. Gedeh auf Java, *P. (Eup., P.) Marhae*, dem *P. obliquatum* Bl. etwas gleichend, von Celebes, *P. (Eup., Pinnata) Matthewianum* (m. Abb.), nahestehend *P. glandulosum* Hook. und *P. Schefferi* v. A. v. R., von Java, *P. (Eup., P.) pillatum* (m. Abb.), verwandt mit *P. Schefferi* v. A. v. R., von Sumatra, *P. (Eup., P.) bryophyllum*, verwandt mit *P. Matthewianum* v. A. v. R., von Penang *P. clavifer* Hook. var. *calvum* von Soela, *P. repandulum* Mett. f. *pilosa* von Java, Sumatra, Britisch-Indien und Ceylon, *Schizoloma (Isotoma) Stortii*, der *Sch. Walkerae* Kuhn nahestehend, von Borneo (lg. Capt. van Genderen Stort), *Scleroglossum pyxidatum* (m. Abb., *Vittaria pyxidata* v. A. v. R. mscr. in herb.), sehr ähnlich dem *Polypodium pyxidiforme* v. A. v. R., von Borneo, *Trichomanes (Eutr., Ptilophyllum) perpusillum*, verwandt mit *Tr. Nymani* Christ, von Neuguinea, *Tr. bilabiatum* Nees et Bl. f. *subtipunctata* von Java *Tr. (Eutr., Trichomanopsis?) paniculatum*, zuweilen dem *Tr. humile* Forst. ähnlich, von Java, *Vittaria scolopendrina* (Bory) Thw. f. (var.?) *pallidior* von Sumatra, *Lycopodium (Urostachys, Phlegmaria) rupicolum*, verwandt mit *L. squarrosum* Forst., von Neuguinea, *L. (U., Phl.) setifolium*, dem *L. pinifolium* Bl. verwandt, von Borneo, *L. (Rhoplostachys, Diphassium) penicilliferum* (m. Abb.) von Celebes, *Setaginella (Heterophyllum, Monostelicae, Decumbentes) ceratocaulos* von Java, *S. (H., M., Radicantes) repens* von Nord-Borneo, *S. (H., M., R.) lonko-batu* Hieron. et v. A. v. R. (malaischer Name lonko-batu), verwandt mit *S. atroviridis* Sprg. und *S. Dielsii* Hieron., von Celebes, *S. (H., M., R.) sumatrana* Hieron. et v. A. v. R., ähnlich der *S. atroviridis* Sprg., von Sumatra, *S. (H., M., Ascendentes) billitonensis (S. Grabowskyi* v. A. v. R. 1911, non Warbg.), ähnlich der *S. sungemagneana* v. A. v. R., von Billiton, *S. (H., M., A.) sibogana* v. A. v. R. 1913, der *S. Grabowskyi* Warbg. verwandt, von Siboga, Sumatra, mit var. *subbinervia* von Java, *S. (H., M., A.) Vanvuureni* von Celebes (lg. Capt. van Vuuren), *S. grandis* Bak. f. *angustior* und f. *latior* von Borneo, *S. (H., M., A.) longistipes* von Borneo, *S. (H., M., A.) fimbriifera* von Borneo, *S. frondosa* Warbg. var. *ciliata* von Borneo, *S. (H., M.,*

Intertextae karimatae von den Karimata-Inseln. S. (*H., M., Suberosae*) *subcalcarata*, verwandt mit *S. myosuroides* Sprg., von Borneo, S. *d'Armandvillei* v. A. v. R. 1911, verwandt mit *S. brachystachya* Speg. und *S. subfimbriata* v. A. v. R., mit var. *busuensis* vom Mt. Boesoe auf Celebes, S. (*H., Pleiostelicae*) *tylophora* von Sumatra. S. *Wallichii* (Hk. et Grev.) Sprg. var. *Walkeri* von Singapore (fg. Walker). S. (*H., Pl.*) *elliptica*, verwandt mit der vorigen Art, von Sumatra, *S. muricata* (Ces. var. *inermis* (*S. Willdenowii* A. Br. non Bak.) von Neuuguinea. S. (*H., Pl.*) *junium* von Borneo, S. (*H., Pl.*) *plicata* von Borneo, S. (*H., Pl.*) *maxima* von Borneo, S. (*H., Pl.*) *latupana* vom Mt. Latoepa auf Celebes und S. (*H., Pl.*) *denuana* von Denoe auf Java.

In dem nach dem 1. Januar 1914 geschriebenen Appendix werden noch folgende neuen Arten und Varietäten beschrieben: *Anthrophyum vittarioides* Bak. var. *major* von Sumatra, *A. parvulum* Bl. var. *subsemicostatum* von Sumatra, *Aspidium* (*Sagenia*) *prominens*, verwandt mit *A. malayense* Christ, von Sumatra, *Asplenium borneense* Hook. f. *truncata* von Sumatra, *Cyclophorus varius* (Klf.) Gaud. var. *flabelliformis* von Sumatra, *Dryopteris subarborea* (Bak.) C. Chr. var. *glabrior* von Sumatra, *Hymenophyllum* (*Euh.*) *pilosum* von Sumatra, *Pleopeltis* (*Eupl., Pleuridium*) *lucidula*, der *Pl. albula* v. A. v. R. nahestehend, von Borneo, *Polypodium serrato-dentatum* v. A. v. R. var. *major* von Sumatra, *P. contiguum* (Forst.) J. Sm. var. *pectinatum* von Malakka, *Polystichum aculeatum* (L.) Schott var. *mucronipinnulum* von Java und *P. truncatulum* (n. Abb.), dem *P. lobatum* Pr. nahestehend, von Java.

Von *Leptochilus decurrens* Bl. ist die var. *rasamatae* zu streichen, da sie nur eine ungeteilte Form von *L. diversifolius* C. Chr. ist. Bei *Lycopodium phlegmarioides* Gaud. stehen die Blätter deutlich vierzeilig aber nicht dekussiert, so dass man von lateralen grösseren und intermediären kleineren Blättern sprechen kann, und die die Spitzen der 4 Blätter desselben Querschnitts verbindenden Linien bilden ein regelmässiges Trapez. *L. pseudo-phlegmarioides* dürfte nur eine Form von *L. phlegmarioides* sein. *Pleopeltis crenulata* (Kze.) v. A. v. R. (*Polypodium crenulatum* Kze.) von Celebes steht der *Pl. taenifrons* v. A. v. R. nahe, aber die Hauptseitennerven werden durch 3 gebogene, parallel zur Costa verlaufende Quernerven verbunden (n. Abb.). Von mehreren Arten werden ihr Vorkommen von bisher nicht berichteten Inseln angegeben und Abweichungen in der Gestalt beschrieben.

246. **Rosenstock, E.** Filices sumatranæ novæ. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII [31. März 1914], p. 212—221.)

Aus den Sammlungen von Dr. med. Joh. Winkler aus den südwestlichen Batakländern, besonders der Umgegend von Pea Radja, und von W. Grashoff von der Westküste Sumatras werden folgende 24 neuen Arten, Varietäten und Formen beschrieben: *Gleichenia linearis* (Burm.) var. *inaequalis* und var. *tetraphylla*, *Alsophila* (*Euals.?*) *apiculata*, *Trichomanes* (*Cephalomanes*) *Foersteri*, aus der Gruppe des *Tr. javanicum* Bl., *Davallia solida* Sw. var. *tomentella*, *Lindsaya pectinata* Bl. f. *dimorpha*, f. *truncatiloba*, *L. orbiculata* Mett. var. *sumatrana*, *Plagiogyria sumatrana*, ähnlich *P. pycnophylla* Kze. und *P. tuberculata* Copel., *Asplenium* (*Euaspl.*) *scalare*, dem *A. spatulatum* Bak. nahestehend, *A.* (*Euaspl.*) *Grashoffii*, dem *A. squamulosum* Bak. nahe stehend, *Diplazium* (*Eud.*) *Grashoffii*, an *D. pinnatifidum* Kze. erinnernd *Phyllitis* (*Macrophyllidium* sect. nov.) *Grashoffii*, die gefiederten Blätter denen des *Asplenium macrophyllum* Sw. gleichend, *Dryopteris* (*Lastrea*) *aureo-viridis*, der *Dr. flavovirens* Rosenst. nahestehend, *Dr.* (*Eunephrodium*) *Batacorum*, der

Dr. stipellata (Bl.) nahestehend, mit var. *Winkleri*, *Dr. (Lastrea) divergens*, mit *Nephrodium brachyodon* Kze. vielleicht verwechselt, *Dr. (Phegopteris) polita*, ähnlich der *Dr. sparsa* (Don), *Polypodium (Eup.) Winkleri*, habituell zwischen *Prosaptia contigua* Presl und *Pol. obliquatum* Bl. stehend, *P. persicifolium* Desv. var. *Mettenii*, *P. pyrolifolium* Goldm. var. *sumatrana*, *P. (Pleopeltis) Batacorum*, verwandt mit *P. stenophyllum* Bl., *P. (Pl.) papilligerum*, verwandt mit der vorigen Art und fertile Wedel denen von *P. taeniopsis* Christ gleichend, und *P. (Pl.) angustato-decurrrens*, aus der Gruppe des *P. rupestre* und ähnlich dem *P. taeniopsis* Christ f. *pluriserialis* Rosenst.

247. Copeland, B. E. New Sumatran ferns. (Philippine Journ. of Sc., C. Bot. IX [Juni 1914], p. 227—233.)

Aus einer von C. J. Brooks bei Lebong Tandai, Benkoelen, Sumatra angelegten Sammlung werden 21 Farne aufgeführt, von denen als neue Arten beschrieben werden *Marattia caudata*, *Trichomanes pulcherrimum* verwandt mit *Tr. speciosum* Willd. und ähnlich *Tr. aphlebioides* Christ, *Dryopteris paleata*, verwandt mit *Dr. Hallieri* (Christ) C. Chr. und *Dr. crinipes* (Hook.) O. Ktze., *Tectaria (Pleocnemia vel Arcypteris) olivacea*, ähnlich der *T. leuzeana*, *T. (Digrammaria) elliptica*, zwischen *T. ambigua* (Presl.) und *T. gigantea* (Bl.) stehend, *Leptochilus ovatus*, ähnlich dem *L. decurrrens* Bl., *Athyrium Brooksii* aus der Gruppe des *Ath. Swartzii* (Bl.), *Asplenium (Thamnopteris) oblanco-latum*, breiten Formen von *A. colubrinum* Christ ähnlich, *Microlepia Brooksii*, ähnlich der *M. trichosticha* J. Sm., *Davallia sumatrana*, verwandt mit *D. decurrrens* Hook., *Pteris Brooksii* aus der Gruppe der *Pt. quadriaurita*, *Vittaria (Taeniopsis) sessilis*, *Prosaptia semicrypta*, *Loxogramme Forbesii*, vielleicht mit *L. Blumeana* Presl. var. *Forbesii* Racib. identisch, *L. Brooksii* und *Polypodium (Phymatodes) craspedosorum*.

248. Robinson, W. J. A taxonomic study of the Pteridophyta of the Hawaiian Islands. IV. (Bull. Torr. Bot. Club XLI [1914], p. 51 bis 59 m. Taf. 1—2.)

Der Schluss der Pteridophytenflora der Hawaiischen Inseln bringt die Gattungen *Lycopodium* mit 10, *Psilotum* mit 2 und *Selaginella* mit 4 Arten, für welche Bestimmungsschlüssel, Standortsangaben und einige Bemerkungen gegeben werden. Abgebildet werden *Lycopodium nutans* Brack, und *L. phyllanthum* Hk. et Arn.

249. Copeland, E. B. Hawaiian ferns collected by M. l'Abbé U. Faurie. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX [September 1914], p. 435—441.)

In der Farnflora der Hawaiischen Inseln, die von Dr. W. J. Hillebrand (1888) sehr gründlich erforscht ist, sind die beiden auf den Inseln von einem gemeinsamen Vorfahren aus entstandenen Gattungen *Diellia* und *Sadleria* mit einer ansehnlichen Zahl von Arten und die gleichfalls dort gebildeten Arten der grossen Gattung *Asplenium* besonders bemerkenswert. Aus einer in den Jahren 1909 und 1910 von U. Faurie auf Hawaii angelegten Sammlung werden 15 Farne aufgeführt, unter denen als neue Arten beschrieben werden *Athyrium mauianum*, verwandt mit *A. Fenzlianum*, *A. marginale* und *A. deparioides*, von Maui, *A. kaalaanum*, verwandt mit *A. japonicum*, von Kaala, *Sadleria Fauriei*, der *S. cyatheoides* am nächsten stehend, *Asplenium Cookii*, aus der Gruppe des *A. caudatum* Forst., *A. mirabile*, verwandt mit *A. horridum*, *Elaphoglossum Fauriei*, ähnlich dem *E. gorgoneum*, und *E. crassicaule* aus derselben Gruppe, *Asplenium marginale* Hillebr. wird zu *Athyrium* und *Davallia macraeana* Hk. et Arn. zu *Lindsaya* gestellt. *Asplenium caudatum*

Forst. var. *sectum* Hillebr. wird als *A. sectum* (Hillebr.) Copel. und *A. dissectum* Brack. var. *kauaiense* Hillebr. als *A. nephelophyllum* Copel. nom. nov. zur Art erhoben. Neu für Hawaii sind drei von dort bisher nicht angegebene kosmopolitische Arten, *Athyrium esculentum* (Retz.) Copel., *Adiantum cuneatum* Lgsd. et Fisch. und *Pteris longifolia* L.

250. Merrill, E. D. An enumeration of the plants of Guam. (Ebenda p. 17—155. — Pterid. p. 41—47.)

46 Arten von Pteridophyten werden aufgeführt, darunter als neue Art *Dryopteris* (*Nephrodium*) *depauperata* Copel., deren Diagnose gegeben wird.

251. Hieronymus, G. Eine neue *Selaginella*. (Engl. Bot. Jahrb. LII [24. November 1914], p. 1—3.)

Die von Volkens auf der Karolineninsel Yap gesammelte neue Art wird *Selaginella Volkensii* benannt; sie ist der *S. Menziesii* (Hk. et Arn.) Sprg. am nächsten verwandt.

252. Copeland, E. B. New Papuan ferns. (The Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX [Februar 1914], p. 1—9.)

Aus der Sammlung von C. King in Ambasi, Papua, werden aus Neuguinea 22 Farne besprochen und darunter als neue Arten beschrieben *Cyathea* (*Alsophila*) *woodlarkensis* von der Woodlark-Insel, *C. scabrisceta*, verwandt mit *C. crinita* (Hook.), *Dryopteris* (*Thelypteris*) *bipinnata*, aus der Gruppe der *Dr. immersa* und der *Dr. Schultzei* Brause nahestehend, *Dr. (Nephrodium) angusta*, aus der Gruppe der *Dr. sagittifolia* (Bl.) O. Ktze., *Dr. (Meniscium) obtanceolata*, aus der Gruppe der *Dr. simplicifolia*, *Dr. uniauriculata*, verwandt mit *Dr. lineata* (Bl.) C. Chr., *Tectaria gymnocarpa*, aus der Gruppe der *T. cicutaria* und der *Pleocnemia membranacea* Bedd. nahestehend, *T. Kingii*, verwandt mit *T. subaequale* (Rosenst bei *Aspidium*) Copel. n. comb., von der Woodlark-Insel, *Athyrium fimbristegium*, aus der Gruppe des *Ath. silvaticum* (Bl.) Milde, *Adiantum Kingii*, *Polypodium* (*Eup.*) *subreticulatum*, ähnlich *P. congenerum* und *P. diplosorum* Christ, *P. (Eup.) Shawii* (lg. P. C. Shaw), aus der Gruppe des *P. obliquatum* Bl. und dem *P. multicaudum* Copel. ähnlich, *P. (Goniophlebium) tenuissimum*, verwandt mit *P. subauriculatum* Bl., *P. (Phymatodes) glossophyllum*, verwandt mit *P. linguaeformis* Mett., *P. mindanense* Christ und *P. neo-guineense* Copel., *P. (Ph.) tenuinerve*, aus der Gruppe des *P. phymatodes*, *P. (Ph.) tuanense*, verwandt mit *P. euryphyllum*, vom Mt. Tuan, und *Aglaomorpha* (*Holostachyum* subgen. nov.) *Buchanani*, verwandt mit *A. (H.) Schlechteri* (Brause bei *Polypodium*) Copel. comb. nov. Zu dieser Gattung wird auch *Dryostachyum Hieronymi* Brause als *Aglaomorpha Hieronymi* (Brause) Copel. gestellt.

253. van Alderwerelt van Rosenburgh (Ref. 245) gibt auch einige Farne für Neuguinea an, darunter als neue Arten *Trichomanes perpusillum*, *Lycopodium rupicolum* und *Selaginella muricata* Ces. var. *inermis*.

254. Reehinger, K. Botanische und zoologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Forschungsreise nach den Samoa-Inseln, dem Neuguinea-Archipel und den Salomonsinseln von März bis Dezember 1905. V. Teil. (Denkschr. K. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LXXXIX [1914], p. 443—708 m. 32 Textfig. u. 9 Taf.)

Der vorliegende 5. Teil enthält u. a. die Bearbeitung der Pteridophyten des Neuguinea Archipels mit Beiträgen zur Kenntnis seiner pflanzengeographischen Verhältnisse und Vegetationsformen, von Ceylon, Hawaii und Hongkong vom Verfasser selbst, ferner Nachträge und Berichtigungen zu den

früheren Teilen, darunter die *Selaginellaceae* der Samoainseln von G. Hieronymus.

In der Einleitung wird die charakteristische Flora der Strandformationen, und zwar des Strandwaldes, der Flachküste, der Mangrove- und Nipa-Formation mit *Acrostichum aureum* als tonangebender Art, sowie der Inlandsformationen, und zwar des tropischen Regenwaldes, des sekundären Waldes, der Alang-Alang-Formation, der Buschvegetation der trockenen Berghänge mit *Lygodium scandens* als tonangebender Art, der Formation des *Rubus*-Gestrüppes auf trockenen Bergkämmen, der Krater, der Unkräuter in Pflanzungen und die Zier- und Kulturpflanzen der Eingeborenen geschildert und dabei zahlreiche Farnarten angegeben.

Aus der Flora der Shortlandsinseln (p. 462—463) werden 8 Pteridophytenarten aufgeführt, darunter *Selaginella poperangensis* Hieron. als neu.

Von Pteridophyten des Neuguinea-Archipels (p. 468—487) werden 69 Farne, 4 Lycopodien und 5 Selaginellen angegeben, unter denen die bisher aus dem Gebiete der Flora des deutschen Schutzgebietes in der Südsee nicht bekannten und die für die Salomonsinseln und für die Insel Neupommern neuen Arten besonders bezeichnet sind. Als neue Farnart wird *Aspidium novo-pommeranicum* von der Gazelle-Halbinsel der Insel Neupommern beschrieben und abgebildet; eine andere als neu beschriebene Art, *Dryostachyum (Polypodium) mollepilosum* von der Insel Bougainville hat sich als identisch mit *Dr. novoguineense* Brause 1912 herausgestellt. Unter den von G. Hieronymus bearbeiteten Selaginellaceen befinden sich *Selaginella (Heterophyllum pleiomacrosporangiatum monostelicum) poperangensis*, aus der Gruppe der *S. involvens* (Sw.) Hieron. non Spring und der *S. longipinna* Warbg. nahestehend und der *S. luzonensis* Hieron. ähnlich, von der Shortlandinsel Poperang und *S. (H. pl. polystelicum) Rechingeri*, aus der Gruppe der *S. Wallichii* (Hk. et Grev.) Hieron. und sehr nahe mit *S. Durvillaei* (Bory p. p.) A. Br. verwandt, von der Insel Bougainville als neue Arten, die auch abgebildet werden.

Von den Pteridophyten der Hawaiischen Inseln (p. 625—627) werden 18 Arten angegeben, von Hongkong und Kanton (p. 642—644) 9 Arten, darunter von G. Hieronymus näher besprochen *Selaginella uncinata* (Desv.) Spring, von der Insel Ceylon (p. 652—654) 21 Arten.

In den Nachträgen findet sich unter *Selaginellaceae* der Samoainseln (p. 702—707), bearbeitet von G. Hieronymus, eine Revision der *Selaginella*-Arten. Unter den ausführlich besprochenen 6 Arten wird *S. (Heterophyllum pleiomacrospermum monostelicum) Vaupelii*, aus der Gruppe der *S. arbuscula* (Klf.) Spring und verwandt mit *S. Reineckii* Hieron. und *S. Hochreutineri* Hieron., als neue Art beschrieben.

(In einer Besprechung der Arbeit im Beiblatt Nr. 3 zur Hedwigia LIV, p. [130]—[132] macht G. Hieronymus darauf aufmerksam, dass die neue Art *Aspidium novo-pommeranicum* identisch zu sein scheint mit *Dryopteris hirtipes* (Bl.) O. Ktze., der als *Pteris quadriaurita* Retz. von Neupommern aufgeführte Farn nicht die aus Ceylon beschriebene typische Form sondern vermutlich *Pt. pacifica* Hieron. n. sp. ist, und die von Hongkong angegebene *Pt. longifolia* L. nicht diese amerikanische Art sondern *Pt. vittata* L. ist.)

255. Bonaparte, Le Prince R. Filicales de la Nouvelle-Calédonie et des Iles Loyalty. (In F. Sarasin et J. Roux, Nova Caledonia, B. Bot. vol. I, Lfg. 1 [1914], Nr. 5, p. 33—51 m. Taf. II—IV. Wiesbaden [C. W. Kreidel].)

Unter den 90 aufgeführten Farnen finden sich als neue Varietäten *Hymenophyllum Deplanchei* Mett. var. *lanceolata*, *Dryopteris Vieillardii* (Mett.) O. Ktze. var. *squamosa* und *Asplenium cuneatum* Lam. var. *prolifera*, ferner *Antrophyum semicostatum* Bl. var. *neocaledonica* Christ (als Art). Die Tafeln stellen Vegetationsbilder dar mit *Trichomanes pallidum* Bl. var. *album* Bl., *Alsophila intermedia* Mett., *Dipteris conjugata* Reinw., *Blechnum gibbum* Mett. und *Leptopteris Wilkesiana* Christ.

256. Bonaparte, Le Prince R. Lycopodiales de la Nouvelle-Calédonie et des Iles Loyalty. (Ebenda Nr. 6, p. 53—56.)

Aufgeführt werden 6 *Lycopodium*-Arten, 1 *Tmesipteris* und 1 *Psilotum*.

257. Schiuz, H. *Equisetales* und *Triuridaceae* von Neu-Caledonien. (Ebenda Nr. 7, p. 59.)

Genannt wird *Equisetum ramosissimum* Desf.

258. Hieronymus, G. *Selaginiellaceae* von Neu-Caledonien. (Ebenda Nr. 8, p. 63—65.)

Die 4 von F. Sarasin in Neu-Caledonien gesammelten *Selaginella*-Arten werden genannt. *S. hordeiformis* Bak. gehört in die Gruppe der *S. involvens* (Sw.) Hieron. *S. neocaledonica* Bak. und *S. usta* Vieill. gehören wahrscheinlich zu einer Art.

259. Vermischte neue Diagnosen. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII [1914], p. 327.)

Die Diagnosen von *Cyathea kermadensis* R. B. Oliver (Tr. N. Zealand Inst. XLII [1909], Wellington 1910, p. 158) von den Kermadec-Inseln wird wiedergegeben.

260. Watts, W. W. Additional notes on the ferns of Lord Howe Island. (Linn. Soc. New South Wales Abstr. Proc. p. IV, 24. Juni 1914.)

In den Linn. Soc. of New South Wales Proc. 1912, p. 395, war der „Heavy Fern“ *Polystichum Moorei* Christ benannt und ein kleinerer Farn als *P. Kingii* spec. nov. beschrieben. Bei nachträglicher Untersuchung hat sich herausgestellt, dass *P. Kingii* Watts als Synonym zu *P. Moorei* gezogen werden muss und der Heavy Fern eine neue Art darstellt, für die der Name *P. Whiteleggei* vorgeschlagen wird; es ist nach Whitelegge verschieden von *P. capense*, mit dem es identifiziert worden ist. Ferner werden Beobachtungen von R. B. Oliver über Arten von *Dryopteris*, *Marattia*, *Ophioglossum*, *Alsophila*, *Hemitelia* und *Cyathea* mitgeteilt. (Nach Bot. Centrbl. CXXVI, p. 486.)

261. Watts, W. W. Additional notes on the ferns of Lord Howe Island. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX, Nr. 2 [1914], p. 257 bis 262. Sydney, September 1914.)

Es werden *Polystichum Whiteleggei* als neue Art und *P. Moorei* Christ var. *tenerum* als neue Varietät beschrieben und diese Arten näher besprochen, ferner die Arten von *Dryopteris* und *Marattia* der Insel. Die auf Lord Howe Island vorkommenden *Ophioglossum*-Exemplare gehören sämtlich zu dem sehr veränderlichen *O. vulgare* var. *lanceolatum*. Von den vorhandenen vier Baumfarnen werden ihre Stämme, die Blattstiele, die Blattrippen und Blattnerven nach Angaben von Oliver behandelt und eine Beschreibung von *Alsophila robusta* C. Moore gegeben. (Nach Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 330.)

262. Cheeseman, T. F. Illustrations of the New Zealand flora. 2 Bde. 250 Taf. m. Text. Wellington (publ. under the authority of the government of New Zealand) 1914.

263. P., H. The horseshoe fern. (The Garden LXXVIII [1914], p. 3.) Der Name wird zuweilen für das neuseeländische *Trichomanes reniforme* gewöhnlich Kidney fern genannt, angewendet.

264. Stowe, L. The horseshoe fern. (Ebenda p. 173.)

Der neuseeländische horseshoe fern ist *Marattia fraxinea*. Den Namen hat er von der Gestalt der Wurzel (?), die einem Huf gleicht. Der Farn wächst nur in Schluchten und nassen Orten in der Umgebung des Mt. Egmont.

Australien.

265. Domin, K. Beiträge zur Flora und Pflanzengeographie Australiens. I. Teil, 1 Abt. Pteridophyta. (Prodromus einer Farnflora Queensland's). (Bibl. bot. XX, Heft 85, 1. u. 2. Lfg. [1914], p. I—III u. p. 1—239 m. 57 Textfig. u. 8 Taf.)

Das umfangreiche Werk enthält die systematische Bearbeitung des vom Verf. in den Jahren 1909—1910 in Queensland gesammelten Materials sowie der von Frau Amalie Dietrich in Queensland 1863—1873 für das Museum Godeffroy in Hamburg gesammelten, jetzt in den Hamburgischen Botanischen Staatsinstituten befindlichen Pflanzen, deren Pteridophyten bereits von Lürssen (Journ. Mus. Godeffroy III, 1873—1875) bearbeitet wurden, und des von Dr. Clement in Nordwest-Australien zusammengebrachten Materials mit teilweiser Berücksichtigung der gesamten Flora Australiens. Nach einem historischen Rückblick auf die Erforschung der Farnflora Queensland's werden im systematischen Teil aus 67 Gattungen 285 Arten von Pteridophyten mit ihrer Literatur, den Synonymen, der geographischen Verbreitung, ihren Fundorten in Queensland und mit kritischen Bemerkungen aufgeführt. 89 Arten und Varietäten der Farne werden auch abgebildet. Als neue Arten und Varietäten werden beschrieben *Trichomanes (Hemiphlebium) paradoxum* mit gestielten, borstenförmigen Randsternhaaren, *Hymenophyllum (Hemicyatheon subgen. nov.) Baileyanum* (*H. trichomanoides* F. M. Bailey, non v. d. Bosc), *H. praetervisum* Christ var. *australiense*, *H. (Leptocionium) Shirleyanum*, an *H. (Euh.) australe* Willd. erinnernd, *H. (Lept.) gracilescens*, *Alsophila Rebeckae* F. v. M. var. *normalis* und var. *lobulata*, *A. Baileyana* (*A. capensis* F. M. Bailey non J. Sm., *A. Rebeckae* F. v. M. var. *commutata* F. M. Bailey), sehr nahe mit *A. Rebeckae* F. v. M. verwandt und durch die eine schützende Perücke bildenden Aplebrien charakteristisch, *Dryopteris decomposita* (R. Br.) O. Ktze. var. *latiloba*, var. *Liorhachis* und var. *angustiloba*, *Dr. (Eudr.) Baileyana* (*Aspidium acuminatum* Lowe var. *villosum* F. M. Bailey), mit der vorigen Art verwandt, *Dr. (Phegopteris) queenslandica* (*Polypodium aspidioides* F. M. Bailey) aus den Scrubs von Süd-Queensland und N.-S.-Wales, *Dr. (Ph.) tropica* (*Polypodium aspidioides* F. M. Bailey var. *tropica* Bailey), *Dr. (Ph.) wurunuran*, verwandt mit den beiden vorigen Arten, *Dr. (Ph.) decora*, verwandt mit *Dr. pteroides* (Retz.) O. Ktze., *Dr. (Ph.) incerta* sp. n. ? (*Aspidium pteroides* var. *terminans* F. M. Bailey), *Dr. urophylla* (Wall.) C. Chr. f. *subintegra* und f. *crenata*, *Dr. (Goniopteris) Danešiana* (benannt nach dem Reise-genossen Prof. Dr. J. V. Danes), an *Dr. urophylla* (Wall.) C. Chr. erinnernd und in der Nervatur mit *Dr. poecilophlebia* (Hook.) C. Chr. übereinstimmend, *Aspidium confluens* Mett. f. *simplicius* und f. *decompositum*, *Leptochilus cuspidatus* (Presl) C. Chr. var. *normalis*, var. *Taylori* (F. M. Bailey), var. *Quoyanus* (v. Ald. v. Ros.) und var. *argutus* (Fée), *Arthropteris submarginalis*, grossen

Formen von *A. obliterata* J. Sm. nahekommend, *A. prorepens*, der *A. ascendens* (Colla) J. Sm. am nächsten stehend, *Nephrolepis cordifolia* (L.) Presl var. *tambourinensis*, *N. radicans* (Burm.) Kuhn var. *cavernicola*, *Schizotoma ensifolium* (Sw.) J. Sm. var. *normale*, var. *heterophyllum* (Dry.) mit den australischen Formen *f. rhomboideum* und *f. angustipinnum*, *Lindsaya decomposita* Willd. var. *normalis*, var. *contigua* und var. *davallioides* (Bl.). *L. microphylla* Sw. var. *gracilescens*, *Asplenium attenuatum* R. Br. var. *normale*, var. *indivisum* F. v. Muell. var. *multilobum* F. v. Muell. und var. *Schneideri* F. M. Bailey, *A. adiantoides* (L.) C. Chr. var. *normale*, var. *fibrillosum*, var. *macrurum*, var. *caudatum* (Forst.) und var. *Whittlei* (F. M. Bailey), *A. cuneatum* Lam. var. *orarium*, *Blechnum cartilagineum* Sw. var. *normale*, var. *appendiculatum* aus N.-S.-Wales, var. *tropicum* F. M. Bailey und var. *woodwardioides* Lürss. aus N.-S.-Wales, *Doodia aspera* R. Br. var. *angustifrons*, *D. heterophylla* (*D. aspera* var. *heterophylla*) F. M. Bailey, *D. caudata* R. Br. var. *normalis* und var. *dimorpha*, *Pellaea paradoxa* Hook. var. *normalis* und var. *trichophora*, *Cheilanthes sciadioides*, verwandt mit *Ch. fragilis* Lürss., *Ch. Prenticei* Lürss. und *Ch. hirsuta* Mett., *Ch. tenuifolia* (Sw.), subsp. *queenstandica*, der subsp. *tenuifolia* Sw. ziemlich nahestehend, subsp. *caudata* (R. Br.) var. *diversiloba*, subsp. *Shirleyana*, der subsp. *Hancocki* (Bak.) nahestehend, *Adiantum hispidulum* Sw. var. *glabratum* und var. *hypoglaucom*, *A. tenue*, verwandt mit der vorigen Art, mit var. *commutatum* var. *caudiforme* und var. *bicolor*, *Pteris longifolia* L. var. *brevipinna*, *Pt. tremula* R. Br. var. *pectinata*, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn mit var. *esculentum* (Forst.) v. Ald. v. Ros., var. *lanuginosum* Lürss., var. *yarrabense*, var. *pseudocaudatum* von N.-S.-Wales und var. *aquipinnulum* ebend. aher. *Polypodium* (*Calymmodon*) *Luerssenianum*, dem *P. cucullatum* Nees et Bl. sehr nahe verwandt und an *P. alternidens* Ces. erinnernd, *P. simplicissimum* F. v. Muell. var. *normale* und var. *wurunuran*, *P. membranifolium* R. Br. var. *subsimplex*, *P.* (*Selliguea*) *amplum* (F. v. Muell. unter *Grammitis*) Dom. var. *stenorhacheum*, *Cyclophorus spicatus*, dem *C. confluens* (R. Br.) C. Chr. verwandt, *Platynerium bifurcatum* (Cav.) C. Chr. mit var. *normale*, var. *Hillii* (Moore), var. *subrhomboideum* und var. *lanciferum*, *Pl. grande* J. Sm. mit var. *normale* und var. *tambourinense*, *Marattia oreades*, verwandt und ähnlich der *M. fraxinea* Sm., *Lycopodium phlegmaria* L. mit var. *australe* (Willd.) und var. *longibracteatum*, *Selaginella australiensis* Bak. var. *sciuroides* und *S. longipinna* Warbg. var. *brevispica*.

Einige Arten werden besonders eingehend behandelt und ihre Varietäten auch aus anderen Ländern untersucht und z. T. als neu beschrieben, so *Schizotoma ensifolium* (Sw.) J. Sm., von der unterschieden werden var. *normale* Dom. aus Ost- und Südafrika, trop. Asien, Polynesien und Australien, var. *Clarkeanum* Dom. aus Nord-Indien, var. *coriaceum* (v. Ald. v. Ros.) von Borneo, var. *longipinnum* Dom. mit *f. typicum* (*Lindsaea longipinna* Wall.) von Britisch-Indien, *f. subsimplex* (*Pteris polita* Wall.) von Malakka und Ceylon und *f. Griffithianum* (Hook.) aus Britisch-Indien, var. *attenuatum* Dom. mit *f. typicum* aus Britisch-Indien, *f. pteroides* (Wall.) aus Britisch-Indien und Malakka und *f. praelongum* (*Lindsaea attenuata* Wall.) aus Malakka und Mauritius, var. *borneense* Dom. von Borneo, var. *heterophyllum* (Dry.) aus Nord-Australien Queensland, Hongkong und Siam mit *f. rhomboideum* und *f. angustipinnum* aus Australien, var. *medium* (R. Br.) aus Nord-Australien und Queensland, var. *intercedens* aus Nordost-Queensland und var. *Fraseri* (Hook.) aus Süd-Queensland; die 9 australischen Formen und Varietäten dieser vielgestaltigen Art finden

sich abgebildet. Von *Asplenium obtusatum* Forst. werden als Varietäten aufgeführt var. *normale* aus dem nördlichen Queensland und Neuseeland, var. *difforme* (R. Br.) Benth. aus Süd-Queensland, N.-S.-Wales und von der Norfolk-Insel, var. *obliquum* (Forst.) Hook. aus Ost-Australien und Neuseeland, var. *lucidum* Benth. von der Lord Howe-Insel, var. *scleroprium* (Homb. et Jacq.) von Neuseeland, var. *Lyallii* (Moore) von Neuseeland und var. *anomodum* (Colenso) von Neuseeland. *Doodia caudata* (Cav.) R. Br. wird eingeteilt in var. *normalis* aus Queensland mit f. *triloba* F. v. M., var. *laminosa* F. v. M. aus N.-S.-Wales, var. *tomarina* F. v. M. aus Queensland und N.-S.-Wales, var. *dimorpha* Dom. aus Süd-Queensland, var. *media* (R. Br.) Benth. von Ost-Australien, Neuseeland, Polynesien und Malesien, var. *Brackenridgei* (Carr.) von den Fiji-Inseln, var. *connexa* (Kze.) von Pitcairns-Insel, var. *Moorei* Bak. aus Queensland, var. *Milnei* (Carr.) von den Fiji-Inseln und Neuseeland und var. *dives* (Kze.) von Java und Celebes. *Notholaena* wird als Untergattung zu *Cheilanthes* gestellt und (p. 133 Anm.) eine grosse Zahl von Arten aus Amerika, Afrika und Asien als auf diese Gattung zu übertragen angegeben; so wird auch *Notholaena vellea* R. Br. in *Cheilanthes Brownii* (Desv.) Dom. n. comb. umgeändert. Zu *Cheilanthes tenuifolia* (Sw.) gehörig werden betrachtet subsp. *tenuifolia* (Sw.) aus Südasien, von den malaischen u. polynesischen Inseln, und Australien, mit f. *gracilior* aus Süd-Australien und f. *notholaenoidea* aus Britisch-Indien, var. *dissimilis* aus Cambodja, var. *hispidula* (Kze.) von Java, subsp. *multifida* (Sw.) aus Ostafrika und St. Helena, subsp. n. *queenlandica* aus Nordost-Queensland, subsp. *Sieberi* (Kze.) aus Australien, Neuseeland und Neukaledonien, subsp. *nudiuscula* (R. Br.) mit f. *pubescens* von den Philippinen, f. *glabrata* aus Nord-Australien, Queensland und Java und f. *pumilio* (R. Br.) aus Nord-Australien und Queensland, subsp. *caudata* (R. Br.) aus Queensland mit var. *tenuissima* (F. M. Bailey) und var. *diversiloba*, subsp. *Wrightii* (Hook.) aus Neu-Mexiko, Arizona und Mexiko, subsp. *bulbosa* (Kze.) aus Britisch-Indien und China, subsp. *Hancocki* (Bak.) aus China, subsp. n. *Shirleyana* aus Nordost-Queensland, subsp. *Wilsoni* (Christ) aus West-China und subsp. *contigua* (Bak.) aus Nord-Australien. *Polypodium selligera* Mett. wird eingeteilt in var. *normale* aus Indien, Malesien, Queensland mit f. *multisora* von der Malaischen Halbinsel, var. *angustatum* von den Philippinen und der Malaischen Halbinsel, var. *brevisorum* aus Malesien, var. *malayanum* von den malaischen Inseln, var. *acuminatum* (Bak.) von Borneo, var. *Sayeri* (F. v. M.) aus Queensland und var. *Wrightii* (Hook.) von den Loo-Choo-Inseln, Formosa, China und Tonkin. Von *Schizaca dichotoma* (L.) Sm. werden verschiedene Formen ohne Benennung beschrieben und ihr die in Queensland und N.-S.-Wales vorkommende polynesische *Sch. Forsteri* Spr. als Varietät angereiht. Die Variation von *Ophioglossum vulgatum* L., dessen typische Form aus Australien unbekannt ist und das dort nur in Varietäten vertreten ist, wird zerlegt in var. *pedunculatum* (Desv.), var. *lusitanicum* (L.) Hook. f., wozu auch *O. coriaceum* A. Cunn. gehört, var. *Luersseni* (Prantl), var. *lanceolatum* Luerss., var. *gramineum* Hook. f. und var. *costatum* Hook. f.

Neu für Australien ist ferner *Trichomanes serratum* Bak. Als bester Unterschied der in den Wedeln keine konstanten Kennzeichen besitzenden und sehr variablen, bei uns in Gewächshäusern viel kultivierten beiden Baumfarne, *Alsophila australis* R. Br. und *A. excelsa* R. Br., wird angegeben, dass bei jenem die Blattstielbasen stachlig sind und am robusten Stamm ausdauern, während sie bei der letztgenannten Art unbewehrt, aber mit starker weicher

Spreubekleidung versehen sind und mit den Blättern alljährlich abfallen, so dass der dünne, aber hohe Stamm mit Blattnarben dicht bedeckt ist (vgl. ferner Ref. 234, 237, 319, 350 u. 406).

In Hedw. LVI, p. (107)–(110) bemerkt G. H[ierononymus] zu dieser Bearbeitung der Farne, dass durch die Schaffung von Sammelarten kaum das Richtige getroffen ist, da dadurch der für die Pflanze bezeichnende Name zu lang wird. Auch die Auffassung der Varietäten ist anfechtbar, und diese sind nicht gleichwertig. Ferner wird eine Reihe von Berichtigungen aus der „Monsunia“ (1900) und anderer Bestimmungen mitgeteilt und auf Irrtümer aufmerksam gemacht.

266. **Watts, W. W.** Ferns, Mosses and Hepatics. (British Association Handbook New South Wales 1914, p. 446–452. Sydney 1914.)

267. **Haviland, F. E.** Notes on the indigenous plants in the Cobar district. Nr. II. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXVIII [1913], p. 639 bis 655. Sydney 1914. — Pterid. p. 653.)

268. **Audas, J. W.** The Grampians revisited. (Victorian Naturalist XXXI [1914], p. 24–30.)

269. **Rodway, L.** Notes on *Hymenophyllum peltatum* (Poir.) Desv. (Papers a. Proc. Royal Soc. Tasmania 1913, p. 38. Hobart 1914.)

Die in Tasmanien weitverbreitete Art wird beschrieben, und die Unterschiede gegenüber dem gleichfalls dort vorhandenen *Hymenophyllum tunbridgense* L. werden angegeben.

Nordamerika.

270. **Georgia** (Ref. 70) gab ein Handbuch der Unkräuter der Vereinigten Staaten und von Kanada heraus.

271. **Butters, F. K.** Some peculiar cases of plant distribution in the Selkirk Mountains, British Columbia. (Minnesota Bot. Studies IV [1914], p. 313–331.)

272. **Fraser, J.** (Gard. Chron. LV [1914], p. 442 m. Abb. p. 451. — The Garden LXXVIII [1914], p. 332) fand *Polystichum munitum undulatum* Druery bei Uchulet, British Columbia.

273. **Jennings, O. E.** Notes on the pteridophytes of the north shore of Lake Superior. II. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 68–73.)

32 Arten werden mit den Fundorten aufgeführt. Bemerkenswert ist darunter *Dryopteris rigida* (Hoffm.) Underw., die bisher in Amerika nur von Alaska bis Kalifornien bekannt war.

274. **Dodge, C. K.** Annotated list of flowering plants and ferns of Point Pelee, Ont., and neighbouring districts. (Mem. Canada Dep. Mines, Geolog. Survey 1914. 131 pp.)

275. **Dodge, C. K.** The flowering plants, ferns and fern allies growing without cultivation in Lambton County, Ontario. (Rep. Michigan Acad. of Sc. XVI [1914], p. 132–200 m. 3 Taf.)

276. **Knowlton, Cl. H.** Ferns and their allies in southern Franklin County, Maine. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 57–64 m. 1 Abb.)

277. **Knowlton, Cl. H.** Flora of the Sandy River valley in Maine. (Rhodora XVI [1914], p. 11–17.)

278. **Blake, S. F.** Six weeks' botanizing in Vermont. III. Notes on the plants of Swanton and vicinity. (Rhodora XVI, p. 38–41. — Pterid. p. 38.)

279. Flynn, N. F. The twentieth annual field meeting of the Vermont Botanical Club. (Rhodora XVI, p. 198.)

Farne aus der Umgegend von West Haven werden genannt.

280. Blake, S. F. Notes on the ferns of the Champlain Valley (Vermont). (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 115—119.)

281. Kirk, G. L. *Aspidium filix mas* in western Vermont. (Bull. Vermont Bot. Club IX [1914], p. 28.)

282. Winslow, E. J. An unusual station for *Botrychium lanceolatum* [bei Newfane, Vermont]. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 26.)

283. Burnham, St. H. Braun's holly fern. (Amer. Fern Journ. IV, p. 1—5.)

Polystichum Braunii (Spenn.) Fée in Vermont, Massachusetts und New York.

284. Benedict, R. C. At home with the hart's tongue. (Amer. Fern Journ. IV, p. 94—97 m. 1 Taf.)

Phyllitis scolopendrium in Central New York

285. Roberts, Ed. A. The plant successions of the Holyoke Range [Massachusetts]. (Bot. Gaz. LVIII [1914], p. 432—444 m. 1 Krt.)

286. Nichols, G. E. The vegetation of Connecticut. (Torreya XIV [1914], p. 167—194 m. 9 Textfig.)

287. Weatherby, G. A. Old-time Connecticut botanists and their herbaria. 1. (Rhodora XVI [1914], p. 83—90.)

Mitteilungen über *Marsilia quadrifolia* in Bantam Lake und über *Osmunda spectabilis* und *O. regalis* von Litchfield im Herbarium von J. P. Brace.

288. Phelps, O. P. Unusual plants found in Salisbury, Connecticut. (Rhodora XVI, p. 96.)

Equisetum pratense Ehrh. an der Eisenbahn nördlich von Lakeville.

289. Burnham, St. H. and Latham, R. A. The flora of the town of Southold, Long Island, and Gardiner's Island. (Torreya XIV [1914], Pterid. p. 229—230.)

290. Hopkins, L. S. The ferns of Alleghany County, Pennsylvania, their haunts and habits and something of their folklore. (Bot. Soc. W. Pennsylvania Publ. III [1914], p. 1—129 m. Abb. Pittsburg.)

291. Schaffner, J. H. Catalog of Ohio vascular plants. (Ohio Biolog. Survey I Bull. 2 [1914], p. 127—247 m. 1 Krt. = Ohio State Univ. Bull. XVIII, Nr. 24 [1914], p. 131—247 m. 1 Krt. — Pterid. p. 131—135.)

65 Pteridophytenarten werden aufgeführt.

292. Griggs, R. F. A botanical survey of the Sugar Grove region. (Ohio Biolog. Survey I, Bull. 3 [1914] = Ohio State Univ. Bull. XVIII, Nr. 25 [1914], p. 245—340 m. 29 Fig. u. 1 Taf. — Pterid. p. 306—307.)

42 Arten von Pteridophyten werden aufgeführt.

293. Griggs, R. F. Observations on the behavior of some species at the edges of their ranges [Sugar Grove region, Ohio]. (Bull. Torr. Bot. Club XLI [1914], p. 25—49 m. 6 Textfig.)

294. Pickett, F. L. A peculiar form of *Pellaea atropurpurea*. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 97—101.)

Auf dem Cedar Cliff bei Harrodsburg, Monroe County, Indiana, wurden in Farbe und Form der Fiedern abweichende Exemplare des Farns gefunden, die genau beschrieben werden. Die Form mit breiten Blättern

kommt *Peilaea glabella* Mett. et Kuhn nahe und wird als var. *latifolia* bezeichnet.

295. Schantz, O. M. Ferns of the Indiana sand dunes. (Amer. Botanist XX [1914], p. 33.)

Asplenium platyneuron gemeinschaftlich mit *Polystichum acrostichoides* am Mt. Tom in Porter County, ferner *Botrychium obliquum* var. *dissectum* und *Phegopteris hexagonoptera*.

296. Clute, W. N. The beech ferns. (Amer. Botanist XX, p. 41 bis 43 m. 1 Abb. u. 1 Taf.)

Der breite Buchenfarn, *Phegopteris hexagonoptera*, und der gewöhnliche Buchenfarn, *P. polypodioides*, werden hinsichtlich ihrer Gestalt und Standorte besprochen.

297. Palmer, E. J. *Ophioglossum Engelmanni* in Missouri [bei Carterville, Miss.]. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 66—68.)

298. Pool, R. J. A study of the vegetation of the sandhills of Nebraska. (Minnesota Bot. Stud. IV [1914], p. 189—312 m. 16 Textfig. u. 15 Taf.)

299. Vermischte neue Diagnosen. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII [1914], p. 333.)

Die Diagnose von *Equisetum kansanum* Schaffner (Ohio Nat. XIII [1912], p. 21) aus Kansas wird wiedergegeben.

300. Rydberg, P. A. Phytogeographical notes on the Rocky Mountain region. III. Formations in the alpine zone. (Bull. Torr. Bot. Club XLI [1914], p. 459—474.)

301. Slosson, M. Notes on two north american ferns. (Bull. Torr. Bot. Club XLI [29. Mai 1914], p. 307—309 m. Taf. 7.)

Ein im Armstrong Cañon im südöstlichen Utah von Dr. Rydberg und Prof. Garrett im Jahre 1911 gesammeltes *Adiantum* aus der Verwandtschaft des *A. capillus Veneris* wird als neue Art, *A. rimicolum*, beschrieben und abgebildet (vgl. ferner Ref. 313 u. 323).

302. Piper, Ch. V. and Beattie, R. K. Flora of southeastern Washington and adjacent Idaho. 296 pp. Pullman (State College of Washington) 1914.

20 Arten von Pteridophyten werden aufgeführt.

303. Frye, T. C. and Jackson, M. M. The ferns of Washington. (Amer. Fern. Journ. IV [1914], p. 7—14, 41—57 u. Taf. 9—21.)

Die Beschreibung der Farnarten von Washington wird fortgesetzt und beendet. Jede Art wird als Pflanze oder in einer Fieder abgebildet.

304. Frye, T. C. and Jackson, M. M. The ferns of Washington. 60 pp. m. 20 Taf. Seattle, Wash. (Lowman and Hanford) 1914.

Die Bearbeitung der Farne von Washington im Amer. Fern Journ. III und IV ist auch gesondert erschienen.

305. Tansley, A. G. The international phytogeographical excursion in America, 1913. (New Phytologist XIII [1914] p. 30—41, 83—92.)

Farne werden von den Vorbergen der Rocky Mountains, aus den nordwestlichen Nadelholzwäldern bei Tacoma und aus dem Mount Rainier National Park erwähnt.

306. Tracy, H. H. Ferns collected in the Noyo River canyon, Mendocino Co., California, Aug. 10—14., and in the region of Mt. Shasta, Cal., Aug. 19.—20. (Amer. Fern Journ. IV [1914]. p. 64—65.)

Vom ersten Fundorte werden 14, vom zweiten Standorte 11 Farnarten aufgeführt.

307. **Stardley, P. C.** The ferns of Brazos Canyon, New Mexico. (Ebenda p. 109—114 m. 2 Taf.)

12 Arten werden näher besprochen. *Athyrium cyclosorum* Rupr. findet sich abgebildet.

308. **Cocks, R. S.** Notes on the flora of Louisiana. I. (Plant World XVII [1914], p. 186—191. — Pterid. p. 188.)

309. **Harper, R. M.** A superficial study of the pine-barren vegetation of Mississippi. (Bull. Torr. Bot. Club XLI [1914], p. 551—567 m. 3 Textfig.)

310. **Harper, R. M.** The „Pocosin“ of Pike County, Alabama, and its bearing on certain problems of succession. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, p. 209—220 m. 4 Textfig.)

311. **Maxon, W. R.** A family of ferns new to the United States. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 15—17.)

Dicranopteris flexuosa (Schrad.) Underw. aus der Familie der Gleicheniaceen wurde im Juni 1913 von L. H. McNeill auf Mon Louis Island im südlichen Mobile County, Alabama, gefunden.

312. **Bragg, L. M.** Preliminary list of the ferns of the coast region of South Carolina north of Charleston. (Amer. Fern Journ. IV, p. 83—93. — Bull. Charleston Mus. X [1914], p. 17—22.)

30 Pteridophytenarten werden mit ihren Standorten angegeben.

313. **Slosson** (Ref. 301) teilt mit, dass das in Alabama, Mississippi und Georgia vorkommende *Trichomanes Petersii* auch in St. Domingo vorhanden ist (vgl. Ref. 323), während die Angabe aus Florida vielleicht auf einer Verwechslung mit jungem *Tr. punctatum* beruht.

314. **Harper, R. M.** Geography and vegetation of northern Florida. (Ann. Rep. Florida State Geol. Survey VI [1914], p. 163—437 m. 50 Fig.)

315. **Noble, M. A.** Fern hunting in Florida, in the phosphate country. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 65—66.)

316. **Harshberger, J. W.** The vegetation of south Florida south of 27° 30' north, exclusive the Florida Keys. (Transact. Wagner Free Inst. of Sc. Philadelphia VII [1914], p. 49—189.)

Mittelamerika.

317. **Maxon, W. R.** Studies of tropical american ferns — Nr. 5. (Contr. U. S. Nat. Herbar. Washington XVII, Pt. 4 [1914], p. 383—425 m. 3 Textfig. u. Taf. 11—23.)

Die Arbeit behandelt kleine Gruppen tropisch-amerikanischer Farne, die entweder vernachlässigt oder missverstanden sind.

1. Die amerikanischen Arten von *Oleandra* p. 392—398. In Christensens Index Filicum werden nur 2 Arten aus Nord- und Südamerika angegeben, *O. nodosa* Presl, die den älteren Namen *O. articulata* (Sw.) Presl führen muss, und die auf den Philippinen heimische *O. neriiformis*, deren amerikanische Verwandte jedoch 8 Arten darstellen, darunter 6 neue Arten. Die in einem Schlüssel gegenübergestellten, sodann besprochenen und als neu beschriebenen 11 Arten sind folgende: *O. hirta* Brack. aus Brasilien, *O. Bradei* Christ aus Costa Rica, *O. articulata* (Sw.) Presl auf den westindischen Inseln und von Guatemala bis Brasilien, *O. guatemalensis* spec. nov., verwandt mit

der folgenden Art, aus Guatemala, *O. Lehmannii* spec. nov. aus Columbien, *O. decurrens* spec. nov. aus Costarica, *O. pilosa* Hook. aus Guiana und Columbien, *O. panamensis* spec. nov., verwandt mit *O. costaricensis* Maxon, aus Panama, *O. trujillensis* Karst. aus Venezuela, *O. trinitensis* spec. nov., gleichfalls verwandt mit der folgenden Art, von Trinidad und *O. costaricensis* spec. nov. aus Costarica.

2. Bemerkungen über *Polypodium duale* und seine Verwandten p. 398—406 m. 3 Textfig. u. Taf. 11—12. Zu der 6 Arten umfassenden Gruppe des *P. duale* Maxon (*P. serrulatum* [Sw.] Mett.), die als Gattung *Xiphopteris* wegen der stufenweisen Übergänge zu den mit *P. trichomanoides* verwandten Arten der Sektion *Eupolypodium* nicht aufrecht zu erhalten ist, werden gerechnet und ausführlich hinsichtlich Synonymie, der vorhandenen Abbildungen, Verbreitung und Unterscheidung besprochen *P. myosuroides* Sw. (m. Abb.), *P. delitescens* Maxon (*Grammitis myosuroides* Schkuhr non *P. myosuroides* Jenman, m. Abb.), *P. strictissimum* (Hook.) Hieron., *P. Saffordii* Maxon (*P. minimum* Braek. non Aubl.) und *P. Wittigianum* (Fée et Glaz.) Christ. Auszuschliessen ist *P. Schenckii* Hieron.

3. Neue Arten von *Polypodium* p. 406—411 u. Taf. 13—14. Aus der Gruppe des *P. trichomanoides* werden beschrieben *P. hyalinum* aus Costarica, *P. blepharodes*, verwandt mit *P. daguense* Hieron. und *P. taenifolium* Jenman, aus Costarica und Guatemala, *P. Cookii*, sehr unähnlich den anderen amerikanischen Arten, aus Guatemala, *P. perpusillum* (m. Abb.), verwandt mit *P. Grisebachii* Underw., aus Brasilien und *P. Shaferi* (m. Abb.), verwandt mit *P. Mitchellae* Bak. (m. Abb.), von Cuba. Verwandt mit *P. curvatum* Sw. ist *P. Rosenstockii* spec. nov. aus Brasilien, das als *P. pendulum* Sw. in der Sammlung Regnell verteilt wurde.

4. Bemerkungen über *Pellaea Arsenii* Christ p. 411—412. Die Art ist in Mexiko verbreitet; verschiedene Fundorte werden angegeben. Es wurde früher als *Cheilanthes microphylla* Sw. und *Pellaea Seemannii* Hook. verteilt.

5. Eine neue *Psilogramme* von Portorico p. 412—413 u. Taf. 15. *Ps. portoricensis*, nahe verwandt mit *Ps. hispidula* (Klotzsch) Kuhn, wird beschrieben und abgebildet.

6. Eine neue Art von *Hemitelia*, Sektion *Cnemidaria*, von Panama p. 413—414 u. Taf. 16. *H. rudis*, verwandt mit *H. subglabra*, wird beschrieben und abgebildet.

7. Die nordamerikanischen Arten von *Hemitelia*, Sektion *Euhemitelia* p. 414—420 u. Taf. 17—22. Um den Typus *H. multiflora* werden folgende Arten aus Mittel- und Südamerika gruppiert und besprochen: *H. Elliottii* (Baker) Underw. Ms. aus Grenada, **H. sessilifolia* Jenman von Jamaika, **H. Wilsoni* Hook. von Jamaika und Portorico, **H. Sherringii* Jenman von Jamaika, **H. calolepis* Hook. von Cuba, **H. costaricensis* (Klotzsch) Mett. von Veracruz bis Panama, *H. escuquensis* Karst. von Venezuela und Portorico, *H. multiflora* (J. E. Sm.) R. Br. von Guatemala bis Panama und **H. muricata* (Willd.) Fée von Guadeloupe und Martinique. Von den hier mit * versehenen Arten sind Wedelteile auf den beigegebenen Tafeln abgebildet.

8. Zwei neue Arten von *Marattia* aus Panama p. 421—422. *M. chiricana*, ähnlich *M. interposita*, und *M. Pittieri*, verwandt mit *M. Kaulfussii*, werden beschrieben.

9. Bemerkungen über *Lycopodium* p. 422—425 u. Taf. 23. Behandelt werden *L. dichotomum* Jacq. von Westindien und Zentralamerika, *L. Wilsonii* Underw. et Lloyd, *L. blepharodes* nom. nov. (*L. affine* Hook. et Grev. 1831 non Bory 1804) von Ecuador und Venezuela, *L. Hoffmanni* spec. nov., verwandt mit der vorigen Art, aus Costarica, *L. Regnellii* spec. nov. (m. Abb.), aus der Gruppe des *L. s-lago*, aus Brasilien, *L. hippurideum* Christ, aus Costarica und Panama, *L. pithyoides* Schlecht. et Cham. aus Mexiko und Guatemala, *L. Watsonianum* Maxon, *L. cuneifolium* Hieron. und *L. subulatum* Desv. aus Costarica und Panama. (Vgl. ferner Ref. 336.)

318. Benedict (Ref. 327) behandelt die *Vittaria*-Arten der Untergattung *Radiovittaria* Benedict, von der auch Arten in Mittelamerika vorkommen.

319. Domin (Ref. 265) beschreibt aus Mexiko (p. 234) *Psilotum complanatum* Sw. var. *mexicanum* als neue, dem *Ps. nudum* (L.) Griseb. ähnliche, kleine, wenig geteilte Varietät mit flachen Stengelzweigen und untersuchte auch andere Farnvarietäten aus Amerika. Mehrere *Notholaena*-Arten werden zu *Cheilanthes* gestellt.

320. Purpus, C. A. Meine botanische Sammel- und Forschungsreise in Mexiko vom Frühjahr bis Herbst 1912. (Möllers Dtseh. Gärtner-Ztg. XXIX, Pterid. p. 535—537 m. Abb.)

321. Christensen, C. Some new american species of *Dryopteris*. (Amer. Fern Journ. IV [1914]. p. 77—83.)

Von neuen Arten aus Mittelamerika werden beschrieben *Dryopteris* (*Lastrea*) *Shaferi* Maxon et C. Chr., nahe verwandt mit *Dr. scalpturoides* (Fée) C. Chr., von Cuba (fg. J. A. Shafer) und *Dr. (L.) Jimenezii*, verwandt mit *Dr. supranitens* Christ und *Dr. tablaziensis* Christ, aus Costarica (Herb. O. Jimenez). *Dr. cyclocotpa* (Christ) aus Costarica wird zur Gattung *Stigmatopteris* gestellt. (Vgl. ferner Ref. 329.)

322. Shreve, F. A montane rain-forest. A contribution to the physiological plant geography of Jamaica. (Carnegie Inst. Washington, Publ. 199 [1914], 110 pp. m. 18 Textfig. u. 29 Taf.)

323. Slosson (Ref. 301) gibt an, dass das bisher nur aus Nordamerika bekannte *Trichomanes Peterii* sich in einem von H. v. Türkheim bei Constanza, Sto. Domingo, in 1260 m Höhe im Jahre 1910 gesammelten Rasen von *Tr. hymenoides* vorgefunden hat. Das Exemplar wird neben den nordamerikanischen Pflanzen abgebildet.

324. Britton, N. L. Botanical exploration in Porto Rieo and islands adjacent. (Journ. New York Bot. Gard. XV [1914], p. 95—103 m. 3 Taf.)

Auf Desecheo wurde als einziger Farn *Cheilanthes microphylla* beobachtet, auf der Mona-Insel fanden sich *Cyclopeltis semicordata* und *Adiantum fragile*.

325. Krause, E. H. L. Beiträge zur Flora von Amerika. (Beih. z. Bot. Centrbl. XXXII [1914]. 2. Abt. p. 329—348.)

Mit einigen Bemerkungen versehene Arten von Pteridophyten werden von Barbados, St. Vincent, Dominika und aus Nikaragua genannt.

326. Boldingh, J. The flora of the Dutch West Indian Islands. II. Curaçao, Aruba and Bonaire. 197 pp. m. 9 Taf. u. 1 Kart. Leiden (E. J. Brill) 1914. — Pterid. p. 1.

Nur 3 Arten von Pteridophyten werden aufgeführt.

Südamerika.

327. **Benedict, R. C.** A revision of the genus *Vittaria* J. E. Smith. I. The species of the subgenus *Radiovittaria*. (Bull. Torr. Bot. Club XLI [25. August 1914], p. 391—410 m. 7 Textfig. u. Taf. 15—20.)

Zu der vom Verf. im Jahre 1911 aufgestellten Untergattung *Radiovittaria* werden 7 Arten gestellt, die beschrieben und abgebildet werden und deren Verbreitung angegeben wird. Es sind dies *Vittaria minima* (Bak.) Benedict aus Costarica, *V. Gardneriana* Fée aus Brasilien, Kolumbien, Venezuela, Ekuador, Britisch-Guiana und Mexiko (*V. Karsteniana* Mett.), *V. remota* Fée von Kolumbien, Venezuela, Panama, Costarica, Jamaika und Portorico, *V. latifolia* spec. nov. aus Bolivien, *V. stipitata* Kze. aus Peru, Bolivien, Brasilien, Ekuador, Venezuela, Kolumbien, Costarica, Cuba, Jamaika und Panama. *V. Ruiziana* Fée aus Peru, Kolumbien, Ecuador und Venezuela und *V. Williamsii* spec. nov. von Bolivien (lg. R. S. Williams). Als ungenügend untersuchte, aber anscheinend der *V. Gardneriana* Fée nahestehende Art wird *V. Bommeri* Christ genannt.

In Hedwigia LVII, p. (33)—(34), bemerkt G. H[ierononymus], dass die mit *V. Gardneriana* Fée vom Verf. vereinigten *V. Karsteniana* Mett. und *V. gracilis* Kuhn zwar mit jener nahe verwandt sind, aber sich doch etwas durch verschieden aufgebaute Spreuschuppen unterscheiden. *V. Ruiziana* Fée ist von *V. Gardneriana* Fée nicht zu unterscheiden, und es ist fraglich, welche Art unter diesem Namen zu verstehen ist. *V. Orbignyana* Mett. soll mit *V. Moritziana* Mett. nach Benedict identisch sein, aber jene ist eine zartere Pflanze mit schmalen Blättern.

328. **Campbell, D. H.** Impressions of the flora of Trinidad. (Bull. Bot. Dep. of Agr. Trinidad and Tobago XIII [Februar 1914], p. 52—56.)

329. **Christensen** (Ref. 321) führt einige im Jahre 1913 von ihm und Rosenstock beschriebene *Dryopteris*-Arten aus Bolivien und die von Brause 1914 beschriebene *Dr. arborea* aus Britisch-Guiana (s. Ref. 332) auf und bespricht *Dr. trinidadensis* (Jemm.) C. Chr. aus Trinidad, die er für eine Form von *Dr. straminea* (Bak.) C. Chr. hält.

330. **Ule, E.** Die Vegetation des Roraima (Guiana). (Engl. Bot. Jahrb. LII, Beibl. Nr. 115 [1914], p. 42—53 m. 1 Taf.)

331. **Brause, G.** *Polypodiaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae*. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54 [20. März 1914], p. 109—111.)

Aus den Sammlungen von E. Ule werden als neue Arten und Varietät beschrieben *Dryopteris roraimensis*, ein 1—2 m hoher Baumpfarn, in der Blattform an *Dr. euchlora* (Sod.) C. Chr. var. *inaequans* und *Dr. Glaziovii* (Christ) C. Chr. erinnernd, *Polypodium roraimense*, zum Formenkreis des *P. loriceum* L. gehörig und zwischen *Eupolypodium* und *Goniophlebium* stehend, beide von Roraima in Guyana und *Pterozonium reniforme* (Mart.) Fée var. *Ulei* aus Venezuela. (Die Umbenennung der beiden neuen Arten s. nächstes Referat 332.)

332. **Brause, G.** Berichtigung betreffend zwei Farne. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII [1914], p. 294.)

Da die im vorigen Referat genannten beiden neuen Artnamen bereits vergeben sind, werden die Arten in *Dryopteris arborea* und *Polypodium pressum* geändert.

333. Schellenberg, G., Schinz, H. und Thellung, A. Beiträge zur Kenntnis der Flora von Kolumbien und Westindien. (Mém. Soc. Sc. nat. Neuchâtel V [1914], p. 342–431. — Pterid. p. 342–343.)

Der grösste Teil der Pteridophyten der botanischen Ausbeute der Forschungsreise von Dr. O. Fuhrmann und Dr. Eug. Mayor nach Kolumbien ist von Dr. E. Rosenstock 1912 bearbeitet. In den vorliegenden Beiträgen finden sich nur 1 *Azolla*- und 4 *Selaginella*-Arten aufgeführt.

334. Borkowski (Ref. 44) untersuchte anatomisch einige von Dr. Mayor in Kolumbien gesammelte Pteridophyten und wiederholt die Diagnosen der von Rosenstock 1912 neu aufgestellten Arten und Varietäten.

335. Kümmerle, J. B. Über die von Joseph von Warszewicz gesammelten Pteridophyten des Wiener Hofmuseums. (Ung. Bot. Bl. XIII [1914], p. 35–52 m. 1 Textfig. u. 1 Taf.)

Ausser 9 in der Literatur bereits erwähnten, aus Costarica, Neu-Granada und Ecuador stammenden Arten werden 26 Nummern aus den Anden von Neu-Granada, Ecuador und Peru sowie dem Amazonasgebiet behandelt und bei einigen Arten nomenklatorische Erörterungen hinzugefügt. Als neue Arten werden beschrieben *Notholaena (Eriochosma) Filarszkyi*, ähnlich der *N. inaequalis* Kze. und der *N. Buchtienii* Rosenst. am nächsten stehend, aus den Kordillern von Ecuador und Neu-Granada und *Lonchitis Zahlbruckneri* (n. Abb.), verwandt mit *L. pubescens* Willd., vom Amazonenstrom.

Von der Gattung *Notholaena* wird *Chrysochosma* J. Smith abgetrennt, das mit der Sektion (vielleicht Gattung) *Aleuritopteris* der Gattung *Cheilanthes* am ähnlichsten, aber durch das Fehlen des aus dem zurückgeschlagenen, mehr oder weniger membranös veränderten Rande des Blattsegments gebildeten Indusiums unterschieden ist; die Arten der Gattung sind von Kalifornien bis Peru verbreitet. Die 5 hierzu gezogenen Arten werden mit ihren zahlreichen Synonymen aufgeführt und für die 3 letztgenannten Arten Beschreibungen gegeben; es sind *Chr. Hookeri* (Eat.), *Chr. sulphureum* (Cav.), *Chr. candidum* (Mart. et Gal.), *Chr. puberaceum* (Kze.) und *Chr. Borsigianum* (Rehb. fil. et Warsz.). Ferner werden die aus der Gattung *Notholaena* auszuschliessenden Arten aufgeführt.

Bei der Besprechung der Arbeit in Hedwigia LVIII, p. (36), macht G. H[ieronimus] Bemerkungen zu *Chrysocosma sulphureum* (Cav.) und *Doryopteris palmata* (Willd.) J. Sm.

336. Maxon (Ref. 317) behandelt tropisch-amerikanische, darunter auch südamerikanische Farne und beschreibt *Oleandra Lehmannii* spec. nov. aus Kolumbien, *Polypodium perpusillum* spec. nov. und *P. Rosenstockii* spec. nov. aus Brasilien, *Lycopodium blepharodes* nom. nov. (*L. affine* Hook. et Grev. non Bory) aus Ecuador und *L. Regnellii* spec. nov. aus Brasilien.

337. Herter, W. *Lycopodium Sydowiorum* spec. nov. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII [1914], p. 296.)

Die neue Art wurde in der Serra do Sincorá im Staate Bahia von E. Ute gesammelt. Als Ergänzung wird im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 420, nachgetragen, dass die Art zur Untergattung *Urostachys* Sect. II *Crassistachys* Ser. *Rufescentia* gehört.

338. Hoehne, F. C. Pteridophytas in Bot. Exped. Scientif. Roosevelt-Rondon, Anexo 2, p. 26–30. Rio de Janeiro 1914.

339. Damazio, L. Une nouvelle fougère du Brésil. (Bull. Soc. Bot. Genève VI [4. November 1914], p. 134 u. p. 171–172 m. Abb.)

Elaphoglossum Beauverdii, verwandt mit *E. conforme* Sw. und *E. lingua* Brack., von Ouro-Preto, Minas Geraes, wird beschrieben und abgebildet.

340. Lüderwaldt, H. Verzeichnis der im Jaraguá-Gebiet gesammelten bzw. beobachteten Farne. (Hedw. LV [1914], p. 79—81.

Vom Berge Jaraguá bei Sao Paulo werden 67 Farnarten aufgeführt, die von Rosenstock bestimmt worden sind.

341. Hieronymus, G. Eine neue *Selaginella* aus Uruguay. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII [31. Dezember 1914], p. 421—422.)

Aus der Gruppe der *Selaginella stolonifera* (Sw.) Sprg. wird *S. Herteri* als neue Art aus Uruguay beschrieben. Ferner wird bemerkt, dass *S. filicaulis* Sod. nicht in diese Gruppe, sondern zur Gruppe der *S. sulcata* (Desv.) Sprg. zu stellen ist.

342. Skottsberg, C. Botanische Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande 1907—1909. IV. Studien über die Vegetation der Juan Fernandez-Inseln. (Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. LI, Nr. 9 [1914], 73 pp. m. 12 Tex fig. u. 7 Taf. — Pterid. p. 24—27.)

Unter Beihilfe von C. Christensen hinsichtlich der Bestimmungen der gesammelten Farne werden 34 Arten von Pteridophyten meist mit Angabe der Standorte aufgeführt und einige Bezeichnungen früherer Floristen richtiggestellt. Zum erstenmal wurden auf den Inseln *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. var. *canariensis* (Willd.) Milde, *Hymenophyllum peltatum* (Poir.) Desv., *Serpyplopsis caespitosa* (Gaud.) C. Chr. f. *densifolia* (Phil.) C. Chr. und *Lycopodium Gayanum* Remy beobachtet. Unter den endemischen Arten wurde *Blechnum longicauda* C. Chr. schon von Johow 1896 entdeckt, aber von ihm als *Asplenium longissimum* Bl. bestimmt. Weiter wird über die sonstige Verbreitung der Arten oder der Gattung, über ihre verwandtschaftlichen Verhältnisse und über die Herkunft der Flora berichtet und ferner die Physiognomie und Biologie der Vegetation, insbesondere die Zusammensetzung des Waldes und seine Farnvegetation geschildert. In der Farnheide (Farnsteppe Johows) auf dem stark den Winden ausgesetzten Hochplateau wurden die letzten Exemplare von *Dicksonia Berteroana* Hook. in 1125 m Höhe gesehen.

Afrika.

343. Pampanini, R. Piante nuove della Tripolitania settentrionale. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1914, p. 10—20. — Pterid. p. 11.)

Als neue Varietät wird *Cheilanthes fragrans* Webb et Berth. var. *paleacea* kurz beschrieben.

344. Pampanini, R. Un' antica collezione di piante Tripolitane [coll. Dr. J. Dickson 1827]. (Ebenda p. 76—82. — Pterid. p. 79.)

345. Bonaparte, Prince R. Filices in E. de Wildeman, Additions à la flore du Congo. (Bull. Jard. Bot. de l'État Bruxelles IV [März 1914], p. 31—36.)

Unter den aufgeführten von A. Flamigni, H. Vanderyst, Jespersion, H. Lens u. a. gesammelten 35 Farnarten und einigen Varietäten befindet sich als neue Art *Dryopteris pseudo-gueintziana*, der *Dr. Gueintziana* C. Chr. am nächsten stehend, von Kitobola. [In der Besprechung in Hedw. LV, p. (29), in der die Abhandlung als Fongères du Congo Belge de l'Herbier du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles aus dem Jahre 1913 (vermutlich nach dem S.-A.) angeben wird, macht G. Hieronymus) auf die aufgeführte *Pteris bi-*

aurita L. aufmerksam, von der er glaubt, dass nicht die typische Form aus Westindien, sondern eine dieser nahe verwandte Form in Betracht kommt.] (Vgl. ferner Ref. 407.)

346. **Mildbraed, J.** Botanik. (Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907—1908 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg, Bd. II.) Lfg. 7: Die Vegetationsverhältnisse im Sammelgebiet der Expedition [Nordwestecke des deutsch-ostafrikanischen Schutzgebietes, zentralafrikanischer Graben vom Kiwu- bis zum Albert-See und das nordöstliche Grenzgebiet des Kongostaates], p. 603 bis 691. Leipzig (Klinkhardt u. Biermann) 1914.

346a. **Brunnthal, J.** Vegetationsbilder aus Deutsch-Ostafrika: Regenwald von Usambara. (Karsten u. Schenck, Vegetationsbilder XI. Reihe, Heft 8, Taf. 43—48 m. Text. Jena [G. Fischer] 1914. — Pterid. Taf. 45, 46 u. 48.)

Auf Taf. 45 wird eine Lichtung im Regenwalde am Deremabache bei Amani mit Lianen und Epiphyten abgebildet. Taf. 46 zeigt *Cyathia usambarensis* Hieron. im Regenwalde bei Amani und Taf. 48 eine Partie am Ufer des Dodwebaches bei Amani mit *Asplenium nidus* L. und *Nephrolepis cordifolia* (L.) Presl. auf *Sorindeia obtusifoliata* und ausserdem *Marattia fraxinea* Sm.

346b. **Tobler-Wolff, G.** und **Tobler, F.** Vegetationsbilder vom Kilimandscharo. (Karsten u. Schenck, Vegetationsbilder XII. Reihe, Heft 2 u. 3 m. Text. Jena 1914.)

Taf. 7 B zeigt *Pteridium aquilinum* an verwilderten Stellen des Kulturlandes, Taf. 8 ein Bild aus dem Gürtelwald (Nebelwald) mit epiphytischem Hymenophyllum und anderen Farnen und Selaginellen.

347. **Fries, R. E.** Botanische Untersuchungen. Heft I: Pteridophyta und Choripetalen. (Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen Rhodesia-Kongo-Expedition 1911—1912 unter Leitung von Eric Graf von Rosen. Bd. I. 184 pp. m. 13 Textfig., 13 Taf. u. 1 Krt. 4^o. Stockholm 1914. — Pterid. p. 1—10.)

Unter den 44 Pteridophyten, die unter Mitwirkung von G. Brause und G. Hieronymus bestimmt wurden, befinden sich folgende neuen Arten: *Dryopteris Friesii* Brause, aus der Gruppe der *Dr. oppositifolia*, aus Nordost-Rhodesia, *Pteris Friesii* Hieron., aus der Gruppe der *Pt. quadriaurita* Retz und aus der Verwandtschaft der *Pt. longipinnula* Wall., aus Rhodesia und Deutsch-Ostafrika (bei Langenburg am Nyassa-See lg. Stolz), *Lonchitis Friesii* Brause, dem Habitus nach der *L. occidentalis* Bak. am nächsten stehend, aus Nordost-Rhodesia und *Pteridium centrali-africanum* Hieron., eine Unterart von *Pt. aquilinum* (L.) Kuhn und ähnlich dem *Pt. caudatum* (L.) Maxon, aus Angola, dem Kongostaat, Nordost-Rhodesia und Deutsch-Ostafrika.

Auf den beiden ersten Bildern werden *Nephrolepis cordata* (L.) Presl als charakteristische Pflanze der am Südende des Kiwusees von strauchartigem *Acanthus arboreus* und *Pteridium* gebildeten Gebüschformation und *Platyterium angolense* Welw, das oft ausgedehnte Teppiche auf Akazien in den mit *Papyrus* erfüllten Sümpfen der Täler in Toro und Unyoro (Uganda) bildet.

In Hedw. LVI, p. (38), weist G. H[ieronymus] darauf hin, dass für *Pteris longifolia* L., die nur in Amerika vorkommt, *Pt. vittata* L. gesetzt werden muss und dass unter *Pt. quadriaurita* Retz nicht die in Ceylon und Vorderindien heimische Pflanze, sondern eine nahe verwandte Art zu verstehen ist.

348. Fries, R. E. Vegetationsbilder aus dem Bangweologebiet (Nordost-Rhodesia). (Karsten u. Schenck, Vegetationsbilder XII. Reihe, Heft 1, 6 Taf. m. Text. Jena [G. Fischer] 1914.)

Das Abbrennen befördert durch die gesteigerte Bodentemperatur die Entwicklung der Trockenwaldgewächse in hohem Grade. Nach einer Woche zeigten sich z. B. auf dem abgebrannten Boden neue *Pteridium*-Blätter, während in der Umgegend nichts von einer solchen Entwicklung wahrgenommen werden konnte. Im Walde verbreitet ist *Pt. centrali-africanum*. Eine allgemeine Farnart in der Vegetation ist die meterhohe *Dryopteris gongylodes*.

349. Voeltzkow, A. Die Comoren. (Reise in Ostafrika 1903—1905. M. 14 Textabb., 28 Taf., 6 Krt. u. 2 Beil. Stuttgart [E. Schweizerbart] 1914.)

350. Domin (Ref. 265) gibt *Psilorum nudum* (L.) Griseb. var. *fallacinum* Dom. ausser aus Queensland auch von Antinanarivo auf Madagaskar (Ig. Dr. Meller) an und zieht auch andere afrikanische Formen zur Untersuchung heran.

VI. Gartenpflanzen.

351. Wein, K. Deutschlands Gartenpflanzen um die Mitte des 16. Jahrhunderts. (Beih. Bot. Centrbl. XXXI [1914], 2. Abt., p. 463 bis 555. — Fil. p. 480.)

Im Verzeichnis der in Deutschland im Jahre 1561 gezogenen Gartenpflanzen werden 19 Farne mit den Bezeichnungen Gesners und den heute gültigen Namen aufgeführt.

352. Moore, H. K. My native ferns. (British Fern Gaz. II [1914] p. 175—179.)

353. Druery, Ch. F. Selective culture of British ferns. (British Fern Gaz. II, p. 196—200.)

354. Druery, Ch. T. The British fern cult. (Gard. Chron. LV [1914], p. 255—256.)

355. The Fern Garden. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 74.)

Bericht über einige für den Garten gewünschte Farnarten.

356. Kallenbach, F. Farne für Wohnräume und Wintergärten. (Gartenwelt XVIII [1914]. p. 603—604.)

357. Beer, A. Pflanzenbilder aus den Schauhäusern des neuen kgl. Botanischen Gartens in München-Nymphenburg. (Österr.-Gart.-Ztg. IX [1914]. — Pterid. p. 81—83 m. 2 Abb.)

358. Royal Horticultural Society. Exhibition at Chelsea, May 19—21, 1914. Ferns. (Gard. Chron. LV [1914], p. 260, 363—364 m. Abb., 382 m. Abb.)

Besprochen werden die Ausstellungen von H. B. May and Sons, Upper Edmonton, besonders *Nephrolepis Willmottii*, *Adiantum grossum*, ferner die durch Farben ausgezeichneten Farne, wie goldige und silbrige *Gymnogramme*-Arten, rotpurpurne junge Wedel von *Osmunda palustris*, *Adiantum Veitchii* und *A. macrophyllum*, bronzerote *Setaginella caesia* und fertile Wedel von *Osmunda regalis purpurascens* und *O. japonica furcans*, von J. Hill and Sons, Lower Edmonton, und Amos Perry, Enfield, besonders *Polystichum angulare decompositum*, *longipinnatum* und *grande*, *Athyrium filix femina todeaeoides* und *A. f. plumosum axminsterense*. — Der erstgenannten Firma wurden ausgezeichnet *Adiantum grossum* aus Südamerika, *Pteris flabellata plumosa*,

in Aussaaten der typischen Art entstanden, und *Platycterium Cordreyi*, ähnlich dem *Pl. Veitchii*, sowie der Firma Lemkes en Zons, Alphen in Holland, *Adiantum gloriosum Lemkesii*, ähnlich dem *A. farleyense gloriosum* und angeblich aus *A. scutum roseum* entstanden.

359. Review of the spring show at Chelsea. Ferns. (The Gard. LXXVIII [1914], p. 267. 285.)

Von bemerkenswerten Formen und Neuheiten werden genannt *Adiantum grossum*, *Davallia solida superba*, *Pteris flabellata plumosa*, *Platycterium Cordreyi*, *Nephrolepis Willmottae*, *Polystichum gracillimum Drueryi* und *Adiantum gloriosum Lemkesii*.

360. Royal Horticultural Society. Exhibition at Holland House, June 30, July 1, 2. Ferns. (Gard. Chron. LVI [1914], p. 18.)

Die Farnaussstellungen von J. Hill and Sons, Edmonton, H. B. May and Sons, Edmonton, und W. A. Manda, St. Albans, werden besprochen. Besonders beschrieben werden *Nephrolepis amabilis*, *Polypodium Vidgenii*, *Davallia tenuifolia Veitchii* n. a.

361. Royal Horticultural. (Gard. Chron. LVI [1914], p. 69.)

Eine Ausstellung von H. B. May and Sons, Edmonton, wird besprochen.

362. Ludwig, O. Die Eröffnungsschau in Altona 15.—21. Mai. (Gfl. LXIII [1914], p. 230—231.)

Erwähnt werden eine neue Form des *Adiantum Rubin* von Moordrecht mit kräftig roten bis kupferroten jugendlichen Wedeln und *Nephrolepis Wredei*, die von E. Neubert, Wandsbek, ausgestellt waren.

363. Les plantes nouvelles à l'Exposition du Cours-la-Reine. (Rev. Hort. LXXXVI [1914], p. 289.)

Von Le Couteux in Chesnay wurden *Nephrolepis Dutrieana* und *Adiantum M. de Pellerin de la Touche* ausgestellt.

364. Comfort, Ch. Filmly ferns for a cool structure. (The Garden LXXVIII [1914], p. 236.)

Für Kalthäuser werden *Todea superba*, *T. pellucida*, *Hymenophyllum demissum*, *H. tunbridgeuse* und *Trichomanes Andrewsii* empfohlen.

365. Smuck, F. *Cibotium regale* Lindley im Leipziger Palmengarten. (Möllers Dtsch. Gärtner-Z g. XXIX [1914], p. 148 m. Abb.)

366. Gerlach, H. *Aspidium angulare multilobum*, ein beachtenswerter Freilandfarn. (Möllers Dtsch. Gärtner-Z g. XXIX, p. 237.)

367. Druery, Ch. T. Our native shield ferns. (Gard. Chron. LV [1914], p. 123—124 m. 1 Abb. — British Fern Gaz. II [1914], p. 182—185 m. 1 Abb. auf p. 161.)

Besprochen werden *Polystichum angulare* und *P. aculeatum* und ihre Variationen, besonders *P. angulare plumosum ramulosissimum* R. Bolton, das auch abgebildet wird.

368. Hentschel, P. *Nephrolepis Willmottae* (Gartenwelt XVIII [1914], p. 381—382.)

369. Bernstiel, O. und Sandhaeck. Zimmerfarne *Nephrolepis*. (Prakt. Ratg. im Obst- u. Gartenb. XXIX [1914], p. 155—156 m. 2 Abb.)

Besprochen und abgebildet werden *Nephrolepis duplex Bernstieli* und *N. Piersoni compacta*.

370. In welchem Gefäß soll man *Nephrolepis* ziehen? (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenb. XV, p. 5—6 m. 2 Abb.)

371. T[amplin], W. H. *Blechnum brasiliense*. (The Amer. Florist XLII [1914], p. 727.)
372. Giele, A. Eine feine Zimmerpflanze. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenb. XV [1914], p. 301 m. Abb.)
Behandelt wird *Adiantum Matador*.
373. Graebener, L. *Polypodium subauriculatum* Bl. (Möllers Dtsch. Gärtn.-Ztg. XXIX [1914], p. 551 m. Abb.)
374. Hefka, A. *Polypodium heracleum*. (Österr. Gart.-Ztg. IX [1914], p. 109—110 m. Abb.)
375. Waracek, F. *Acrostichum crinitum* L. (Gartenwelt XVIII [1914], p. 499 m. Abb.)
376. Brüning, Chr. *Ceratopteris thalictroides* Brong. (Wochenschr. f. Aquarien- u. Terrarienkunde XI [1914], p. 673—674 m. 2 Abb.)
Das Verhalten von *Ceratopteris thalictroides* im Aquarium wird geschildert. [Nach Hölscher und Lingelsheim (Möllers Dtsch. Gärtn.-Ztg. XXX, p. 285) handelt es sich um *C. cornuta* (P. B.) Le Prieur.]
377. Nessel, H. *Gleichenia linearis*. (Gartenwelt XVIII [1914], p. 220 m. Abb.)
378. Sprenger, Osmunda regalis. Der Königsfarn im Süden. (Österr. Gart.-Ztg. IX [1914], p. 265—266.)
Der Königsfarn erreicht in den Mittelmeerländern seine Prachtausbildung, so in Norditalien. Nahe der Stadt Terracina bei Rom finden sich in einem Waldsumpfe über 3 m hohe Pflanzen auf schlanken Stämmen.
379. Bonstedt, C. *Selaginella lepidophylla*. (Gartenwelt XVIII [1914], p. 284—285 m. Abb.)
380. Mottet, S. *Selaginella haematodes*. (Rev. Hort. LXXXVI [1914], p. 40—42 m. Abb.)

VII. Bildungsabweichungen, Variationen, Missbildungen.

(Vgl. auch die Ref. 28, 103, 107, 149, 152, 179, 205, 208, 226, 229, 245, 265, 272, 294, 352—354, 358—363, 366—369, 372 u. a.)

381. Bouvet, G. Les semis des fougères anormales. (Rev. Hort. LXXXVI [1914], p. 53 m. 12 Fig.)

Sporen von den umgestalteten Wedelenden des *Scolopendrium vulgare* var. *daedalea*, das wild bei Chapelle-Basse-Mer (Loire Inférieure) gesammelt und dann im Garten kultiviert worden war, brachte die Varietät genau und ohne Ausnahme wieder hervor, während aus Sporen von den unteren normalen Wedelteilen der normale Typus der Art hervorging.

- 381a. Gadeau de Kerville, Henri. Notes sur les fougères. II. (Bull. d. Soc. Amis d. Sc. nat. Ronen 1913 m. 2 Taf.)

Geringe, oft anormale Variationen dürfen nicht mit wissenschaftlichen Varietätennamen bezeichnet werden. Aus einer einzigen Pflanze eines wilderwachsenen *Scolopendrium vulgare*, das in ein Gewächshaus verpflanzt wurde, hätten 3 Varietäten gemacht werden können, die aber zur Normalform zurückkehrten, als sie sich an die neue Umgebung angepasst hatten.

382. Drury, C. T. A french hartstongue. (British Fern Gaz. II [1914], p. 194—196. — Rev. Hort. LXXXVI [1914], p. 339—340.)

Der im Referat 381 mitgeteilte Fall des *Scolopendrium vulgare* var. *dacdalea* widerspricht den bisherigen Erfahrungen.

383. Cranfield, W. B. Fern experiences. (British Fern Gaz. II, p. 208—209.)

Die von *Polystichum angulare decompositum splendens* Moly abstammenden jungen Pflanzen zeigen einige Verschiedenheiten. Aussaat von *P. aculeatum foliosum* ergab eine gekamnte Pflanze, während die andern Sämlinge der elterlichen Form folgten.

384. Druery, Ch. T. The „gracillimum“ shield ferns. (Brit. Fern Gaz. II, p. 200—204.)

Die Entstehungsgeschichte von *Polystichum aculeatum pulcherrimum gracillimum* wird behandelt.

385. Christiansen, W. Ein auffällig missgestaltetes Exemplar von *Blechnum Spicant* With. (Allg. Bot. Zeitschr. f. Syst. usw. XX [1914], p. 149 [ausg. 15. I. 15].)

Eine bei Nieblum auf Föhr wachsende Pflanze von *Blechnum spicant* zeigte seit mehreren Jahren 8 verschiedene Formen und Missbildungen und auch deren Kombinationen. Andere Exemplare zeigten weitere Formen und Kombinationen mit Missbildungen, darunter eine Form mit weissen Flecken bis weissen Wedeln, die als f. *variegatum* n. f. bezeichnet wird.

386. Stanfield, F. W. *Lastrea filix mas acrocladon*. (British Fern Gaz. II [1914], p. 189—192.)

Der Farn ist identisch mit *L. pseudo-mas apospora cristata*. Druery fügt einige Bemerkungen hinzu.

387. Druery, Ch. T. *Lastrea montana cristata gracile* Druery. (Ref. 118.)

388. Cowan, A. Notes on some rare ferns. (British Fern Gaz. II, p. 163—166.)

Ausser Funden in Italien (Ref. 205) und Schottland (Ref. 103) werden einige aus Sporen erzeugene Formen beschrieben, so *Polypodium vulgare elegantissimum grandiceps* Cowan, *Lastrea dilatata crispa variegata* Cowan, *L. filix mas variegata*, *L. montana congesta cristata* und *Athyrium filix femina congestum setigerum* Cowan.

389. Druery, Ch. T. Our frontispiece. (British Fern Gaz. II, p. 156 bis 157 m. 1 Taf. u. p. 188 m. 1 Taf.)

Besprochen und abgebildet werden *Scolopendrium vulgare Drummondiae superbum* und *Sc. v. var. crispum grande* Willd.

390. Druery, Ch. T. New ferns up to date. (British Fern Gaz. II, p. 157—163 m. 1 Abb.)

Eine Zusammenstellung der in der British Fern Gazette und an anderen Orten beschriebenen neuen Formen einheimischer Farne.

391. Costerus, J. C. and Smith, J. J. Studies in tropical teratology. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXVIII [1914], p. 125—139 m. 10 Taf. — Fil. p. 125—126 u. Taf. XX.)

Von *Dipteris conjugata* Reinw. wird ein sehr kleiner Wedel mit unregelmässiger Spreite und Aderung, bei dem die Seitenrippen weit über die Spreite hervorragten, beschrieben und abgebildet.

392. Green, C. B. The braeken as a mimetic fern. (The British Fern Gaz. II [1914], p. 180—185.)

Die Nachahmung anderer Farne durch *Pteridium aquilinum* wird angedeutet.

VIII. Gallen, Schädlinge.

393. Schmidt, H. Vertreter der Gattung *Equisetum* Tourn. als Gallenträger. (Prometheus XXV [1914], p. 298—299 m. 5 Textabb.)

Auf Schachtelhalmen sind in den bekannten Gallenbestimmungsbüchern Gallen nicht aufgeführt. Verf. sammelte nun in der Umgebung von Grünberg in Schlesien Exemplare von *Equisetum limosum* L. mit stark verkürzten, mässig geschwollenen, gehärteten und gestauchten Internodien mit Bohrlöchern, die vermutlich von einer Bohrfliegenmade herrührten. Andere Stengel wiesen Knicke und selbst Schlingenbildung auf, veranlasst wahrscheinlich durch eine Käferlarve. Sterile Stengel von *E. hiemale* L. zeigten die letzten 7—8 Internodien stark verkürzt und bleich und in der Zentralthöhle des untersten Gliedes eine Bohrfliegenlarve. Bei *E. arvense* L. waren die Fruchtföhren auffällig gestauchet, im Umfange vergrössert und im oberen Teil vertrocknet und braun; das Innere war vermutlich durch ein Insekt zerstört. An *E. silvaticum* L. f. *praecox* fanden sich verkümmerte, von braunen, trockenhäutigen Schuppen umschlossene und mützenartig gedeckte Fruchtföhren.

394. Dittrich, R. und Schmidt, H. Vierte Fortsetzung des Nachtrages zum Verzeichnis der schlesischen Gallen. (91. Jahresber. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kult. 1913, I. Bd., II. Abt. Zoolog.-Botan. Sekt. Pterid. p. 98. Breslau 1914.)

395. Ludwig (Ref. 149) gibt die auf den Gefässpflanzen von Forbach beobachteten Gallen an.

396. Bayer, E. Moravský halyk (Zooecidia). [Mährische Gallen.] (Zpravy kommise pro prirodovedeck. prozkoum Moravy, odd. zool. Nr. 15. 190 pp. m. 4 Taf. Brünn 1914. — Pterid. p. 23.)

397. Docters van Leeuwen-Reijnvaan, W. und J. Einige Gallen aus Java. 7. Beitrag. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XV [1914], 68 pp. n. Fig. 156 bis 230.)

An *Anopteryx evecta* Hoffm. wird ein Aearoecidium beschrieben, das auf der Blattunterseite als krümeliger Überzug in rundlichen bis 1 cm grossen, anfangs graugrünen, später bräunlichen Flecken erscheint und durch verzweigte Emergenzen gebildet wird. Bei einem durch *Physothrips pteridicola* Karny erzeugten Thysanopteroecidium an den Blättern von *Polypodium pteropus* Bl. sind die Blätter oder meist die Ränder nach unten umgerollt, wobei aber die lange Träufelspitze unverändert bleibt.

398. Insects on roots of ferns. (The Garden LXXVIII [1914], p. 152.)

Zur Vertilgung wird Begiessen mit Russwasser oder Austopfen der Farne, Abwaschen der Erde von den Wurzeln und Umpflanzen empfohlen.

IX. Medizinisch-pharmazeutische und sonstige Verwendungen.

399. Wiegård, A. Om Penghawar Djambi. (Svensk Farmaceutisk Tidskrift 1914, Nr. 1 u. 2 m. Abb.)

Mit käuflichen Proben von Penghawar Djambi wurden die Spreuhaare verschiedener Farne verglichen (s. Ref. 29b). Es stimmten morphologisch damit überein die Schuppen von *Cibotium barometz* (L.) J. Sm., *C. Cumingii* Kze., *Dicksonia antarctica* Lab. und *Dennstaedtia tenera* (Pr.) Mett. Eine zweite

Handelsprobe konnte nicht identifiziert werden. Die auch „vegetabilisches Lamm“ genannte Droge Pakoe Kidang und die Spreuhaare von *Dicksonia antarctica* sind dunkelbraun und von grober, faseriger Natur, diejenigen von *Dennstaedtia tenera* heller und schmal. Als Stammpflanze von Penghawar Djambi dürften *Cibotium barometz* und die als eine Varietät davon zu betrachtende *C. Cumingii* anzusehen sein, während Pakoe Kidang von *Dicksonia antarctica* abstammt. Die Spreuhaare von *Alsophila australis* R. Br. und von *Cibotium regale* Linden sind von den Schuppen der genannten Farne verschieden.

400. Linke, H. Ergebnisse, Beobachtungen und Betrachtungen bei der Untersuchung unserer Arzneimittel. (Apoth.-Ztg. XXIX [1914], Pterid. p. 567, 607, 628–630.)

Mitteilungen über Analysen von Bärlappsporen und Extrakt von Wurmfarnrhizomen, besonders den Gehalt an Rohfilicin.

401. Bohrisch, P. Über verschiedene verbesserungsbedürftige Artikel des deutschen Arzneibuches 5. (Apoth.-Ztg. XXIX [1914], Pterid. 901.)

Die Wertbestimmung von Extractum filicis fehlt im deutschen Arzneibuch leider immer noch, obgleich die Bestimmung des Rohfilicins nach G. Fromme einen guten Anhalt für die Güte des Farnkrautextraktes gibt. Die Extrakte enthalten häufig unter 15% Rohfilicin, während in der Schweiz 26–28% gefordert werden.

402. Yagi, S. Physiologische Wertbestimmung von Filixsubstanzen und Filixextrakten. (Zeitschr. f. d. ges. experim. Medizin III [1914], H. 1.)

Die chemische Bestimmung des Rohfilicins unterrichtet am Besten über den Wert des Filixrhizoms und seines Extraktes.

403. Riedel, J. D. Berichte und Mentor 1914.

Untersuchungen über verschiedene Marken von Farnextrakt werden mitgeteilt (Ref. Apoth.-Ztg. XXIX, p. 310 u. 630).

404. Arends, G. Praktische Mitteilungen und Vorschläge. (Apoth.-Ztg. XXIX [1914], p. 986–988.)

An Stelle des Ätlers kann das grob gepulverte Rhizom des Wurmfarns auch mit Aceton bis zur Erschöpfung ausgezogen werden.

405. Extractum Selaginellae comp. (Pharmaz. Ztg. LIX [1914], p. 92.)

Ein aus dem Extrakt von *Selaginella lepidophylla* hergestellter Sirup mit reichlicher Beimischung von Malzextrakt kommt unter dem Namen Pnigodin als Keuchluntemittel in den Handel.

406. Nutzung der Farnkräuter in Krain. (Centrbl. f. d. ges. Forstwesen 1914, p. 408. Wien.)

Die trockenen Wedel des Adlerfarns werden zu Streuzwecken, der Wurzelstock des Wurmfarns in geringem Masse zu Arzneizwecken und die winterharten Wedel des stachligen Schildfarns (*Aspidium aculeatum*) in ausgedehnter Weise als Bindegrün für Kränze usw. gesammelt.

406a. Domin (Ref. 265) berichtet, dass die Eingeborenen verschiedener Gebiete die stärkemehlhaltigen Rhizome von *Pteridium aquilinum* (L.) var. *esculentum* (Forst.) v. Ald. v. Ros., das von den ausgestorbenen schwarzen Einwohnern Tasmaniens „Tara“ genannt wurde, als Nahrung verwenden und dass *Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn. von den Eingeborenen in der Gegend des Russell River in Nordost-Queensland gekocht und gegessen wird.

Die stärkehaltigen Früchte von *Marsilea Drummondii* A. Br. und ihrer var. *nardu* (A. Br.), *M. Brownii* A. Br., *M. hirsuta* R. Br. und anderer Arten, Nardu genannt, werden in den trockenen Gebieten von den Eingeborenen zwischen Steinen gemahlen und das Mehl zu Kuchen verbacken.

407. Boraparte (Ref. 345) gibt an, dass die Blätter der am Kongo überall wachsenden *Lonchitis pubescens* Willd. gegessen werden und die 6—7 m langen Stängel von *Lygodium Smithianum* Presl zur Herstellung von Fischkörben Verwendung finden.

X. Verschiedenes, Abbildungen.

408. Nieuwland, J. A. Critical notes on new and old genera plants. I. (Amer. Midland Naturalist III [1914], p. 170—197. — Pterid. p. 194—197.)

Der nach den Prioritätsgesetzen geltende Gattungsname für *Onoclea* ist nicht *Matteuccia* Todaro 1866, sondern *Pteretis* Rafinesque 1818. Es muss daher *Pteretis struthiopteris* für *Onoclea struthiopteris* Hoffm. gesetzt werden.

409. Ostrich fern renamed. (Amer. Bot. XX [1914], p. 25—26.)

Nieuwland hat darauf hingewiesen, dass der für *Struthiopteris* aus Prioritätsrücksichten eingeführte Name *Matteuccia* durch den noch älteren von Rafinesque gegebenen Namen *Pteretis* ersetzt werden muss.

410. Woynar (Ref. 75) behandelt die Nomenklatur der Gattung *Gymnopteris*.

411. Druery, Ch. T. Fern nomenclature. (Amer. Fern Journ. IV [1914], p. 119—121.)

Verf. wendet sich gegen die Bezeichnung *Dryopteris* für *Nephrodium*, *Polystichum* und *Aspidium* sowie gegen die Stellung von *Athyrium filix femina* zu *Asplenium*.

412. Benedict, R. C. Mr. Druery on fern nomenclature and on the collection of ferns for herbarium purposes. (Amer. Fern Journ. IV, p. 123—125.)

Gegenüber Druery (Ref. 411) wird auf die Vereinbarungen in Wien und Brüssel hingewiesen und gegenüber seiner Forderung, die Farne in Kultur zu nehmen (Ref. 355), wird darauf aufmerksam gemacht, dass Farngärten in Amerika nicht vorhanden sind.

413. \$ 3000 paid fern pickers. (Amer. Fern Journ. IV, p. 28—29.)

Mehr als 6 Millionen Farne aus dem Taconic-Gebirge sind während 3 Monate in den 4 Städten von Bennington County zur Bepflanzung von Kästen verkauft worden. Für 100 Stück wurden 4 ets. gezahlt.

414. Ware, R. A., Hopkins, L. S. u. a. Annual Report of the American Fern Society. (Amer. Fern Journ. IV, p. 34—40.)

415. John Gilbert Baker [80. Geburtstag 13. Januar 1914]. (The Gard. Chron. LV [1914], p. 40 m. Bildn. — J. of Bot. LII [1914], p. 41—44.)

416. Gotham, W. H. Potonié [† 28. X. 1913]. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XXXI [1913], p. [127]—[136] m. Bildn. Berlin 1914. — Jahrb. Kgl. Preuss. Geolog. Landesanst. XXXIV [1914], p. 555—559 m. Bildn.)

417. Druery, C. T. Mr. J. A. Martindale [† 10. IV. 1914], Mr. J. A. Wilson, Millbeck Stock [† 8. III. 1914]. (British Fern Gaz. II [1914], p. 210.)

418. Abbildungen: *Acrostichum crinitum* L. (Ref. 375), *Adiantum capillus Veneris* L. f. *subintegrum* Morton et Paulin (60) und f. *trifidum* (Willd.) (60), *Ad. grossum* (358), *Ad. pedatum alcuticum* Rupr. (303, 304), *Ad. rimicola*

Slosson (301), *Alsophila pruinata* Klf. (320), *Aspidium filix mas* [s. auch *Dryopteris filix mas*] (G. Firtseh, Leitfaden der allg. Lebenslehre f. Mädchenlyzeen. Wien 1914), *Asp. novo-pommeranicum* Reehinger [nach Hieronymus *Dryopteris hirtipes* (Bl.) O. Ktze.] (254), *Asplenium adulterinum* (165), *Aspl. cuneifolium* (165), *Aspl. nidus* L. (346, 346a), *Aspl. stenochlaenoides* v. Ald. v. Ros. (245), *Aspl. teratophylloides* v. Ald. v. Ros. (245), *Athyrium cyclosorum* Rupr. (303, 304, 307), *Blechnum longicauda* (Sw.) Kuhn (342), *B. Schottii* (Colla) C. Chr. (342), *Ceratopteris thalictroides* Brong. [*C. cornuta* (P. B.) Le Prieur] (376), *Cibotium regale* Lindley (365), *Cyathea usambarensis* Hieron. (346a), *Dennstaedtia terminalis* v. Ald. v. Ros. (245), *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) Gray (303, 304), *Dr. filix mas* (L.) Schott (303, 304), *Dr. totta* (Willd.) (202), *Dr. unita* O. Ktze. (254), *Elaphoglossum Beauverdii* Damazio (339), *Gleichenia linearis* (232, 377), *Hemitelia catolepis* Hook. (317), *H. costaricensis* (Klotzsch) Mett. (317), *H. muricata* (Willd.) Fée (317), *H. rudis* Maxon (317), *H. sessilifolia* Jenm. (317), *H. Sherringii* Jenm. (317), *H. Wilsoni* Hook. (317), *Hypolepis bivalvis* v. Ald. v. Ros. (245), *Isaetes echinospora* (165), *I. lacustris* (165), *Lonchitis Zahlbruckneri* Kümmerle (335), *Lophosoria glauca* (Sw.) Kuhn (342), *Lycopodium nutans* Braek. (248), *L. penicilliferum* v. Ald. v. Ros. (245), *L. phlegmaria* L. (43), *L. phyllanthum* Hk. et Arn. (248), *L. Regnellii* Maxon (317), *Marsilea vestita* Hk. et Grev. (303, 304), *Nephrolepis abrupta* (349), *N. cordata* (L.) Presl (347), *N. cordifolia* (L.) Presl (346a), *N. exaltata duplex* Bernstielii (369), *N. c. Piersoni compacta* (369), *Ophioglossum lusitanicum* L. (217), *O. pendulum* L. (42), *Osmunda javanica* (232), *Phegopteris alpestris* (303, 304), *Ph. dryopteris* (62), *Ph. hexagonoptera* (296), *Phyllitis hemionitis* (Lag.) O. Ktze. (177), *Ph. hybrida* (Milde) C. Chr. (177), *Ph. scolopendrium* [s. auch *Scolopendrium vulgare*] (284), *Platyterium angolense* Welw. (347), *Polypodium declitescens* Maxon (317), *P. heracleum* (374), *P. Matthewianum* v. Ald. v. Ros. (245), *P. Mitchellae* Bak. (317), *P. myosuroides* Sw. (317), *P. papillatum* v. Ald. v. Ros. (245), *P. perpusillum* Maxon (317), *P. Shaferi* Maxon (317), *P. subauriculatum* Bl. (373), *Polystichum angulare plumosum ramulosissimum* R. Bolton (367, 390), *P. Lemmoni* Underw. (303, 304), *P. lonchitis* (L.) Roth (303, 304), *P. munitum* (Kaulf.) Presl (303, 304), *P. m. undulatum* (272), *P. truncatulum* v. Ald. v. Ros. (245), *Psilogramme portoricensis* Maxon (317), *Pteridium aquilinum pubescens* Underw. (303, 304), *Scleroglossum pyxidatum* v. Ald. v. Ros. (245), *Scolopendrium vulgare* var. *crispum grande* (389), *Sc. v. var. daedalea* (73), *Sc. v. Drummondiae superbum* (389), *Selaginella haematodes* (380), *S. lepidophylla* (379), *S. poperangensis* Hieron. (254), *S. Reehingeri* Hieron. (254), *Thyrsopteris elegans* Kze. (342), *Trichomanes Petersii* (301), *Vittaria Gardneriana* Fée (327), *V. latifolia* Benedict (327), *V. minima* (Bak.) Benedict (327), *V. remota* Fée (327), *V. Ruiziana* Fée (327), *V. stipitata* Kze. (327), *V. Williamsii* Benedict (327), *Woodasia ilvensis* (165) und *Woodwardia spinulosa* Mart. et Gal. (303, 304). Vgl. ferner Brause, Farnpflanzen (1), Plünes, Brisbane Farne (100), Hayata, Farne von Formosa (229), Cheeseman, Neuseeland (262), Domin, Farne von Queensland (265) und Hopkins, Farne von Alleghany Co., Pennsylvania (290).

XI. Neue Arten von Pteridophyten 1914.

Adiantum Kingii Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 5) Nenguinea
A. rimicola Slosson 14. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, p. 308 n. Taf. 7 Utah
A. tenue Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 152 n. Fig. 29b) Queensland

- Aglaomorpha* (*Holostachyum* subgen. nov.) *Buchanani* Copel. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 8) Neuguinea
- Alsophila* s. auch *Cyathea*
- A. apiculata* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 213) Sumatra
- A. Baileyana* Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 29) Queensland
- A. heteromorpha* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 1) Sumatra
- A. heterophylla* v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 2) Sumatra
- Arthropteris prorepens* Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 64 u. Fig. 13) Queensland
- A. submarginatis* Domin 14. (Ebenda p. 62 u. Fig. 12) Queensland
- Aspidium* s. auch *Pleocnemia*.
- A. novo-pommeranicum* Rechgr. 14. (Denkschr. Akad. Wien LXXXIX, p. 471 u. Taf. III Fig 8b) Neupommern
- A. polysorum* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 133) China
- A. (Sagenia) prominens* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 56) Sumatra
- A. submembranaceum* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 988 u. Fig. 126) Formosa
- Asplenium Cookii* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 439) Hawaii
- A. glaucostipes* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 2) Sumatra
- A. Grashoffii* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 215) Sumatra
- A. iridiphyllum* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 223 u. Fig. 152) Formosa
- A. tongkaense* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 123) China
- A. mirabile* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 440) Hawaii
- A. Nakanoanum* Makino 14. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. 176) Japan
- A. nepheliphyllum* Copel. nom. nov. 14. [*A. dissectum* Brack. var. *kauaiense* Hillebr.] (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 440) Hawaii
- A. (Thamnopteris) oblanceolatum* Copel. 14. (Ebenda p. 229) Sumatra
- A. ritoense* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 226 u. Fig. 156) Formosa
- A. saxicola* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 122) China
- A. scalare* Rosenst. 14. (Ebenda p. 214) Sumatra
- A. scolopendrifrons* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 227 u. Fig. 157) Formosa
- A. (Thamn.) subspathulatum* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 122) China
- A. tenuicaule* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 228 u. Fig. 158) Formosa
- A. tenuissimum* Hayata 14. (Ebenda p. 229 u. Fig. 159) Formosa
- A. teratophylloides* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 2 u. Taf. III) Celebes
- A. viridissimum* Hayata 14. (Icon. Plant. Formos. IV, p. 231 u. Fig. 161) Formosa
- Athyrium appendiculatum* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 3) Sumatra
- A. Brooksii* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 229) Sumatra
- A. deltoideofrons* Makino 14. [*A. filix femina* var. *deltoideum* Mak. 1899] (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. 178) Japan

- A. erythropodum* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 233 u. Fig. 163) Formosa
- A. excelsius* Nakai 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 243) Korea
- A. jimbristegium* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 5) Neuguinea
- A. iseanum* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 124) Japan
- A. kaalaanum* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 438) Hawaii
- A. Mairii* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 125) China
- A. majus* Makino 14. [*A. Wardii* var. *major* Mak. 1899] (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. 178) Japan
- A. marianum* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 437) Hawaii
- A. monticola* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 123) China
- A. multifidum* Rosenst. 14. (Ebenda p. 125) Japan
- A. reflexipinnum* Hayata 14. (Icon. Plant. Formos. IV, p. 234 u. Fig. 164) Formosa
- Blechnum integrispinnulum* Hayata 14. (Ebenda p. 236 u. Fig. 165) Formosa
- Botrychium leptostachyum* Hayata 14. (Ebenda p. 134 u. Fig. 71) Formosa
- Cheilanthes queenstandica* Domin 14 subsp. nov. (Bibl. bot. XX II. 85, p. 140 u. Fig. 27a) Queensland
- Ch. Shirleyana* Domin 14 (subsp. nov.). (Ebenda p. 145 u. Fig. 27b) Queensland.
- Ch. (Notholaena) sciadioides* Domin 14. (Ebenda p. 135 u. Taf. V Fig. 1—2) Queensland
- Coniogramme parvipinnula* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 237 u. Fig. 166) Formosa.
- Cyathea patellifera* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI p. 4) Sumatra
- C. scabriseta* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 2) Neuguinea
- C. senex* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 4) Sumatra
- C. (Alsophila) woodtarkensis* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 1) Neuguinea
- Cyclopettis taupana* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 5) Celebes
- Cyclophorus grandissimus* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan IV, p. 255 u. Fig. 179) Formosa
- C. spicatus* Domin 14. (Bibl. bot. XX II. 85, p. 189 u. Taf. VIII Fig. 1—2) Queensland
- C. transmorrisonensis* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 256 u. Fig. 180) Formosa
- Cystopteris formosana* Hayata 14. (Ebenda p. 143 u. Fig. 83) Formosa
- C. sphaerocarpa* Hayata 14. (Ebenda p. 144 u. Fig. 84) Formosa
- Davallia stenolepis* Hayata 14. (Ebenda p. 204 u. Fig. 138) Formosa
- D. sumatrana* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 230) Sumatra
- Dennstaedtia canaliculata* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 6) Java
- D. paraphysata* v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 7) Java
- D. terminatis* v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 6 u. Taf. IV) Sumatra
- Diplazium arisanense* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 212 u. Fig. 144) Formosa
- D. (Anisogonium) asperatum* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 8) Celebes

- Diplazium bicuspe* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 214 u. Fig. 146) Formosa
- D. chrysocarpum* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 8) Sumatra
- D. costalisorum* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 213 u. Fig. 145) Formosa
- D. Grashoffii* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 215) Sumatra
- D. Kodamai* Nakai 14. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. 84) Insel Quelpar
- D. leiopodium* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 217 u. Fig. 148) Formosa
- D. orientale* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 129) China
- D. prolixum* Rosenst. 14. (Ebenda p. 126) China
- D. simplicifolium* Kodama 13. (in Matsumura, Ic. plant. Koisilavenses I, p. 135 u. Taf. 68) Japan
- D. subrigescens* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 219 u. Fig. 149) Formosa
- D. tenuicaule* Hayata 14. (Ebenda p. 220 u. Fig. 150) Formosa
- D. Vanvuureni* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 7) Celebes
- Dryopteris* s. auch *Phegopteris*.
- D. (Nephrodium) angusta* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 3) Neuguinea
- D. (Ctenitis) angustodissecta* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 146 u. Fig. 85) Formosa
- D. arborea* Brause 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 294) Guiana
- D. (Phegopteris) aristulata* Rosenst. 14. (Ebenda p. 132) China
- D. (Lastrea) aureo-viridis* Rosenst. 14. (Ebenda p. 216) Sumatra
- D. (L.) badia* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 9) Sumatra
- D. Baileyana* Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 37) Queensland
- D. (Eunephrodium) Batacorum* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 217) Sumatra
- D. (Thelypteris) bipinnata* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 2) Neuguinea
- D. cyrtolepis* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 149 u. Fig. 89) Formosa
- D. (Goniopteris) Danesiana* Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 51 u. Taf. IV Fig. 1-2) Queensland
- D. (Pheg.) decora* Domin 14. (Ebenda p. 48) Queensland
- D. (Neph.) depauperata* Copel. 14. in Merrill, Plants of Guam (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 44) Guam
- D. (L.) divergens* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 218) Sumatra
- D. fluvialis* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 152 u. Fig. 94) Formosa
- D. Friesii* Brause 14. in R. E. Fries, Bot. Unters. (Wiss. Erg. d. sel. wed. Rhodesia-Kongo-Exped. 1911-1912 Bd. 1, p. 1) Rhodesia
- D. (N.) hamifera* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 12) Sumatra
- D. hypophlebia* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 154 u. Fig. 95) Formosa
- D. (Ph.) incerta* Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 49) Queensland

- Dryopteris* (*L.*) *Jimenezii* Maxon et C. Chr. (Amer. Fern Journ. IV, p. 79)
Costarica
- D. kamtschatica* Komarov 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 84) Kamtschatka
- D. Kodamai* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 156 u. Fig. 97) Formosa
- D. (Ctenitis) kuskukensis* Hayata 14. (Ebenda p. 157 u. Fig. 98) Formosa
- D. laevifrons* Hayata 14. (Ebenda p. 158 u. Fig. 99) Formosa
- D. lepidopoda* Hayata 14. (Ebenda p. 161 u. Fig. 101) Formosa
- D. leptorhachia* Hayata 14. (Ebenda p. 162 u. Fig. 102) Formosa
- D. (L.) mariformis* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 131) China
- D. melunocarpa* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 163 u. Fig. 104)
Formosa
- D. membranoides* Hayata 14. (Ebenda p. 165 u. Fig. 105) Formosa
- D. nigrisquamata* Hayata 14. (Ebenda p. 167 u. Fig. 106) Formosa
- D. (Menisium) ob lanceolata* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 3) Neuguinea
- D. pachyphylla* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 168 u. Fig. 108)
Formosa
- D. paleata* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 228) Sumatra
- D. (L.) persquamifera* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 10) Celebes
- D. (Cyclosorus) peltata* v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 12) Sumatra
- D. phacolepis* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 169 u. Fig. 109)
Formosa
- D. (Ph.) polita* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 218) Sumatra
- D. (L.) propria* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 10)
Celebes
- D. pseudoguintziana* R. Bonaparte 14. (Bull. Jard. Bot. de l'État Bruxelles IV, p. 32) Kongo
- D. pseudo-erythrosora* Kodama 13. (in Matsumura, Ic. plant. Koisikavenses I, p. 165 u. Taf. 83) Japan
- D. pseudosieboldii* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 171 u. Fig. 111)
Formosa
- D. (Ph.) queenslandica* Domin 14. (Bibl. bot. XX II. 85, p. 44 u. Fig. 7 links)
Queensland
- D. reflexipinna* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 174 u. Fig. 113)
Formosa
- D. reflexosquamata* Hayata 14. (Ebenda p. 176 u. Fig. 114) Formosa
- D. raraimensis* Brause 14. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, p. 109) [umbenannt in *D. arborea* Brause s. oben] Guiana
- D. (L.) Shaferi* Maxon et C. Chr. 14. (Amer. Fern Journ. IV, p. 77) Cuba
- D. (L.) squamulifera* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 9) Sumatra
- D. subdeciens* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 181 u. Fig. 119)
Formosa
- D. subtaxa* Hayata 14. (Ebenda p. 183 u. Fig. 121) Formosa
- D. (L.) submarginata* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 132) China
- D. (L.) tabacicola* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 11) Sumatra
- D. taurifrons* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 184 u. Fig. 122) Formosa

- Dryopteris thysanocarpa* Hayata 14. (Ebenda p. 160 u. Fig. 100) Formosa
D. trichorhachis Hayata 14. (Ebenda p. 185 u. Fig. 123) Formosa
D. (Ph.) tropica Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 44 u. Fig. 7 rechts) Queensland.
D. uniauriculata Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 3) Neuguinea
D. (Ph.) wirunuran Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 45) Queensland
Dryostachyum (Polypodium) molleptosum Rechgr. 14. (Denkschr. Akad. Wien LXXXIX, p. 480) Insel Bougainville
Elaphoglossum Beauverdii Damazio 14. (Bull. Soc. Bot. Genève 2. Sér. VI, p. 171 m. Abb.) Minas Geraes
E. crassicaule Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 440) Hawaii
E. Fauriei Copel. 14. (Ebenda p. 440) Hawaii
E. (Aconiopteris) heterolepium v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 13) Celebes
E. (A.) permutatum v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 13) Sumatra
Gleichenia (Mertensia) chinensis Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 120) China
Gymnopteris dichotomophlebia Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 201 u. Fig. 136) Formosa
Hemitelia (Amphicosmia) alsophiliformis v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 15) Sumatra
H. (A.) confluens v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 14) Sumatra
H. (A.) horridipes v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 16) Sumatra
H. (A.) merapiensis v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 16) Sumatra
H. (Cnemidaria) rudis Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 413 u. Taf. 16) Panama
H. (A.) ingalanensis v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 15) Sumatra
Hymenophyllum (Hemicyatheon subg. nov.) *Baileyanum* Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 21 u. Taf. II Fig. 2-3) Queensland
H. constrictum Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 140 u. Fig. 80) Formosa
H. (Leptocionium) gracilescens Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 23 u. Taf. I Fig. 2-3) Queensland
H. longifolium v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 17) Celebes
H. (L.) macrosorum v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 18) Sumatra
H. parallelocarpum Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 141 u. Fig. 82) Formosa
H. (L.) perparvulum v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 18) Sumatra
H. pilosum v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 57) Sumatra
H. (L.) Shirleyanum Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 22 u. Taf. I Fig. 1, Taf. II Fig. 1) Queensland
H. taliabiense v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 18) Soela
Hypolepis bivalvis v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 19 u. Taf. V) Sumatra
Isoetes asiatica Makino 14. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. 184) Japan
Leptochilus ovatus Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 229) Sumatra

- Lindsaya buttata* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 20) Java
L. diplosora v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 21) Sumatra
L. kusukusensis Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 211 u. Fig. 143) Formosa
L. multisora v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 21) Celebes
L. propria v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 20) Java
L. triplosora v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 21) Sumatra
Lonchitis Friesii Brause 14. in R. E. Fries, Bot. Unters. (Wiss. Erg. d. schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. 1911—1912, Bd. I, p. 6) Rhodesia
L. Zahlbruckneri Kümmerle 14. (Ung. Bot. Bl. XIII, p. 49 m. Abb. p. 50 u. Taf. II) Amazonasgebiet
Loxogramme Brooksii Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 232) Sumatra
L. Forbesii Copel. 14. (Ebenda p. 232) Sumatra
Lycopodium blepharodes Maxon 14. nom. nov. [*L. affine* Hk. et Grev. non Bory] (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 423) Ecuador
L. cunninghamioides Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 131) Formosa
L. Hoffmanni Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 423) Costarica
L. integrifolium Matsuda et Nakai 14. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. 102) Insel Quelpart
L. juniperistachyum Hayata 14. [*L. pinifolium* Hay. non Bl. p. p., *L. taxifolium* Hay. non Sw.] (Icon. Plant. Formos. IV) Formosa
L. (Rhopalostachys) penicilliferum v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 40 u. Taf. X) Celebes
L. Regnellii Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 424 u. Taf. 23) Brasilien
L. (Urostachys) rupicolum v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 39) Neuguinea
L. (U.) setifolium v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 40) Neuguinea
L. Sydowiorum Herter 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 296) Brasilien
Marattia caudata Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 227) Sumatra
M. ch'ricana Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 421) Panama
M. oreades Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 219 u. Fig. 52 u. Taf. II Fig. 6 bis 7) Queensland
M. Pittieri Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 421) Panama
Microlepia Brooksii Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 230) Sumatra
M. grandissima Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 207 u. Fig. 140) Formosa
M. subpinnata Hayata 14. (Ebenda p. 209 u. Fig. 141) Formosa
M. trichocarpa Hayata 14. (Ebenda p. 210 u. Fig. 142) Formosa
Nephrodium s. *Dryopteris*.
Nephrolepis tenuissima Hayata 14. (Ebenda p. 202 u. Fig. 137) Formosa
Notholaena s. auch *Cheilanthes*
N. (Eriochosma) Filarszkyi Kümmerle 14. (Ung. Bot. Bl. XIII, p. 38) Ecuador, Neugranada
Oleandra costaricensis Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 397) Costarica

- Oblandra decurrens* Maxon 14. (Ebenda p. 396) Costarica
O. geniculata v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 23) Java
O. guatemalensis Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 395) Guatemala
O. Lehmannii Maxon 14. (Ebenda p. 395) Kolumbien
O. panamensis Maxon 14. (Ebenda p. 396) Panama
O. trinitensis Maxon 14. (Ebenda p. 397) Trinidad
Ophioglossum (Ptiloneura) thermale Komarov 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 85) Kamtschatka
Phegopteris s. auch *Dryopteris*
Ph. atroviridis v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 26) Sumatra
Ph. heterolepis v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 23) Java, Sumatra
Ph. melanolepis v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 25) Sumatra
Ph. oppositipinna v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 24) Sumatra
Ph. (Goniopteris) paucijuga v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 26) Java
Ph. (G.) perrigida v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 27) Sumatra
Ph. schizoloma v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 24) Borneo
Phyllitis (Macrophyllidium) sect. nov. Grashoffii Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 216) Sumatra
Plagiogyria sumatrana Rosenst. 14. (Ebenda p. 214) Sumatra
Pleocnemia fimbriifera v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 28) Sumatra
Pleopeltis insperata v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 28) Sumatra
P. lucidula v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 59) Borneo
P. Matthewi v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 30) Sumatra
P. Smithii v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 29) Celebes
P. subtaeniata v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 30) Sumatra
P. taenifrons v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 31 u. Fig. a) Celebes
P. taenitidis y. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 31) Sumatra
Polypodium s. auch *Pleopeltis*.
P. (Pleopeltis) angisto-decurrens Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 221) Sumatra
P. arisanense Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 243 u. Fig. 170) Formosa
P. (Pl.) Batacorum Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 220) Sumatra
P. btepharodes Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 407) Costarica, Guatemala
P. bryophyllum v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 35) Penang
P. (Selligaea) Cavateriei Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 134) China
P. citrifolium v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 32) Sumatra
P. Cookii Underw. et Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVI, p. 408) Guatemala
P. (Phymatodes) craspedosorum Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 233) Sumatra
P. jalcatopinnatum Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 247 u. Fig. 172) Formosa

- Polypodium gedeense* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 33) Java
- P. (Phym.) glossophyllum* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 7) Neuguinea
- P. hyalinum* Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 406) Costarica
- P. (Goniophlebium) longkyense* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 134) China
- P. (Calymmodon) Luerssenianum* Domin 14. (Bibl. bot. XX H. 85, p. 168 u. Taf. VIII Fig. 4—5) Queensland
- P. Marthae* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 33) Celebes
- P. Matthewianum* v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 34 u. Taf. VI) Java
- P. obtusifrons* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 250 u. Fig. 175) Formosa
- P. papillatum* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 35 u. Taf. VII) Sumatra
- P. (Pleop.) papilligerum* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 220) Sumatra
- P. pellucidifolium* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 250 u. Fig. 174) Formosa
- P. perpusillum* Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 409 u. Taf. 13 A) Brasilien
- P. planum* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 32) Sumatra
- P. pressum* Brause 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 294) Guiana
- P. pseudotrichomanoides* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 251 u. Fig. 176) Formosa
- P. roraimense* Brause 14. (Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, p. 10) [umbenannt in *P. pressum* Brause s. oben] Guiana
- P. Rosenstockii* Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 411) Brasilien
- P. setuliferum* v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 32) Malakka
- P. Shaferi* Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 410 u. Taf. 13 B) Kuba
- P. Shawii* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 6) Neuguinea
- P. subreticulatum* Copel. 14. (Ebenda p. 6) Neuguinea
- P. (Phym.) tenuinerve* Copel. 14. (Ebenda p. 7) Neuguinea
- P. (Goniophl.) tenuissimum* Copel. 14. (Ebenda p. 6) Neuguinea
- P. tenuissimum* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 254 u. Fig. 178) Formosa
- P. (Phym.) tuanense* Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 8) Neuguinea
- P. Winkleri* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 219) Sumatra
- Polystichum atroviridissimum* Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 190 u. Fig. 128) Formosa
- P. constantissimum* Hayata 14. (Ebenda p. 191 u. Fig. 129) Formosa
- P. falcatipinnum* Hayata 14. (Ebenda p. 192 u. Fig. 130) Formosa
- P. globisorum* Hayata 14. (Ebenda p. 193 u. Fig. 131) Formosa
- P. horridipinnum* Hayata 14. (Ebenda p. 195 u. Fig. 132) Formosa
- P. integripinnum* Hayata 14. (Ebenda p. 196 u. Fig. 133) Formosa

- Polystichum nipponicum* Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 130) Japan
P. (Cyrtonium) pachyphyllum Rosenst. 14. (Ebenda p. 130) China
P. prionolepis Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 197 u. Fig. 134)
 Formosa
P. rectipinnum Hayata 14. (Ebenda p. 199 u. Fig. 135) Formosa
P. truncatulum v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 60
 u. Taf. VIII) Java
P. Whiteleggei Watts 14. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXIX, p. 257)
 Lord Howe Insel
Prosaptia semicrypta Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 231)
 Sumatra
Psilogramme portoricensis Maxon 14. (Contr. U. S. Nation. Herb. XVII, p. 412
 u. Taf. 15) Portorico.
Pteridium centrali-africanum Hieron. 14. in R. E. Fries, Bot. Unters. (Wiss.
 Ergebn. d. schwed. Rhodesia-Kongo-Exp. 1911—1912, Bd. I, p. 7)
 Angola, Kongostaat, Rhodesia, Deutsch-Ostafrika
Pteris Brooksii Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 231) Sumatra
Pt. Cumingii Hieron. 14. (Hedw. LV, p. 358) Luzon
Pt. excelsissima Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 239 u. Fig. 167)
 Formosa
Pt. Fauriei Hieron. 14. (Hedw. LV, p. 345) Formosa, Südehina, Japan
Pt. Friesii Hieron. 14. in R. E. Fries, Bot. Unters. (Wiss. Ergebn. d. schwed.
 Rhodesia Kongo-Exp. 1911—1912, Bd. I, p. 5) Rhodesia, Deutsch-
 Ostafrika
Pt. Hossei Hieron. 14. (Hedw. LV, p. 372) Siam
Pt. Kiuschinensis Hieron. 14. (Ebenda p. 341) Kiuschin-Inseln
Pt. luzonensis Hieron. 14. (Ebenda p. 370) Luzon
Pt. oshimensis Hieron. 14. (Ebenda p. 367) Japan
Pt. pacifica Hieron. 14. (Ebenda p. 355) Polynesien bis Philippinen
Pt. Perrotteti Hieron. 14. (Ebenda p. 374) Nilgerri-Gebirge
Pt. roseo-filicina Hieron. 14. (Ebenda p. 350) Yuman
Pt. setuloso-costulata Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 241 u. Fig. 168)
 Formosa
Pt. Vaupelii Hieron. 14. (Hedw. LV, p. 364) Samoa
Sadleria Fauriei Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 438) Hawai
Schizotoma Stortii v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 36)
 Borneo
Scleroglossum pyxidatum v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 37 u. Taf. IX) Borneo
Setigenella billitonensis v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 43) Billiton
S. ceratocaulos v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 41) Java
S. denudata v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 55) Java
S. elliptica v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 51) Sumatra
S. jimbrillifera v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 47) Borneo
S. finium v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 52) Borneo
S. Herteri Hieron. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 421) Uruguay
S. karimatae v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 48)
 Karimata-Inseln
S. latupana v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 54) Celebes
S. longistipes v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 46) Borneo
S. lonko-batu Hieron. et v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 42) Celebes

- Selaginella maxima* v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 53) Borneo
S. plicata v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 53) Borneo
S. properangensis Hieron. 14. in Reehinger, Bot. u. zool. Erg. e. wiss. Forschungsr. n. d. Samoainseln usw. (Denkschr. Akad. Wien LXXXIX, p. 483 u. Taf. VII Fig. 13c) Shortlandinseln
S. Reehingeri Hieron. 14. (Ebenda p. 486 u. Taf. VII Fig. 13a u. b) Insel Bougainville
S. repens v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 42) Nordborneo
S. subcalcarata v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 49) Borneo
S. stenostachya Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 129 u. Fig. 68) Formosa
S. sumatrana Hieron. et v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 43) Sumatra
S. tylophora v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 50) Sumatra
S. Vanvuureni v. Ald. v. Ros. 14. (Ebenda p. 44) Celebes
S. Vaupelii Hieron. 14. in Reehinger, Bot. u. zool. Erg. e. wiss. Forschungsr. n. d. Samoa-Ins. usw. (Denkschr. Akad. Wien LXXXIX, p. 704) Samoa
Tectaria (Digraminaria) elliptica Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 228) Sumatra
T. gymnocarpa Copel. 14. (Ebenda p. 4) Neuguinea
T. (Pleocnemia) Kingii Copel. 14. (Ebenda p. 4) Neuguinea
T. (Pl. vel Arcypteris) olivacea Copel. 14. (Ebenda p. 228) Sumatra
Trichomanes acuto-obtusum Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 135 u. Fig. 72) Formosa
T. anabile Nakai 14. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. 65) Insel Quelpart
T. cupressifolium Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 136 u. Fig. 73) Formosa
T. (Cephalomanes) Foersteri Rosenst. 14. (Fedde, Rep. nov. spec. XIII, p. 213) Sumatra
T. palmifolium Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 138 u. Fig. 78) Formosa
T. (Trichomanopsis?) paniculatum v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 38) Java
T. (Hemiphlebiium) paradoxum Domin 14. (Bibl. bot. XX II, 85, p. 10 u. Taf. II Fig. 4) Queensland
T. (Ptilophyllum) perpustillum v. Ald. v. Ros. 14. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg XVI, p. 37) Neuguinea
T. pulcherrimum Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 227) Sumatra
T. quelpartense Nakai 14. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. 68) Insel Quelpart
Vittaria arisanensis Hayata 14. (Icon. Plant. Formosan. IV, p. 243 u. Fig. 169) Formosa
V. latifolia Benedict 14. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, p. 403 u. Taf. 17) Bolivien
V. (Taeniopsis) sessilis Copel. 14. (Philipp. Journ. of Sc., C. Bot. IX, p. 231) Sumatra
V. Williamsii Benedict 14. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, p. 407 u. Taf. 20) Bolivien
Woodsia tsurugisamensis Makino 14. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, p. 177) Japan

VI. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1914.

Referent: Walther Wangerin.

I. Handbücher, Lehrbücher, Unterricht (Allgemeines).

1. Abbado, M. *Piante da legno*. (Milano, Antonia Vallait edit. 1913, 134 pp., 26 fig.) — Das Wichtigste über Charaktere, geographische Verbreitung, Holzverwertung usw. der hauptsächlich einheimischen und exotischen Holzgewächse.

2. Arger, F. Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht in der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien. (Aus der Natur X, 1913, p. 146–151.) — Kurzer Bericht über die Verhandlungen, die auch für den biologischen Unterricht manche Anregungen bieten.

3. Anonymus. *Obstabildungen, farbige, naturgetreue*. Grösse 25½ × 18 cm. Wiesbaden, R. Bechtold u. Co., 1914. Preis per Stück 10 Pf.

4. Baecariii, P. *Pro Botanica Italiana*. (Bull. Soc. Botan. Ital., Firenze 1913, p. 14–31.) — Die von Cavara vorgebrachten Übelstände befürwortend, bringt Verf. eigene Ansichten über den Gang des Hochschulunterrichtes der Botanik in Italien und Vorschläge, welche dahin zielen, die in vielen Gärten zersplitterten Kräfte zu reduzieren und auf eine geringere Anzahl zu konzentrieren.

5. Bailey, L. H. *The standard cyclopedia of horticulture*. Vol. 1. A–B. New York, Macmillan Company 1914, 4^o, XX, 602 pp., fig. 1 bis 700, pl. 1–20. — Der erste Band eines im ganzen auf 6 Bände berechneten Werkes, welches eine Sammlung von durch Spezialisten bearbeiteten Monographien über das Gesamtgebiet der Hortikultur, insbesondere auch Übersichten über alle kultivierten Gattungen bringen soll und dadurch auch botanisch von Interesse ist. Der vorliegende Band beginnt mit einer Gesamtübersicht über das Pflanzenreich von Prof. Wiegand nebst einem umfangreichen Schlüssel für Familien und Gattungen, auch ein Namensverzeichnis der englischen Pflanzennamen zu den lateinischen Benennungen und eine Erklärung der botanischen Terminologie wird gegeben.

6. Bergen, J. Y. and Caldwell, O. W. *Introduction to Botany*. Boston und London, Ginn and Co., 1914, 368 pp.

7. Bessey, C. E. and E. A. *Essentials of College Botany*. 8. edition of the „Essentials of Botany“, entirely rewritten. New York 1914, 8^o, XIV u. 409 pp., mit 206 Textfig. — Ein Lehrbuch der allgemeinen Botanik;

eine Anzahl von Kapiteln sind einer systematischen Übersicht über das Pflanzenreich gewidmet.

8. **Brown, H.** Rubber; its sources, cultivation and preparation. London 1914, 8^o 260 pp., ill. — Siehe „Kolonialbotanik“.

9. **Camus, E. G.** Les fleurs des prairies et des pâturages. Paris, P. Lechevalier, 1914, 12^o. CXLVIII, 125 pp., 100 pl. col., 100 fig.

10. **Carter, H. G.** Genera of British plants, arranged according to Engler's „Syllabus der Pflanzenfamilien“ (seventh edition, 1912), with the addition of the characters of the genera. Cambridge, Univ. Press XVIII u. 121 pp. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

11. **Cavara, F.** Pro Botanica Italiana. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 4—12.) — Kurzer Rückblick auf die Entwicklung der botanischen Studien in Italien in den letzten Dezennien mit der Forderung, die entsprechenden Institute sowie die botanischen Gärten mit mehr Personal und hauptsächlich mit reichlicheren Geldmitteln zu versehen. Solla.

12. **Chouquet-Guillon, E.** L'esprit des fleurs et des végétaux. Histoire naturelle philosophique du règne végétal. Paris 1914, 8^o.

13. **Christiansen, A.** Taschenbuch einheimischer Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Lebensverhältnisse. Esslingen. J. F. Schreiber 1914, kl. 8^o, VIII u. 160 pp., mit 48 Taf. u. 98 Textabb.

14. **De Coppet, M.** Allgemeines über die einheimischen, nutzholzliefernden Holzarten. (Schweizer. Forststatistik, 4. Lfrg., 1. Studie, p. 1—37, Zürich 1914.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ bzw. unter „Forstbotanik“.

15. **Corke, H. E. and Nuttall, G. C.** Wild flowers as they grow. Photographed in color direct from nature with descriptive text. Series 6. London 1914, plates in 4^o, with text 208 pp. in 8^o. — Fortsetzung des im Bot. Jahresber. 1913, Ref. Nr. 13 erwähnten Werkes.

16. **Coulter, J. G.** Plant life and plant uses. An elementary textbook: a foundation for the study of agriculture, domestic science or college botany. New York-Cincinnati 1914, XVI, 464 pp.

17. **Coulter, J. G. and Rigg, G. B.** Plant Life and Plant uses. With elementary Flora of the Northwest by Frye and Rigg. New York 1914, 8^o; 480 u. 256 pp., ill.

18. **Curtis, C. C.** Nature and development of plants. 3. edit. New York 1914, VII, 506 pp., 8^o, mit 342 Textfig. — Ein Lehrbuch für den Gebrauch bei Vorlesungen, behandelt einerseits die Morphologie der verschiedenen Teile der höheren Pflanzen und andererseits die Einteilung des Pflanzenreiches.

19. **Eckardt, W. R. und Hauck, E.** Deutschlands Holzgewächse, mit besonderer Berücksichtigung der bei uns kultivierten Bäume und Sträucher. Anleitung zu ihrer Kenntnis nebst biologischen, pflanzengeographischen und historischen Bemerkungen. Leipzig 1914, 8^o, 308 pp., 102 Abb.

20. **Firtsch, G.** Pflanzenkunde für Mädechenlyzeen. Wien, A. Pichlers Witwe u. Sohn 1914, 8^o, 269 pp., mit 30 Taf. u. 268 Textabb. Preis 4,40 Kr.

21. **Fritsch, F. E. and Salisbury, E. J.** An introduction to the study of plants. London, G. Bell and Sons, 1914, 8^o, VIII u. 397 pp.

22. **Georgia, A. E.** *Manual of Weeds*. With descriptions of all the most pernicious and troublesome plants in the United States and Canada, their habits of growth and distribution, with methods of control. New York 1914, 8^o, XI u. 593 pp., 385 fig. — Der bei weitem grösste Teil des Buches enthält Beschreibungen der Unkräuter, während in der Einleitung auch biologische Fragen und wirtschaftliche Bedeutung (insbesondere auch für Tiere durch Giftigkeit oder mechanische Mittel schädliche Arten) berührt werden.

23. **Giesenhagen, K.** *Lehrbuch der Botanik*. 6. Aufl., Stuttgart, F. Grub, 1914, 8^o, VII u. 440 pp., mit 559 Textfig. — Auch in der neuen Auflage des bewährten Lehrbuches ist den inzwischen gemachten Fortschritten der Forschung überall entsprechend Rechnung getragen, im übrigen ist es nach Anordnung des Stoffes und Umfang unverändert geblieben.

24. **Goddard, E. M.** *A first school botany*. London, Mills and Bron Ltd., 1914, XIII, 191 pp.

25. **Hansen, A.** *Die Pflanze*. Berlin u. Leipzig, G. J. Göschen, 1914, 100 pp., mit 33 Textabb. Preis 90 Pf. — Eine Einführung in die Gesetze der Gestaltung und der Lebenstätigkeit der pflanzlichen Organismen, Anatomie, Morphologie und Grundzüge der Physiologie behandelnd.

26. **Hansen, A.** *Repetitorium der Botanik für Mediziner, Pharmazenten, Lehramtskandidaten und Studierende der Forst- und Landwirtschaft*. 9. Aufl., Giessen, A. Toepelmann, 1914, 8^o, IV u. 224 pp., mit 41 Textabb. u. 8 Taf. Preis geb. 4 M. — Auch in der neuen Auflage ist das bestens bekannte Repetitorium wieder auf den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft gebracht worden; Darstellung wie Gliederung des Stoffes entsprechen den früheren Auflagen, im systematischen Teil schliesst Verf. sich an das einfache Eichler'sche System an und fügt eine Übersicht über das Engler'sche in Tabellenform bei, auch werden die Dicotylen der neueren Auffassung gemäss vor die Monocotylen gestellt.

27. **Hayata, B.** *Icones plantarum Formosanarum*. Taihoku, Bur. of Prod. Ind. Gov. of Formosa, vol. III, 1913, 222 pp. u. 35 pl.; vol. IV, 1914, 264 pp., 25 pl., 180 Textfig. N. A.

Fortsetzung des im Bot. Jahresber. 1912, Ref. Nr. 42 erwähnten, auch für die Systematik wichtigen Werkes. Vgl. auch die Tafeln bei den einzelnen Familien sowie unter „Pflanzengeographie“.

28. **Heering, W.** *Leitfaden für den naturgeschichtlichen Unterricht*. 1. Teil für die unteren Klassen. 2. Auflage. Berlin, Weidmann, 1914, 8^o, XII u. 352 pp., mit 319 Textabb. u. 8 Taf. Preis 3,80 M. Neuauflage des in Bot. Jahresber. 1910, Ref. Nr. 50 und 1911, Ref. Nr. 35 besprochenen Lehrbuches.

29. **Hener, R. und Ziegenspeck, G.** *Lehrbuch der allgemeinen Botanik für Lehrerseminare*. Leipzig, Quelle u. Meyer, 1913, 8^o, VII u. 206 pp., mit 302 Textabb. u. 2 Taf. Preis geb. 2,80 M. — Indem das vorliegende, aus der Praxis hervorgegangene Lehrbuch sich bemüht, den Anforderungen der Lehrpläne für den naturkundlichen Unterricht an Lehrerbildungsanstalten gerecht zu werden, stellt es auf der Grundlage biologischer Einteilung des Stoffes die Erwerbung der Kenntnisse durch eigene Arbeit (Anleitung zu Beobachtungen, Versuchen und mikroskopischen Untersuchungen) in den Vordergrund und gibt in dem folgenden Text nur eine kurze Zusammenfassung. Freilich entspricht die Ausführung dieses Grundplanes nicht allen berechtigten Anforderungen, insbesondere geben auch manche Ab-

bildungen zu Ausstellungen Anlass (vgl. auch das Referat von Sierp im Bot. Centrbl. 128. p. 82).

30. **Horwood, A. R.** Practical field botany. London, Ch. Griffin and Co., 1914, 8^o, XV u. 193 pp., 26 fig., 20 pl.

31. **Icones bogorienses.** Descriptions illustrées d'espèces nouvelles ou peu connues des Possessions Néerlandaises ou cultivées au jardin botanique de Buitenzorg. Vol. IV, fasc. 4. Leiden 1914, 8^o, p. 1—XIV et 249—294, 25 pl. N. A.

Vgl. die Tafeln bei den Familien *Zingiberaceae*, *Burmanniaceae*, *Euphorbiaceae*, *Ericaceae* und *Rubiaceae*.

32. **Hlick, J. S.** Pennsylvania trees. (Pennsylvania Dept. Forestry Bull. XI, 1914, 231 pp., mit 129 Taf. u. 103 Textfig.). — Siehe „Pflanzengeographie“.

33. **Jumelle, H.** Cultures Coloniales. Plantes oléagineuses. Paris 1914, 8^o, 100 pp., 47 fig. Besprechung siehe „Kolonialbotanik“.

33a. **Jumelle, H.** Les Cultures coloniales. Tome 4. Plantes à condiments et Plantes médicinales. 2. édit. Paris 1914, 8^o, 120 pp., 30 fig. Besprechung siehe „Kolonialbotanik“.

34. **Koblmeier, O.** Allgemeine Pflanzenkunde nebst Anleitung zur Ausführung der notwendigsten und einfachsten praktischen Arbeiten. 2. Auflage. Berlin 1914, 8^o, 292 pp., mit 286 Textfig.

35. **Koorders, S. H. und Valetor, Th.** Bijdrage Nr. 13 tot de kennis der boomsoorten op Java. [Additamenta ad cognitionem florae arboreaee Javanicae. Pars XIII.] (Batavia 1914, 286 pp.) N. A. Siehe „Pflanzengeographie“.

36. **Lawson, J. M. and Willis, M.** Textbook of Botany. Indian edition, London 1914, 8^o, 614 pp., ill.

37. **Lehmann, R.** Der erzieherische Wert der Naturgeschichte. (Aus der Natur X. 1914, p. 497—504.) — Eingehendes Referat über das Werk von Kerschesteiner: „Wesen und Wert des naturwissenschaftlichen Unterrichts“ (Leipzig, B. G. Teubner).

38. **Levison, J. J.** Studies of trees. New York, J. Wiley and Sons, 1914, 8^o, X u. 253 pp., 156 ill. — Ein hauptsächlich die Benutzung der Bäume zu dekorativen Zwecken und die Holzverwertung berücksichtigendes Handbuch.

39. **Liesche.** Atlas der einheimischen Pflanzen. Teil I und II. Annaberg 1914, 8^o, 48 kol. Taf., 38 pp. Text. — Ein volkstümlicher Taschenatlas mit Abbildungen der wichtigsten einheimischen Pflanzen und kurzem erläuternden Text.

40. **Linden-Masalin.** Wandtafeln zur Pflanzenkunde. Serie III. Taf. 16—20, mit Text. Esslingen, J. F. Selreiber, 1914. — Wandtafeln mit schwarzem Hintergrund in der Format 61 : 83 cm. Auf den vorliegenden der neuen Serie gelangen zur Darstellung: *Vaccinium Myrtillus* und *V. vitis idaea*, verschiedene Gräser, *Viola*-Arten, im Frühjahr blühende Bäume und Sträucher, Bäume und Sträucher im Winterkleide.

41. **Lindner, P.** Die Bedeutung der Schattenbildphotographie für den naturwissenschaftlichen Unterricht. (Aus der Natur X. 1914, p. 716—721, mit 12 Textabb.) — Nach einer kurzen Erörterung der prinzipiellen Grundlagen des neuen, vom Verf. entdeckten Verfahrens der Schattenbildphotographie mit parallelem Licht werden an einer Reihe von Beispielen Erläuterungen gegeben, für welche Objekte (sowohl pflanzliche

wie tierische) dasselbe sich besonders eignet, unter Betonung der Verwendungsmöglichkeiten für den naturkundlichen Unterricht.

42. Nalepa, A., Schwaighofer, A., Tertsch, H. und Burgerstein, C. Methodik des Unterrichts in der Naturgeschichte. Aus: Praktische Methodik für den höheren Unterricht, herausgegeben von A. Schindler. Wien, A. Pichler's Witwe, 1914, 8^o, XII u. 271 pp. — Gliedert sich in einen allgemeinen Teil, welcher Aufgabe und Ziele des naturgeschichtlichen Unterrichts, Lehrverfahren, Unterrichtspraxis und Lehrmittel behandelt, und in einen speziellen, welcher die Durchführung des Lehrplanes (selbstverständlich im Hinblick auf die österreichischen Schulen) behandelt. Man vgl. auch die ausführliche Besprechung von Matousek im Bot. Centrbl., Bd. 129, p. 214—215.

43. Neger, F. W. Die Laubhölzer. Berlin u. Leipzig, G. J. Göschen, 1914, 160 pp., mit 74 Textabb. u. 6 Taf. Preis 0,90 M. — Unter Zugrundelegung des Englischen Systems gibt Verf. eine Übersicht über die Gattungen und wichtigeren Arten der angiospermen Holzgewächse, wobei neben der Besprechung der Merkmale auch die geographische Verbreitung und die ökologischen Ansprüche berücksichtigt werden; Abbildungen von Blüten- und Knospenmerkmalen, sowie Habitusbilder, vergleichende Darstellungen von Blattformen usw. sind zur Ergänzung des Textes in reichlicher Zahl beigelegt.

44. Perrin, H. British Flowering Plants. With introduction by Boulger. 4 vol. London 1914 4^o, 300 col. pl. with detailed description notes. — Besprechung vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“.

45. Peter, A. Botanische Wandtafeln. Tafel 66—75. Berlin, P. Parey, 1914. 10 Farbendrucktafeln mit begleitendem Text. Preis der unaufgezogenen Tafel 2,50 M. — Auf den neu vorliegenden 10 Tafeln des bekannten und geschätzten Tafelwerkes gelangen folgende Familien zur Darstellung: Tafel 66. I. *Lemnaceae* (*Lemna trisulca*, *L. minor*). II. *Pistiaceae* (*Pistia Stratiotes* L.). — Tafel 67. *Asclepiadaceae* (*Asclepias Cornuti* Deene). — Tafel 68. *Valerianaceae* (*Valeriana officinalis* L., *Centranthus ruber* DC., *Valerianella dentata* Poll.). — Tafel 69. *Rutaceae* (*Ruta graveolens* L., *Dictamnus Fraxinella* L., *Citrus Aurantium* L.). — Tafel 70. *Hypericaceae* (*Hypericum perforatum* L., *H. hirsutum* L., *H. Ascyron* L.). — Tafel 71. I. *Celastraceae* (*Evonymus verrucosa* Scop., *E. europaea* L.). II. *Rhamnaceae* (*Rhamnus cathartica* L.). — Tafel 72. *Proteaceae* (*Grevillea robusta* A. Cunn., *Banksia ornata* F. Müll., *Leucadendron argenteum* R. Br.). — Tafel 73. *Caprifoliaceae* (*Lonicera tatarica* L., *Sambucus nigra* L., *Viburnum Opulus* L.). — Tafel 74. *Cistaceae* (*Helianthemum Chamaecistus* Mill.). — Tafel 75. *Oenotheraceae* (*Oenothera biennis* L., *Epilobium rosmarinifolium* Haenke, *E. hirsutum* L.).

46. Pilger, R. und Krause, K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Ergänzungsheft III. 1.—3. Lieferung. Leipzig u. Berlin, W. Engelmann, 1914, 8^o, p. 1—288, mit 19 Textfig. — Der Nachtrag IV. von welchem drei Hefte vorliegen und durch den das umfassende und unentbehrliche Werk wieder auf nahezu den neuesten Stand gebracht wird, enthält in Fortsetzung der früher erschienenen Nachträge die Zusammenstellung der neuen Gattungen und der wichtigsten, die einzelnen Familien und Gattungen betreffenden neuen Literatur für die Jahre 1905—1912. Die Gymnospermen, Monocotylen und Dicotylen-Sympetalen sind durch Krause, die Dicotylen-Choripetalen von Pilger bearbeitet, ausserdem ist in einzelnen Fällen (z. B. der spezielle Teil der Orchidaceen von Schlechter) auch noch die Mitarbeiterschaft anderer

Autoren zu verzeichnen. Die vorliegenden drei Hefte reichen von den *Cycadaceae* bis zum Beginn der *Acanthaceae*.

47. Pirofca, R. A proposito di: Pro Botanica Italiana. (Nuov. Giom. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 43—55.) — Verbesserungen einiger Angaben in Cavaras Darstellung des botanischen Unterrichtes in Italien (s. Ref. Nr. 11). Solla.

48. Rein, W. Die Verwendung von Plastilin im naturkundlichen Unterricht. (Aus der Natur X, 1914, p. 468—469, mit 2 Textabb.) — Um die Schüler zur Selbsttätigkeit anzuregen und Schärfung des Beobachtungsvermögens zu erzielen, empfiehlt Verf. das gelegentliche Modellieren beobachteter Objekte und gibt ein Verzeichnis der zur Nachbildung in Plastilin geeigneten Objekte.

49. Robson, F. British Trees, and how to name them at a glance. London 1914, 144 pp. — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

50. Rothe, K. C. Vorlesungen über allgemeine Methodik des Naturgeschichtsunterrichts. II. Heft. München. Fr. Seybold, 1914. 8^o, p. 133—286. Preis 3,50 M. — Fortsetzung des bereits in Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 67 gewürdigten Werkes, enthaltend die Vorlesungen IV bis VIII. Dieselben behandeln zunächst die konditionelle Darbietung des Stoffes: nicht die Teleologie sondern die wechselseitige Bedingtheit, die Berücksichtigung aller äusseren und inneren Faktoren soll dieselbe beherrschen; es folgt dann eine ausführliche Behandlung der Descendenztheorie und ihrer Berücksichtigung in der Schule, wobei auch manches gewöhnlich nicht benutzte Material aus der Zeit vor Darwin herangezogen wird und Verf. die Notwendigkeit betont, dass die Descendenztheorie, unabhängig von allen Auffassungen religiöser oder philosophischer Natur, in der Schule berücksichtigt werden muss, weil sie ein notwendiges Mittel zur Erkenntnis der organischen Natur ist. Vorlesung VII trägt die Überschrift: „Das Heimatprinzip im naturwissenschaftlichen Unterricht“; dasselbe wird nach verschiedenen Seiten hin erörtert, wobei unter Berücksichtigung der Bioönotik sich auch Beziehungen ergeben zu der Vorbereitung des Lehrers für den Unterricht und der Durchführung von Beobachtungsaufgaben; vor allem betont Verf. mit Recht, dass es darauf ankommt, die wirklich vorhandenen Beispiele und Verhältnisse der Heimat, nicht die im Schulbuch gegebenen, zu berücksichtigen, dass daher eine Anordnung des Stoffes im Lehrbuch nach geographischen Einheiten als methodischer Missgriff zu erachten ist. Vorlesung VIII endlich betrifft die Hygiene im Naturgeschichtsunterricht.

51. Sargent, P. L. Plants and their uses. Introduction to Botany. London 1914. 8^o, 622 pp.

52. Schaffner, J. H. Field manual of trees. Columbus Ohio, R. G. Adams and Co., 1914.

53. Scharfetter, Rudolf. Lehrbuch der Pflanzenkunde für die unteren Klassen der Mittelschulen. Wien, Franz Deuticke, 1913. 8^o, 218 pp., mit 201 Textabb. u. 48 farb. Taf. Preis geb. 4 Kronen. — Das für österreichische Schulen bestimmte Lehrbuch unterscheidet sich in mancher Hinsicht nicht unerheblich von dem Durchschnitt der neueren deutschen Werke gleicher Art. Abgesehen von der kurzen Einführung, die einen Überblick über Aufbau und Leben der Samenpflanzen sowie eine Anleitung zur Beobachtung und Beschreibung von Pflanzen enthält, besteht es aus zwei Hauptteilen, deren einer Beschreibungen einzelner Pflanzen (vorzugsweise

Blütenpflanzen) enthält, während der andere eine recht ausführliche Behandlung der einheimischen Pflanzenvereine bringt. Im ersteren sind die Pflanzen nach natürlichen Familien angeordnet, ohne dass indessen für diese selbst eine Charakteristik gegeben würde; auch die Beschreibungen sind meist ziemlich kurz gehalten und enthalten sich, abgesehen von der Berücksichtigung der Bestäubungs- und Verbreitungseinrichtungen, im allgemeinen der bei uns vielfach gebräuchlichen breiten „biologischen“ Behandlung der Einzelarten, was für das Kennenlernen der Pflanzen sicher nicht unvorteilhaft sein dürfte. Dafür erfahren die ökologischen Verhältnisse sowohl der Pflanzenvereine wie wichtiger Einzelarten im zweiten Hauptteil eine sachgemässe und ansprechende Darstellung; gerade dieser Teil scheint dem Referenten eine besonders wertvolle Bereicherung im Vergleich zu dem, was unsere Lehrbücher bieten. Die illustrative Ausstattung ist sehr reichhaltig und gut, nur mit manchen Vegetationsbildern, die allzusehr den Eindruck des künstlich Gemachten hervorrufen, vernag Referent sich nicht zu befreunden.

54. Šbíkora, F. Taschenbuch der wichtigsten deutschen Wasserpflanzen. Wasserpflanzenbuch des Fischerei-Vereins für die Provinz Brandenburg. Bantzen 1914, 8^o, XII, 177 pp. -- Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

55. Schmeil, O. Lehrbuch der Botanik, unter besonderer Berücksichtigung biologischer Verhältnisse. 34. Auflage. Leipzig. Quelle u. Meyer, 1914, 8^o, XVI u. 534 pp., mit 40 kol. Taf. u. Textfig.

56. Schmeil, O. Leitfaden der Botanik, unter besonderer Berücksichtigung biologischer Verhältnisse. 57. Auflage. Leipzig. Quelle u. Meyer, 1914, 408 pp., mit 36 Taf. u. Textfig.

57. Schmid, B. Handbuch der naturgeschichtlichen Technik für Lehrer und Studierende der Naturwissenschaften. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1914, 8^o, VIII u. 555 pp., mit 381 Abb. Preis 15 M. Ein inhaltsreiches und vielseitiges, für den Lehrer überaus nützlich und empfehlenswertes Werk, von dem man wirklich mit Recht sagen kann, dass es eine Lücke in der bisherigen Literatur ausfüllt, indem es für den Lehrer der Biologie das leistet, was die Lehrer der Physik und Chemie schon seit längerer Zeit in verschiedenen grösseren Werken besitzen, nämlich eine Darstellung der ihr berufliches Arbeitsgebiet umfassenden Technik, die zugleich auch noch manche verwandte Gebiete mitberücksichtigt und auch auf diesen wertvolle Ratschläge erteilt. Das Werk gliedert sich in einen mikroskopisch-technischen Teil, einen weiteren der Tier- und Pflanzenphysiologie gewidmeten, in drei Abschnitte über das Sammeln von Tieren, je einen zoologischen und botanischen Abschnitt über das Konservieren, je ein Kapitel über Vivarienkunde, Schulgarten, optische Instrumente, die Photographie und ihre Bedeutung in der Naturwissenschaft, endlich werden behandelt die pädagogische Technik des Exkursionswesens, die Einrichtungen für den naturwissenschaftlichen Unterricht an höheren Schulen, die Anlage geologisch-mineralogischer und paläontologischer Schulsammlungen und die Pflege der Naturdenkmäler. Ein ausführliches Sach- und Namenregister erleichtert den Gebrauch in hohem Masse, ebenso ist auch das Verzeichnis der Firmen und Bezugsquellen eine dankenswerte Beigabe. Der Vielseitigkeit und dem grossen Umfang des Stoffgebietes entsprechend sind die einzelnen Abschnitte von verschiedenen Autoren, die auf dem betreffenden Gebiet als Spezialisten tätig sind, bearbeitet, von den botanischen Teilen z. B. die mikroskopisch-botanische Technik durch

P. Claussen, das Konservieren von Pflanzen durch B. Schorler usw.; der Wert des Buches ist durch diese Arbeitsteilung naturgemäss bedeutend erhöht.

58. **Schmid, B. und Thesing, C.** Biologenkalender. Erster Jahrgang. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1914, Kl.-8^o, IX u. 513 pp. — Besprechung siehe unter „Geschichte der Botanik“.

59. **Schwarze, W.** Die Entwicklungslehre im biologischen Unterricht. (Verhandl. naturw. Ver. Hamburg, 3. Folge XX [1912], 1913, p. LXXIV—LXXV.) — Verf. tritt dafür ein, den biologischen Schulunterricht in Oberprima durch einen die Descendenztheorie eingehend und im Zusammenhange behandelnden Kursus abzuschliessen.

60. **Schweder, B.** Naturschutz und Schule. (Aus der Natur X, 1914, p. 625—638.) — An die Spitze seiner Ausführungen stellt Verf. mit Recht den Satz, dass die Schule, wenn sie ihrer Aufgabe, wahre Herzens- und Geistesbildung zu vermitteln, genügen will, ihrem grossen Pflichtenkreise auch jene einfügen muss, das Verständnis für die hohen, immateriellen Werte unserer Naturschätze in den noch so empfänglichen Herzen der Jugend zu wecken und so ein Geschlecht heranzuziehen, das unbeschadet der notwendigen Pflege wirtschaftlicher Interessen in seinem Verhältnis zur Natur nicht diese allein massgebend sein lässt, sondern auch der Wertung der Naturschätze von ästhetischen, wissenschaftlichen und altruistischen Gesichtspunkten aus zugänglich ist. Denn um die Nachhaltigkeit der Naturschutzbewegung zu sichern, muss sie zu einem Gemeingut möglichst weiter Kreise gemacht werden, und dazu ist die Mitwirkung der Schule vor allem unentbehrlich. Demgemäss fordert Verf. mit Recht, dass hierauf bezügliche Unterweisungen ganz allgemein als Pflicht in die Lehrvorschriften aufgenommen werden sollten, und gibt dann weiterhin reiche Hinweise für die unterrichtliche Behandlung dieses Gegenstandes sowohl im naturwissenschaftlichen Unterricht wie auch in anderen Unterrichtszweigen.

61. **Stadlmann, J.** Allgemeine Lebenslehre (Biologie), verbunden mit einer systematischen Wiederholung des Tier- und Pflanzenreiches für die V. Klasse der Mädchenlyzeen. Wien, F. Tempsky, 1914, 8^o, mit 200 Abb., 19 Taf. u. 4 Karten.

62. **Vilmorin-Andrieux.** Les plantes de grande culture. Graminées et Légumineuses. Description, emploi, époque de sémis et de production. Paris 1914, 8^o, VIII, 229 pp., 85 gr. — Besprechung siehe „Kolonialbotanik“.

63. **Werkmeister F.** Das Formen im naturgeschichtlichen Unterricht. (Aus der Natur X, 1914, p. 687—690 mit 3 Textabb.) — Behandelt die Verwertung von Knetarbeiten als Hilfsmittel zur Erzielung genauer Beobachtungen und dauernder Sicherung der Unterrichtsergebnisse im naturkundlichen Unterricht auf Grund eigener Erfahrungen des Verfs.

64. **Wettstein, R. von.** Leitfaden der Botanik für die oberen Klassen der Mittelschulen. 5. Aufl. Wien, F. Tempsky, 1914, 8^o, 235 pp. mit 9 farb. Taf. u. 216 Textabb. Preis 3,90 Kr.

65. **Wildeman, E. de.** A propos de phytographie. (Engl. Bot. Jahrb., L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 141—151.) — Verf. verteidigt die wissenschaftliche Berechtigung der Phytographie gegen jene Anatomen, Physiologen und Biologen, die in der Arbeit des Systematikers, der Pflanzenbeschreibung nur eine untergeordnete und wertlose Tätigkeit erblicken; des weiteren verteidigt Verf. unter eingehender Anführung verschiedener

Beispiele speziell aus der Flora von Katanga seinen Standpunkt, dass es nicht ratsam ist, eine grössere Anzahl von Arten ohne sehr eindringendes vergleichendes Studium und sehr umfangreiches Vergleichsmaterial in eine Species zusammenzuziehen.

66. Younken, H. W. *Pharmaceutical botany*. Edited by F. E. Stewart. Philadelphia 1914, 8^o, 39 fig.

II. Nomenklatur.

67. Anonymus. *New ways for naming plants*. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 26–27.) Glossiert die neuzeitliche, bei manchen Autoren geradezu zur Industrie gewordene Schaffung von Namen für Subspecies, Varietäten, Formen usw.

68. Cerry, E. Über die internationale pomologische Terminologie, den internationalen pomologischen Katalog, internationale Pomologie und pomologische Landesanstalten. (Zemědělský Archiv 1914, p. 207. (Tschechisch.)

69. Ewart, A. J. and Suttor, C. S. *Vernacular names of Victorian plants*. (Journ. Dept. Agric. Victoria XII, 1914, p. 82–91.)

70. Kelhofer, E. Zweiteilige deutsche Namen im pflanzenkundlichen Unterricht. (Ans der Natur X, 1914, p. 341–343.) – Mit Höck (vgl. Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 92) ist Verf. zwar der Ansicht, dass die Anwendung deutscher Doppelnamen im Unterricht wohl an sich wünschenswert ist, glaubt aber nicht, dass diese Anwendung sich konsequent durchführen lässt, da solche Verbindungen wie Stachel-Johannisbeere (statt Stachelbeere) oder rotfrüchtige Heidelbeere (statt Preiselbeere) als erzwungene Bildungen kaum Aussicht haben, sich einzubürgern. Verf. vernag aber auch der Frage der Pflanzenbenennung eine sehr grosse Bedeutung nicht zuzuerkennen, da die Behandlung der Systematik im Schulunterricht doch nicht einen so breiten Raum einnimmt, dass man von jedem Schüler die genaue Kenntnis der systematischen Stellung jeder häufigeren Art verlangen könnte, und für die knappe Behandlung, die die Systematik erfährt, lassen sich die Beispiele für die Unterscheidung der Arten resp. die Stellung der Art innerhalb der Gattung unsehwer so wählen, dass nur gebräuchliche oder doch ungezwungene deutsche Doppelnamen verwendet werden; im übrigen aber bilden in erster Linie ökologische, pflanzengeographische sowie anatomisch-physiologische Fragen neben einer Einführung in die Kryptogamenkunde den wichtigsten Unterrichtsgegenstand und hierfür ist, wenn der Schüler nur einmal den Artbegriff klar erfasst hat, die Benennung unwesentlich.

71. Klein, E. J. *Eigentümliche Übereinstimmung von luxemburgischen und südfranzösischen Pflanzennamen*. (Monatsber. Ges. Luxemburg. Naturfreunde, n. s. VII, 1914, p. 45–48, 51–58, 75–80.) – Vgl. hierüber das Referat über „Volksbotanik“.

72. Lyttkens, A. *Svensk Växtnamn-förteckning enligt binärt System*. Stockholm 1914, 8^o, 37 pp.

73. Nieuwland, J. A. *Critical notes on new and old genera of plants*. I. (Amer. Midland Nat. III, Nr. 7, 1914, p. 170–197.) N. A.

1. *Gonopyrum* Fisch. et Mey. ist homonym mit dem älteren *Gonopyros* Raf. und erhält daher den neuen Namen *Psammogonum*. 2. *Delphinium* wird aufgelöst in *Delphinastrum* Spach (die perennierenden Arten umfassend,

deren Früchte aus drei Pollikeln bestehen) und *Consolida* (Brunfeld) Spach während *D. peregrinum* als Typ der Gattung *Delphinium* betrachtet wird. 3. Die Gattung *Anemonanthea* Gray für die *Anemone*-Arten, deren Aelhänen unbehaart sind, wird wiederhergestellt. 4. *Dicentra uniflora* Kell wird unter dem Namen *Corniveum* als eigene Gattung abgetrennt. 5. Die Gruppe der *Lespedeza hirta* (L.) Hornem. wird, hauptsächlich wegen des Fehlens von kleistogamen Blüten, als eigene Gattung *Despeleza* abgetrennt. 6. *Micheliella* Briquet ist ein Synonym zu *Hypogon* Raf. 7. Von *Polygala* werden abgetrennt *Galypola* nov. gen. (Typus *P. incarnata* L.), *Anthaloea* Raf., *Trichlisperma* Raf. und *Senega* Spach. 8. *Acer* ist nach Ansicht des Verfs. wegen der zahlreichen, konstante Charaktere bietenden Blütenvariationen am besten in mehrere Genera aufzulösen; abgetrennt wird insbesondere *Saccharodendron* (Raf.) Nwd., gegründet auf *A. Saccharum* Marsh. 9. *Circaea* wird als Typus einer eigenen Familie *Geminaceae* Dulac behandelt. 10. Auch die Gattung *Fraxinus* findet so wenig wie *Acer* vor des Verfs. Augen Gnade, sondern es werden, unter Beibehaltung von *F. excelsior* L. als Typ. abgetrennt *Calycomelia* Kostelm. (Typ *F. americana* L.), *Ornus* und *Petiomelia* nov. gen. (Typus *F. dipetala* Hook. et Arn.). 11. *Syntheris rubra* (Hook.) Benth. wird, weil apetal, als eigene Gattung *Lunellia* abgetrennt. 12. Die neue Gattung *Eretophyton* wird gegründet hauptsächlich wegen Kleistogamie und Gestalt der Blüten, auf *Utricularia cleistogama* Britton. 13. Der Name *Aphyllon* Mitchell wird an Stelle von *Thalesia* Raf. wiederhergestellt. 14. Zu *Phenianthus* Raf. gehört auch *Lonicera arizonica* Rehd. 15. Die Gattung *Triodanis* Raf. für die amerikanischen *Specularia*-Arten wird wiederhergestellt. 16. Der Name *Conophora* (DC.) Nwd. wird eingeführt für die bisher als *Mesadenia* Raf. von *Cacalia* abgetrennten Arten, da der Rafinesquesche Name von ihm selbst früher in einem anderen Sinne gebraucht wurde. 17. Der Gattungsname *Cyphorima* Raf., wozu *Pentalophus* DC. als Synonym gehört, wird wiederhergestellt.

74. Nieuwland, J. A. Critical notes on new and old genera of plants. III. (Amer. Midland Nat. III, 1914, p. 331—332.) N. A.

Enthält die neue Kombination *Trichoon Phragmites* statt *Arundo Phragmites*. — Vgl. im übrigen auch unter „Pilze“.

75. Nieuwland, J. A. Notes on our local plants. V. (Amer. Midland Nat. III, Nr. 8, 1914, p. 217—243.) N. A.

In Fortsetzung seiner bereits in den beiden vorigen Jahrgängen gewürdigten reformatorischen Tätigkeit behandelt Verf. im vorliegenden Artikel die am Anfang der Dicotylen stehenden Gruppen, bis zu den *Polygonaceae* einschliesslich. Man vergleiche auch den „Index nov. gen. et spec.“.

76. Nieuwland, J. A. Notes on our local plants. VII—IX. (Amer. Midland Naturalist III, 1914, p. 289—297, 318—327, 346—351.) N. A.

Enthält ebenfalls eine grössere Zahl von neuen Kombinationen aus den Caryophyllaceen, Nymphaeaceen, Magnoliaceen, Ranunculaceen, Lauraceen und Papaveraceen.

77. Röll, J. Zur Vereinfachung der botanischen Nomenklatur. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 57—60.) — Verf. wendet sich gegen Artikel 43 der Wiener Regeln, für den er den Zusatz vorschlägt: „Wenn eine Art aus einer Gattung in eine andere versetzt wird, so muss der alte Autorname erhalten bleiben“; Verf. wünscht auf diese Weise die fortgesetzte Autorenderänderung einer Art zu verhindern oder doch zu erschweren, die sich besonders

auf bryologischem Gebiet (diesem sind auch die vom Verf. angeführten Beispiele entnommen) sehr störend und lästig bemerkbar macht.

78. **Vollmann, F.** Bemerkungen zu A. Zieckgrafs Schrift über Schreibweise und Aussprache der botanischen Namen. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, Nr. 8, 1914, p. 183–192.) — Aus der Zieckgrafschen Schrift (vergl. Ref. Nr. 81) werden vom Verf. zahlreiche Einzelbeispiele herausgegriffen, die hier naturgemäss nicht alle aufgeführt werden können und bezüglich deren Verf. teils den Zieckgrafschen Verbesserungsvorschlägen beipflichtet, teils aber auch eine abweichende Meinung eingehend begründet. Alles in allem ist Verf. der Ansicht, dass Zieckgraf recht hat, wenn er das Gebiet der Wortbildung, Schreibweise und Aussprache bei botanischen Namen als recht reformbedürftig bezeichnet, und empfiehlt die sorgfältige Beachtung der Schrift als einer sehr anregenden und lesenswerten Arbeit.

79. **Voss, D.** Richtige Betonung der botanischen Namen. 2. Auflage. Berlin, Vossanthus-Verlag, 1913, 8^o, 12 pp., Preis 1 M. — Gegenüber der im Bot. Jahrber. 1911, Ref. Nr. 122 besprochenen ersten Auflage zeigt die vorliegende einige praktische Verbesserungen (z. B. Fortlassung aller heute kaum noch angewandten Namen unter den Gattungen — Ausnahmen) und Erweiterungen (insbesondere alphabetisches Verzeichnis von Anfangs- und Endwörtern zur bequemen Verdeutschung von Gattungs- und Artnamen, Farbenskala u. a. m.). In erster Linie ist die Schrift für Gärtner und Dendrologen bestimmt.

80. **Voss, A.** Nomenklatorische Mitteilungen. (Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. 1914, p. 243–253.) — Enthält ein Verzeichnis von 400 Anfangs- und Endwörtern, durch deren Verbindung einige Tausend zusammengesetzter Art- und vieler Gattungsnamen leicht erklärt werden können, ferner eine Farbenskala und Angaben über deutsche Pflanzennamen, die Verf. auch für die bei uns in Kultur befindlichen Pflanzen fremder Länder für wünschenswert hält.

81. **Zieckgraf, A.** Schreibweise und Aussprache der botanischen Namen. (III. Bericht d. Naturwiss. Ver. f. Bielefeld u. Umgegend f. d. Jahre 1911, 1912 u. 1913, ersch. 1914, p. 257–311.) — Verf. wendet sich gegen die „leider“ allgemein verbreitete Gewohnheit der Naturwissenschaftler, auf Herkunft und Betonung der wissenschaftlichen Namen wenig zu achten, was zur Folge hat, dass neben falscher Akzentuierung in vielen Fällen auch schlechte Schreibweise und bei neugebildeten Namen falsche Wortbildung vorkommt. — Verf. erhebt demgegenüber die Forderungen: 1. Von den Alten überkommene Namen müssen in der überlieferten Form angewendet werden; 2. Neubildungen sollen nach Form und Geschlecht einwandsfrei sein; 3. die Betonungsangabe ist überall durchzuführen. Zur Durchführung dieser Grundsätze scheint dem Verf. die Einsetzung einer internationalen Kommission wünschenswert, die mit der für die Nomenklaturberichtigung eingesetzten Hand in Hand zu arbeiten und die sowohl aus Fachbotanikern wie auch Sprachwissenschaftlern zu bestehen hätte. — Zur Begründung seiner Forderungen führt Verf. ein reiches Material an, wobei er sich bezüglich der falschen Wortbildungen auf solche Fälle beschränkt, in denen durch kleine Veränderungen die richtige Bildung erreicht werden kann; denn da vielfach die Namen durch internationale Vereinbarung festgelegt sind, so sind grundlegende Änderungen der Wortstämme oft nicht mehr möglich. Von den zahlreichen Beispielen sei z. B. angeführt *Alium* statt *Allium*, *Asplenum* statt *Asplenium*, *Betulla*

statt *Betula*, *Carpinus betullina* statt *C. Betulus*, *Corydallium* statt *Corydalis* u. a. m. Als weiteren Fehler bekämpft Verf. die Art von Gräkomanie, die immer noch mehr oder weniger Worte auf -os oder -on endigen lässt, statt der allen latinisierten Lehnwörtern zukommenden Endungen -us bzw. -um; entsprechend muss es auch heissen *epigeus* statt *epigeios*, *tenagodes* statt *tenageia* und ist der überflüssige Gebrauch des y zu bekämpfen (B. z. *hibridus* statt des gebräuchlichen *hybridus*). Als Unsitte bekämpft Verf. auch die Fortlassung des h dort, wo griechische Wörter mit aspiriertem Vokal auftreten (z. B. muss es heissen *Harundo* statt *Arundo*, *Helcocharis* statt *Eleocharis* usw.) und die durch die Brüsseler Regeln sanktionierte falsche Bildung der mit -folius und -formis endigenden Artnamen, für die allein der Bindevokal i zugelassen ist; z. B. muss es richtig heissen *pilosellaeformis*, *urticaefolius* statt *piloselliformis*, *urticifolius* usw. Auch der Gebrauch eines falschen Genus (z. B. *Paris*, *Orchis*, *Cynodon*) wird berührt und endlich noch auf die Schreibweise der Artnamen mit grossen oder kleinem Anfangsbuchstaben eingegangen; in letzterer Hinsicht fordert Verf., dass alle von Personen abgeleiteten oder geographischen Artnamen gross zu schreiben sind, während der gebräuchliche grosse Anfangsbuchstabe z. B. in *Nepeta Cataria*, *Atropa Belladonna*, *Astragalus Cicer* usw. unberechtigt ist. Sehr eingehend werden ferner auch Betonungsfehler und ihr Ursprung behandelt, wobei Verf. auch die Einführung von Personennamen in die botanische Nomenklatur und die daraus entspringenden Namen beleuchtet, die vielfach als „Scheusale“ bezeichnet werden, weshalb es dem Verf. als Ideal erscheint, diese Namen wieder auszumerzen. Jedenfalls erscheint es notwendig, der grossen Menge der Naturfreunde Hilfen für die Aussprache der Pflanzennamen zu geben; als einen wesentlichen Fortschritt nach dieser Richtung begrüsst Verf. auch die Arbeit von A. Voss, bezüglich deren er nur in einigen Einzelheiten Korrekturen angibt und die Bemerkung macht, dass ihm der Vorschlag einheitlicher Akzentuierung zweckmässiger erscheine als das von Voss angewendete, teils Fettdruck, teils Quantitätsangaben, teils Akzentuierung gebrauchende Verfahren. — So weit in kurzer Wiedergabe der Inhalt der Arbeit. Selbst wenn man die grundsätzliche Berechtigung des vom Verf. eingenommenen Standpunktes zugeben will — Referent glaubt allerdings, dass viele Botaniker geneigt sein werden, so weitgehende philologische Akribie für überflüssig zu erachten —, so muss doch auf alle Fälle der Wunsch ausgesprochen werden, dass die praktische Durchführung dieser Vorschläge nur auf Grund allgemeiner Vereinbarung erfolgt, denn wenn nur einzelne Autoren z. B. in Florenwerken von sich aus dazu greifen sollten, andere sich dagegen ablehnend verhalten, so dürfte die vom Verf. bekämpfte babylonische Sprachenverwirrung noch schlimmer werden als zuvor.

III. Technische Hilfsmittel.

82. Anonymus. Hints for collectors. (Kew Bull. 1914, p. 97 bis 116, mit 1 Taf.) — Eine Zusammenstellung praktischer Winke zum Sammeln von lebenden Pflanzenteilen (Samen, Knollen, Ableger, Orchideen usw.) für Zwecke der Hortikultur, von Museumsobjekten und insbesondere von Herbarien; dabei wird neben der Präparation des Materials insbesondere auch auf zweckentsprechende Auswahl und Sammelplan Rücksicht genommen.

83. Jones, W. S. Photomicrography as applied to Timber study. (Transact. bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1914, p. 235–241.) — Siehe „Anatomie“.

84. **Kratzmann, E.** Autophotogramme von Blättern. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 666—667, mit 3 Textabb.) — Über ein Verfahren von J. Moeller, der getrocknete und gepresste Blätter benutzt und diese unter Umständen noch mit Chloralhydrat bzw. Alkohol vorbehandelt, während Thiele (vgl. Ref. Nr. 88) frische Blätter oder Herbarmaterial verwendet; das Moellersche Verfahren hat die Priorität und gibt auch bessere Kopien. Für filzig behaarte oder besonders dicke, lederige Blätter ist kein derartiges Selbstkopierverfahren geeignet, weil dieselben das Licht wenig durchtreten lassen.

85. **Lindner, P.** Die Schattenbildphotographie mit parallelem Licht und ihre Anwendung in der Botanik. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 257—261, mit 7 Textabb.) — Die Aufnahmen erfolgen in der Weise, dass im verdunkelten Zimmer die Strahlen einer Bogelampe zunächst durch eine plankonkave Linse parallel gemacht werden und dann das Lichtbündel mit Hilfe zweier Spiegel senkrecht zu einer Tischplatte gelenkt wird, wo nach dem Abblenden des Lichtes ein Gaslichtpapier und darauf der zu photographierende Gegenstand hingelegt wird. Möglichst nahe über letzteren hält man, bevor das Licht wieder freigegeben wird, einen steifen, in der Mitte mit einem Schlitz versehenen Pappdeckel, der schnell über den Gegenstand hinweggeführt wird. Der Lichtschein fällt zunächst auf das eine Ende des Pappdeckels, dann gelangt durch den Schlitz eine Menge Licht auf den Gegenstand und das Gaslichtpapier und nach dem Vorüberführen bleiben die letzteren beiden im Schatten des anderen Endes des Pappdeckels. Nach der Entwicklung erscheinen die Schatten weiss im schwarzen Feld; die Umrisse z. B. aller Blätter eines in dieser Weise aufgenommenen Sprosses erscheinen scharf, diejenigen, die parallel zu dem Gaslichtpapier lagen, in natürlicher Grösse. Der scharfe Gegensatz von weiss und schwarz lässt die Linienführung besonders deutlich hervortreten. In der Bakteriologie, für Gewinnung von Abbildungen zierlicher Algen, für Ausmessen der Grösse von Samen u. dgl., für Aufnahme verschiedener Entwicklungsstadien junger Keimpflanzen ist das Verfahren mit besonderem Vorteil zu benutzen.

86. **Niemann, G.** Etymologische Erläuterung der wichtigsten botanischen Namen und Fachausdrücke. 2. Auflage. Osterweck, A. W. Zieckfeldt, 8^o, IV u. 77 pp. Preis 3 M.

87. **Preda, A.** Di un vaso-sacco (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 127—130.) — Ersatz der Botanisierblechbüchse durch einen Sack aus wasserdichtem Stoffe mit gleichzeitiger Anbringung einer Papierrolle zum Einwickeln der Pflanzen, die in den Sack gegeben werden. Solla.

88. **Thiele, R.** Originalkopien von Pflanzenteilen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 185—187, mit 5 Textabb.) — Über die Herstellung naturgetreuer Kopien von Blättern, indem diese an Stelle eines photographischen Negativs in einen Kopierrahmen gelegt und wie bei dem photographischen Positivverfahren mit einem Blatt Kopierpapier bedeckt der Sonne ausgesetzt werden.

89. **Vollmann, F.** Über das Präparieren von Herbarpflanzen. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, Nr. 7, 1914, p. 171—172.) — Ausser einigen allgemeinen Vorschriften Ratschläge für die Behandlung schwieriger zu präparierender Pflanzen (zarte Wasserpflanzen, Orchideen, Succulenten, Coniferen).

IV. Keimung und Keimpflanzen.

(Vgl. auch Ref. Nr. 258, 367, 376, 403, 439, 443, 449, 508, 571, 573, 593, 1082, 1142, 1174, 2096.)

90. Blackwell, E. M. Preliminary note on occurrence of stomata in hypogeal cotyledons. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 545 bis 546.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

91. Coulter, J. M. and Land, W. J. G. The origin of monocotyledony. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 509—519, mit 2 Textfig. u. 2 Taf.) — Bei *Agapanthus umbellatus* L'Hérit. wurde neben dem normalen auch ein mit zwei Cotyledonen ausgestalteter Embryo beobachtet. Die eingehende Untersuchung dieses Gebildes im Zusammenhang mit gewissen Beobachtungen an *Cyrtanthus* und *Sagittaria variabilis* führen die Verf. zu dem Schluss, dass sowohl bei Monocotylen wie bei Dicotylen am Proembryo eine periphere Cotyledonarzone zur Ausbildung gelangt, welche zwei oder auch mehr Wachstumspunkten oder Primordien den Ursprung gibt. Darauf folgt eine zonale Entwicklung, die zu der Entstehung eines cotyledonaren Ringes oder einer Scheide von wechselnder Länge führt. Wenn beide Primordien gleichmässig weiterwachsen, so entsteht der dicotyle Zustand; wenn aber einer der Wachstumspunkte seine Entwicklung einstellt und das Wachstum der ganzen Cotyledonarzone auf den einen Wachstumspunkt sich konzentriert, so entsteht Monocotyledonie. Letztere ist also nicht das Resultat einer Verschmelzung zweier Cotyledonen oder der Unterdrückung eines von beiden, sondern einfach das Ergebnis der Fortsetzung des Wachstums eines Primordiums an dem cotyledonaren Ring, statt einer Verteilung des Wachstums auf zwei Primordien. Die Cotyledonen stellen also stets laterale Bildungen dar, die von einer peripheren Cotyledonarzone nahe der Spitze eines mehr oder weniger massiven Proembryos ihren Ursprung nehmen; die Zahl der zur Ausbildung gelangenden Cotyledonen erscheint daher mehr als ein sekundäres Moment. Dadurch, dass die fadenförmigen Proembryonen von *Alisma* und *Capsella* im allgemeinen als Normaltypen angesehen wurden, ist eine gewisse Schiefheit der Auffassung entstanden; als ursprünglich müssen massive Proembryonen gelten, wie sie in allen grossen Abteilungen der Angiospermen auftreten, unter den Dicotylen besonders bei den *Ranales*, bei den Monocotylen besonders bei *Arales* und *Liliales*. Bemerkenswert ist auch noch, dass der fertig ausgebildete Keimling von *Agapanthus* noch keine Stengelspitze besitzt; alles meistematische Gewebe an der Spitze des Proembryos wird verwendet für die Ausbildung des peripherisch gelegenen Cotyledonarapparates und der in der Mitte gelegenen Blätter; erst später, wenn die zentrale Partie des Embryos unterhalb der Blätter sich zu verlängern beginnt, tritt die Stengelspitze in Erscheinung. Diese späte Entwicklung derselben scheint überhaupt den Monocotylen eigen zu sein; die frühe und kräftige Entwicklung des ersten Blattes scheint hier in Korrelation zu stehen mit dem Aufhören des Wachstums des benachbarten Cotyledonarprimordiums.

92. Dose, Wilhelm. Beiträge zur Anatomie der Cotyledonen und Primärblätter. Diss. Göttingen 1914, 8^o, 91 pp., mit 2 Taf. — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

93. Filter, P. Über die Wasseraufnahme und Keimung der Samen unter verschiedenen, namentlich erschwerenden Bedin-

gungen der Wasserzufuhr. Diss. Berlin 1914, 8^o, 60 pp., mit 2 Taf. — Siehe „Physikalische Physiologie“.

94. Heilpern, E. Keimungsphysiologische Untersuchungen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 286–293, mit 2 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

95. Hickel, R. Graines et plantules des Angiospermes [suite]. (Bull. Soc. Dendrol. France 1913, p. 129–178, 185–242, ill.; 1914, p. 31–37.)

Fortsetzung der im Bot. Jahrber. 1913, Ref. Nr. 324 besprochenen Arbeit.

96. Hickel, R. Graines et plantules des arbres et arbustes indigènes et communément cultivés en France. II. Partie. Angiospermes. Versailles, chez l'auteur. 1914, 8^o, 349 pp., 85 fig., 2 pl.

97. Hill, T. G. and Fraire, E. de. On the classification of seed-leaves. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 359–362.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

98. Lakon, G. Die neuen Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Samenkeimung. (Die Naturwissenschaften II, 1914, p. 966 bis 970.) — Sammelreferat hauptsächlich über die wichtigeren derjenigen neueren Arbeiten, welche die Beeinflussung der Samenkeimung durch innere Zustände, äussere Faktoren, chemische Beschaffenheit des Substrates und sonstige Verhältnisse betreffen. Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

99. Müller, Gottfried. Beiträge zur Keimungsphysiologie. Untersuchungen über die Sprengung der Samen- und Fruchthüllen bei der Keimung. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 529–644, mit 35 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

100. Röhrer, G. Experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung hypertropher und verzweigter Primärblätter und Cotyledonen. Diss. Göttingen 1914, 8^o, 58 pp. — Siehe „Physikalische Physiologie“.

101. Selmons, A. de. Neue Ausgabe dendrologischer Keimpflanzen. Nr. 1–100. Berlin-Friedenau, Wielandstr. 12 II, bei der Herausgeberin, 1914.

102. Selmons, A. de. Phanerogamenkeimlinge. Bis Nr. 147. (Bot. Versandhaus der Herausgeberin, Berlin-Friedenau, Wielandstr. 12 II, 1914.) Exsiccatenwerke; siehe auch Bot. Centrbl. CXXIX, p. 265.

103. Thomas, E. N. Seedling anatomy of *Ranales*, *Rhoeadales* and *Rosales*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 695–733, mit 2 Taf. u. 43 Textfiguren.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

104. Velenovský, J. Zur Keimung der Bambuseen. (Beih. z. Bot. Centrbl., 1. Abt. XXXII, 1914, p. 81–85, mit 1 Taf.) — Die an *Bambusa arundinacea* beobachteten Keimungsverhältnisse entsprechen in jeder Beziehung der Keimung der meisten Monocotylen: von einem mächtigen scheibenförmigen Skutellum differenziert sich ganz selbständig ein kurzes scheidenartiges Keimblatt, das mit dem Rücken dem Skutellum (und der Karyopse) zugewendet ist und auf das zwei mit mehreren Nerven versehene Scheidenblätter folgen, deren erstes ganz normalerweise dem Keimblatt gegenübersteht und der „Koleoptile“ der anderen Gramineen homolog ist. Auch bei *Schizostachyum acutiflorum* ist das Keimblatt ganz normal entwickelt, das Skutellum aber ist hier nur durch ein winziges Haustorium vertreten, repräsentiert also noch ein primäres phylogenetisches Stadium, und auf das Keimblatt folgen vier mehrnervige Schuppen. Unter Heranziehung der vom Verf. bereits in seiner

„Vergleichenden Morphologie“ beschriebenen Keimung von *Streptochoeta* zeigt sich also, dass diejenigen Gramineen, die im Bauplan der Blüte sich als archaisch erweisen, auch hinsichtlich der Keimungsgeschichte eine ursprüngliche Entwicklungsstufe repräsentieren; die Gramineen sind also von einem den übrigen Monocotylen gleichgestalteten Monocotylenotypus abzuleiten, dessen Keimpflanze einen scheidenartigen Cotyledo besass, der erst infolge der mächtigen Entwicklung des Endosperms und der Verdrängung des Embryos auf eine Seite hin unterdrückt wurde.

105. Vogt, R. Notes on seedlings. (Amer. Midland Nat. III, 1914, p. 287–289, mit 7 Taf.) — Mitteilungen über *Cardamine Douglasii* und *Syn-desmon thalictroides*.

V. Allgemeine Biologie.

106. Anonymus. Les effets de l'hiver 1913–1914 sur la végétation ligneuse. (Bull. Soc. Dendrol. France 1914, p. 51–57.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

107. Baur, E., Godlewski, E., Przëbram, H., zur Strassen, O. u. a. Allgemeine Biologie. Redaktion: C. Chun und W. Johannsen. (Kultur der Gegenwart III. Teil, 4. Abt., Bd. I, Leipzig 1914, 8^o, XI u. 691 pp., 115 Fig.) — Enthält eine Reihe von Aufsätzen, die teils rein botanischen Inhaltes, teils auch für Botanik und Zoologie in gleicher Weise von Bedeutung sind, z. B.: O. Rosenberg, Die Untersuchungsmethoden des Botanikers (p. 56–52, wesentlich die mikroskopischen Untersuchungsmethoden betreffend); Protoplasma von B. Lidforss (p. 218–264); von demselben zellulärer Bau, Elementarstruktur, Mikroorganismen, Urzeugung (p. 265–276); G. Senn, Bewegungen der Chromatophoren (p. 277–282); Regeneration und Transplantation im Pflanzenreiche, von E. Baur (p. 378–404); Fortpflanzung im Pflanzenreiche, von P. Claussen (p. 479–518); Periodizität im Leben der Pflanze, von W. Johannsen (p. 519–530); O. Porsch, Gliederung der Organismenwelt in Pflanze und Tier (p. 531–534) und Wechselbeziehungen zwischen Pflanze und Tier (p. 535–586); P. Boysen-Jensen, Hydrobiologie (p. 587 bis 596); W. Johannsen, Experimentelle Grundlagen der Descendenztheorie, Variabilität, Vererbung, Kreuzung, Mutation (p. 597–660).

108. Berrbeck. Das Höhenwachstum der Bäume. (Engl. Bot. Jahrb. L. Beibl. Nr. 114, 1914, p. 19–24.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

109. Bode, A. Die Vorbereitung der einjährigen Zweige von Halbsträuchern für die Ruheperiode. Diss. Göttingen 1913, 8^o, 66 pp., mit 2 Taf. — Siehe „Physikalische Physiologie“.

110. Brenner, M. Inom samma år upprepade växtperioder. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XXXVIII, 1912, p. 54–56.) — *Salix*-Arten, auch *Sorbus aucuparia*, *Pirus malus*, *Acer* und *Syringa* bilden während langer und milder Herbste ohne zwischenliegende Entlaubung Blätter und Blüten zum zweiten Male. Bei Zimmerkultur von *Quercus pedunculata* entwickeln sich die ersten Blätter schon zu Weihnachten oder Neujahr, fallen aber bald ab, auch bei Zimmerkultur von *Picea excelsa*, *Pinus pumilio* und *P. maritima* ist bisweilen eine Bildung von Nadeln im Anfang des Winters beobachtet worden. Verf. deutet diese Tatsachen dahin, dass bei den betreffenden Pflanzen eine Tendenz vorhanden ist, während mehrerer, durch

kürzere Zwischenräume getrennter Perioden in demselben Jahr ein produktives Stadium durchzumachen, so dass das Wechseln von zwei Perioden der Ruhe und Entwicklung nur durch äussere Umstände bedingt wäre.

111. **Clute, Willard N.** Xerophytes. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 6 bis 10, mit 1 Textabb.) — Ökologische Plauderei.

112. **Collinge, W. E.** Some further observations on the dispersal of weed seeds by wild birds. (Journ. econ. Biol. 1914, 3 pp.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

113. **Coulter, J. M.** Evolution of sex in plants. Chicago, University Press, 1914, Kl.-8^o, 140 pp., mit 46 Textfig. — Ein anregend und interessant geschriebenes Büchlein, das zwar in bezug auf die behandelten Fragen keine neuen Tatsachen beibringt, aber das vorhandene Tatsachenmaterial von zum Teil neuen und geschickt gewählten Gesichtspunkten aus behandelt. In 8 Kapiteln bespricht Verf. die ungeschlechtliche Vermehrung, wobei er besonders betont, dass diese bis zu den höchsten Gliedern des Pflanzenreiches hinauf vorkommt und daher in der Reproduktion als solcher das Wesen der Sexualität nicht erblickt werden kann, ferner den Ursprung der geschlechtlichen Vermehrung, der ja im Pflanzenreich sich deutlich verfolgen lässt, die sexuelle Differenzierung in den verschiedenen Gruppen, die Ausbildung der Geschlechtsorgane, den Generationswechsel, die Differenzierung geschlechtlicher Individuen, die Parthenogenesis und schliesst endlich mit einer Theorie der Sexualität, die deren Bedeutung darin erblickt, dass durch sie die organische Entwicklung zu einer wesentlich schnelleren und wechsellvolleren gestaltet wurde.

114. **Ducellier, L.** Note sur la floraison et la fructification anticipées des arbres fruitiers. (Bull. Soc. hist. nat. Afrique du Nord VI, 1914, p. 3–5.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ bzw. unter „Allgemeine Pflanzengeographie“.

115. **East E. M. and Glaser, R. W.** Observations on the relations between flower color and insects. (Psyche XXI, 1914, p. 27–30.) — Siehe im blütenbiologischen Teile des Just.

116. **Farmer, J. B.** The plant in relation to its biological environment. (Journ. roy. hort. Soc. XL, 1914, p. 208–214.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

117. **Firtsch, G.** Leitfaden der allgemeinen Lebenslehre für Mädchenlyzeen. Wien. A. Pichler's Witwe u. Sohn, 1914, 8^o, 102 pp., mit 17 Taf. u. 65 Textabb. Preis 2 Kr.

118. **Fries, R. E. och Skottsberg, C.** Nagra iakttagelser öfver senaste solförmörkelses inverkan på växter i Upsala botaniska trädgård. (Beobachtungen über die Einwirkung der letzten Sonnenfinsternis auf Pflanzen im botanischen Garten zu Upsala.) (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 437–445, mit 5 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

119. **Fritsch, K.** Untersuchungen über die Bestäubungsverhältnisse südeuropäischer Pflanzenarten, insbesondere solcher aus dem österreichischen Küstenlande. III. und IV. Teil. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1. Abt., 1914, p. 3–31, mit 1 Taf. u. 1 Textfig., u. p. 943–966, mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

120. Fritsch, K. Die Vermeidung der Selbstbefruchtung im Pflanzenreich. (Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark L. 1914, p. 118–135.) — Siehe „Blütenbiologie“.

121. Frowirth, G. Das Unkraut auf dem Felde. (Schriften d. Ver. z. Verbreitung naturw. Kenntnisse Wien LJV, 1914, p. 259–286, mit 2 Textabb.) — Behandelt die Verbreitung der Unkräuter, ihre grosse Lebensfähigkeit und Fähigkeit der Erhaltung ihrer Art, die Wege, auf denen Unkrautsamen auf das Feld gelangen können, Aussäungsvorrichtungen, lange Erhaltung der Keimfähigkeit der Unkrautsamen.

122. Furneaux, W. G. A first course in plant and animal biology. London, Universal-Tutorial-Press Ltd., VIII, 232 pp.

123. Gertz, O. Om anthocyann hos alpina växter. Ett bidrag till Schneeberg-florans ökologi. (Bot. Not., Lund 1914, p. 1–16, 49–64, 97–126.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Allgemeine Pflanzengeographie“.

124. Heikerfinger, F. Über die beschränkte Wirksamkeit der natürlichen Schutzmittel der Pflanzen gegen Tierfrass. (Biolog. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 81–108.) — Vgl. hierüber im blütenbiologischen Teile des Just.

124a. Heikerfinger, F. Gibt es natürliche Schutzmittel der Rinden unserer Holzgewächse gegen Tierfrass? (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XII, 1914, p. 97–113.) — Vgl. im blütenbiologischen Teile des Just.

125. Heintze, A. Om hydrokar spridning af vegetationsklädda tufvor. (Über hydrochore Verbreitung vegetationsbekleideter Rasen.) (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 253–262.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ bzw. im blütenbiologischen Teile des Just.

126. Heintze, A. Jakttagelser öfver kionokor fröspridning. (Beobachtungen über chionochore Samenverbreitung.) (Bot. Not., Lund 1914, p. 193–215.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“ bzw. „Allgemeine Pflanzengeographie“.

127. Herrmann. Zur Frage der Bestäubung des Obstes. (Mitt. k. k. Gartenbau-Ges. XL, 1914, p. 81.) — Siehe „Blütenbiologie“.

128. Jaicher, E. Einiges aus dem Leben unserer Wasserpflanzen. (Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien X, 1912, p. 50–51.) — Kurzer Bericht über einen Vortrag.

129. Janet, Charles. Sur l'origine parthénogénétique du gamétophyte. Limoges 1913, 8^o, 6 pp. — Verf. knüpft seine Betrachtungen an die von *Ulothrix* bekannten Verhältnisse an, bei der die Entwicklung des Orthophyten (hierunter versteht Verf. die Summe der Zellteilungen, die von einer Zygote bis zur Entwicklung einer neuen Zygote führen) keine einfache, von einer einzigen Generation gebildete ist, sondern durch Hinzukommen einer hier fakultativen monogonisch-parthenogenetischen Generation eine Verdoppelung erfährt. Diese fakultative Verdoppelung braucht man nun nach Ansicht des Verfs. sich nur als zu einer notwendig und endgültig gewordenen zu denken, um den Generationswechsel der Rhodophyceen und Cormophyten zu erhalten. Der Gametophyt dieser Gruppen ist danach homolog einer monogonischen parthenogenetischen Generation, welche auf eine amphigonische bei einer isogametischen Chlorophycee folgt, und die Spore ist ein anfangs

fakultativ, später notwendig parthenogenetischer Isogamet, der dabei die speziellen Charaktere erworben hat, die aus ihm eine durch Meiose gebildete Spore (Meiospore) werden liessen.

131. **Jordan, K. H. C.** Zur Morphologie und Biologie der myrmecophilen Gattungen *Somechusa* und *Atemelis* und einiger verwandter Formen. Diss. Leipzig 1913, 8^o, 39 pp., mit 20 Textfig. — Siehe „Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Tieren“.

131. **Karegiesser, F.** Über Lebensdauer einiger Sträucher. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges. XXIV, 1914, p. 312–313.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

132. **Kapteyn, J. C.** Tree-growth and meteorological factors. (Rec. trav. bot. néerland. XI, 1914, p. 70–93, mit 2 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

133. **Kerner v. Marilaun, Anton.** Pflanzenleben. 3. Aufl., bearb. von **A. Hansen**. II. Band. Die Pflanzengestalt und ihre Wandlungen. Leipzig u. Wien, Bibliogr. Inst., 1913, 8^o, XII u. 543 pp., mit 250 Textabb. u. 34 Taf. — Der zweite Band der Hansenschen Neubearbeitung von Kerners Pflanzenleben (über den ersten Band vgl. Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 196) hat eine viel weitergehende Umarbeitung erfahren; der letzte Abschnitt des früheren zweiten Bandes: „Die Pflanze und der Mensch“ ist ganz fortgefallen und die Pflanzengeographie, deren Darstellung bei Kerner auf wenige Seiten zusammengedrängt war, soll in einem dritten Band ganz neu behandelt werden. Die erste Hälfte des vorliegenden Bandes enthält die Schilderung der äusseren Pflanzengestalt, die, da Kerners Darstellung ganz veraltet war, vollständig umgearbeitet werden musste und unter dem Gesichtspunkte der Entwicklungsgeschichte und Metamorphosenlehre behandelt wird. Das Kapitel über Gallen, welches Kerner bei der Entstehung der Pflanzenarten besprochen hatte, ist der Morphologie der Bildungsabweichungen angeschlossen worden. Der zweite Hauptteil des Bandes behandelt die Fortpflanzung der Gewächse und ihre Organe; hier sind in der Blütenbiologie (besonders im Kapitel über Selbstbefruchtung) einige Kürzungen vorgenommen worden, auch ist bei der Besprechung der Fortpflanzung der Kryptogamen den Fortschritten der neueren Forschung sachgemäss Rechnung getragen. Das reiche Beobachtungsmaterial Kerners sowie die vortrefflichen Abbildungen sind so gut wie ganz erhalten geblieben; ausserdem ist zu den vorhandenen Abbildungen noch eine Reihe neuer Textbilder und farbiger Tafeln hinzu gekommen.

134. **Kirchner, O. v., E. Loew † und Schröter, C.** Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Lief. 19–21. Stuttgart, E. Ulmer, 1914. — Vgl. die Einzelreferate bei den Familien *Liliaceae*, *Dioscoreaceae*, *Betulaceae*.

135. **Knoll, F.** Neue Untersuchungen über die Epidermis pflanzlicher Kesselfallen. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. [24]–[27].) — Kurzer vorläufiger Bericht Vgl. im blütenbiologischen Teile des Just.

136. **Knoll, F.** Über die Ursache des Ausgleitens der Insektenbeine an wachsbefleckten Pflanzenteilen. Ein Beitrag zur experimentellen Ökologie der Gattungen *Iris*, *Cotyledon* und *Nepenthes*. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 448–497, mit Taf. V u. 21 Textabb.) — Siehe im blütenbiologischen Teile des Just.

137. **Kraepelin, K.** Die Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander. Zwei Bände. Leipzig. B. G. Teubner, 1913, I, 187 pp., 64 Abb.; II, 99 pp., 68 Abb. Preis je t M. — Siehe im blütenbiologischen Teile des Just.

138. **Lakon, G.** Über einige Abweichungen im herbstlichen Laubfall und ihre Natur. (Biolog. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 161—170.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

139. **Larkum, A.** Beiträge zur Kenntnis der Jahresperiode unserer Holzgewächse. Diss. Göttingen 1914, 8^o, 104 pp., ill. — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

140. **Liebmann, W.** Die Beziehungen der Früchte und Samen zur Tierwelt. Imenau 1913, 8^o, 46 pp. — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

141. **Machatschek, F.** Das Geheimnis der grossen Bäume. (Mitt. k. k. geogr. Ges. Wien LVII, 1914, p. 88—91.) — Ausführlicher Bericht im Bot. Centrbl. CXXXVI, p. 108; danach untersucht Verf. die Frage, ob die Messung der Jahresringe an kalifornischen Riesebäumen eine Feststellung von Klimaschwankungen in historischer Zeit ermöglicht.

142. **Migula, W.** Pflanzenbiologie. II. Blütenbiologie. Berlin u. Leipzig, G. J. Göschen, 1914, 88 pp. mit 28 Textabb. — Besprechung vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

143. **Molisch, H.** Der Naturmensch als Entdecker auf botanischem Gebiet. (Schriften d. Vereins z. Verbreitung naturw. Kenntnisse Wien LIV, 1914, p. 97—123, mit 2 Textabb.) — Gegenüber den überraschenden Fortschritten der Neuzeit auf dem Gebiete der Naturwissenschaften erscheint nicht nur der Kulturzustand eines Naturvolkes naiv und kindlich, sondern auch seine Beobachtungsgabe und Fähigkeit, Entdeckungen zu machen, werden leicht unterschätzt. Tatsächlich muss aber die Beobachtungsgabe des Naturmenschen als erstaunlich bezeichnet werden; auf botanischem Gebiet sind z. B. alle 6 Gattungen von koffeinhaltigen Pflanzen von ihm entdeckt, ferner wird vom Verf. angeführt die Art und Weise der Palmweingewinnung in den Tropen, die Gewinnung von Trinkwasser aus Lianen des Urwaldes, frühzeitige Beobachtungen über die Sexualität zweihäusiger Pflanzen die Vermutung einer Beziehung des Getreiderostes zur Berberitze, die bei Landrenten lange vor Aufklärung des Entwicklungsganges des Pilzes bestand, die Entdeckung der Bedeutung der Hülsenfrüchte als Stickstoffsammler und der Festigkeit der Bastfasern.

144. **Montemartini, L.** Note di biologia dei semi. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia XIII, 1914, p. 213—222.) — Siehe unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

145. **Neger, F. W.** Insektivoren (Karnivoren, insekten- oder fleischfressende Pflanzen). (Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. V, 1914, p. 518—531, mit 15 Textabb.) — Auf eine kurze historische Einleitung folgt eine Erörterung der Frage nach Ursache und Sinn der Karnivorie, wobei Verf. diese als im Dienst der Nährsalzgewinnung stehend ansieht, dabei aber darauf hinweist, dass in einzelnen Fällen der Erfolg in keinem Verhältnis steht zur Vollkommenheit des Fangapparates. Es folgt dann weiter eine Übersicht der insektivoren Pflanzen nach ihrer Organisationshöhe und eine durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Schilderung der bekannten Einrichtungen zum Fangen und Verdauen der Beute; zum Schluss wird kurz

auf einige zweifelhafte Fälle von Karnivorie (z. B. *Roridula*, *Dischidia Rafinesiana*, Pilze) hingewiesen

146. Nussbaum, M., Karsten, G. und Weber, M. Lehrbuch der Biologie für Hochschulen. 2. Aufl. Leipzig u. Berlin, W. Engelmann, 1914, 8^o, VIII u. 598 pp., mit 252 Abb. Preis 12 M. — Die Anordnung des Stoffes in der vorliegenden Neuauflage ist im wesentlichen die gleiche wie in der ersten (vgl. Bot. Jahrb. 1911, Ref. Nr. 295), doch sind die inzwischen erzielten Forschungsergebnisse entsprechend berücksichtigt, auch ist die Zahl der Abbildungen vermehrt und im botanischen Teil sind zwei Abschnitte über Frucht- und Samenverbreitung und über Beziehungen der Pflanzen zu gesellig lebenden Tieren neu aufgenommen.

147. Porthelm, L. v. und Kühn, O. Studien über die Ruheperiode der Holzgewächse. (Anz. d. kais. Akad. Wiss. Wien 1914, XV, p. 326 bis 327 u. Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 410—420, mit 4 Textabb.)
Siehe „Physikalische Physiologie“.

148. Rein, R. Leitfaden für biologische Schülerübungen in den oberen Klassen höherer Lehranstalten. Leipzig, Quelle u. Meyer, 1914, 8^o, XI u. 162 pp., mit 69 Textabb. Preis geb. 2,40 M. — Ob der Standpunkt des Verf., dass es unbedingt nötig sei, den Biologieunterricht in den oberen Klassen ausschliesslich auf Schülerübungen zu gründen und diese, nur gelegentlich durch „theoretische“ Stunden unterbrochen, zum eigentlichen Mittelpunkt und Ziel des Unterrichts zu machen, uneingeschränkte Billigung verdient, möge dahin gestellt bleiben; anzuerkennen ist aber jedenfalls, dass der vorliegende Leitfaden für die Erreichung des dem Verf. vorschwebenden Zieles ein recht gut brauchbares Hilfsmittel darstellt. Bei der Anlage und Stoffverteilung hat Verf. sich im grossen und ganzen an die Meraner Vorschläge gehalten, welche die Behandlung der verschiedenen Gebiete der Biologie nach allgemeinen Gesichtspunkten anstreben; der gesamte Stoff ist in 6, je einem Semesterkursus entsprechende Abschnitte gegliedert, von denen je drei botanischen und zoologischen Inhaltes sind. Den Gegenstand der ersteren bilden die Ökologie der Pflanzen, Anatomie und Physiologie der Kryptogamen und die Anatomie und Physiologie der höheren Pflanzen; neben mikroskopischen Untersuchungen werden auch Experimente mit einfacheren Apparaten herangezogen, um den Schülern einen Einblick in den wissenschaftlichen Betrieb der Biologie und die Methoden der Lebensforschung zu geben. Die beigegeführten Textabbildungen sind Originalzeichnungen des Verf.

149. Reiter, H. H. Der ökologisch-biologische Schulgarten. (Progr. Cilli 1913, Gr.-8^o, 38 pp.)

150. Richter, O. Blatt- und Blütenfall unter verschiedenen äusseren Bedingungen. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIV., 1914, p. 210—211.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

151. Riggerbach, E. Das biologische Herbarium. Basel 1914, 8^o, 55 pp., mit 4 Taf.

152. Roser, R. Wunder und Rätsel des Lebens. Leipzig, Th. Thomas, 1913, 8^o, 79 pp., 45 Abb. Preis 1 M. — Eine populäre Einführung in die wichtigeren neueren Forschungsergebnisse der allgemeinen Biologie; aus dem Gebiet der Botanik werden u. a. die bekannten Untersuchungen von Baur und Winkler über Pfropfbastarde herangezogen, ferner wird im letzten Kapitel der Einfluss der Umgebung auf die Entwicklungsgeschichte der Organismen behandelt.

153. **Schmid, B.** Biologisches Praktikum für höhere Schulen. 2. Aufl. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner. 1914. 8^o, VI u. 78 pp., 93 Textabb., 9 Taf. Preis 2 M. — Von der Forderung ausgehend, dass der Biologieunterricht Beobachtungsunterricht sein soll, erblickt Verf. die eigentliche Grundlage desselben in Schülerübungen, mit denen der theoretische Unterricht Hand in Hand zu gehen hat. Der vorliegende, für diesen Zweck bestimmte Leit-faden gibt eine reiche Fülle von Übungsstoff, ohne für den Gang des Unterrichts bindend sein zu wollen und ohne den Grundsatz: „multum, non multa“ ausser acht zu lassen; die botanischen Übungen sind teils der Pflanzenanatomie, teils der Physiologie entnommen.

154. **Schoerichen, W.** Biologische Naturaufnahmen, ein Arbeitsfeld für Schüler. (Aus der Natur X. 1914, p. 253–258, mit 1 Farbentaf. u. 10 Textabb.)

155. **Schreiber, Emil.** Über hautreizende Hölzer. Diss. Jena 1914. 8^o, 63 pp., mit 7 Taf. — Siehe „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“.

156. **Shaw, H. B.** Thrips as pollinators of beet flowers. (Bull. U. St. Dept. Agric. CIV. 1914, 12 pp., 5 fig., 3 pl.) — Vgl. unter „Blütenbiologie“.

157. **Shull, G. H.** The longevity of submerged seeds. (Plant World XVII. 1914, p. 329–337, mit 2 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

158. **Sieghardt, E.** Vom Leben in Wald und Feld. Biologische Bilder aus der heimischen Pflanzenwelt. (Ravensburg, O. Maier. 1914, Kl.-8^o, 104 pp., mit Photogr. u. Textfig.) — Eine allgemein verständliche, gut geschriebene Einführung in die Biologie der Pflanzen, die in zwangloser Folge die wichtigsten und interessantesten Erscheinungen behandelt.

159. **Simor, S. V.** Studien über die Periodizität der Lebensprozesse der in dauernd feuchten Tropengebieten heimischen Bäume. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIV. 1914, p. 71–188.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

160. **Sirks, M. J.** Oude en nieuwe ideeën over bestuiving en bevruchting van bloemen. (De Tijdspiegel LXXI, 1914, p. 223–249.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

161. **Stäger, R.** Einige Beobachtungen an Polsterpflanzen. (Mitt. Naturf. Ges. Bern 1913, ersch. 1914, p. 197–205, mit 1 Textabb.) — Beobachtungen an *Androsace helvetica*, die hauptsächlich das Ausstreuen der Samen behandeln (vgl. hierüber auch unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“), die ausserdem aber auch den morphologischen Aufbau der Polster und das Auftreten von „Polstergästen“ betreffen, d. h. von anderen Blütenpflanzen, die sich auf den Humusansammlungen nicht weniger Polsterpflanzen ansiedeln.

162. **Stäger, Rob.** Beobachtungen über das Blühen einer Anzahl einheimischer Phanerogamen. (Beih. z. Bot. Centrbl. XXXI, 2. Abt., 1914, p. 281–321.) — Siehe „Blütenbiologie“.

163. **Treiber, K.** Das biologische Praktikum an höheren Lehranstalten. Beilage z. Jahresber. d. Oberrealschule Heidelberg 1913/14. 112 pp., mit 27 Textfig. — Ausführliche Besprechung im Bot. Centrbl. CXXVII, p. 451.

164. **Wangerin, W.** Pflanzenverbreitung durch Ameisen. (Aus der Natur X, 1914, p. 603–609, mit 2 Textabb.) — Kurze, allgemein-

verständliche Schilderung der einschlägigen Verhältnisse im Anschluss hauptsächlich an die Arbeiten von Sernander.

165. **Warazek, F.** Betrachtungen über insektenfressende Pflanzen. (Gartenwelt XVII, 1914, p. 85–87, mit 6 Textabb.) – Hauptsächlich Mitteilungen über die Kultur der verschiedenen hierher gehörigen Pflanzen mit Abbildungen von *Sarracenia*-Blüten, *Drosera bulbifera* und *Pinguicula kewensis* = *P. candata* - *Rosseii*.

166. **Wibeck, E.** Skogsträdens frösättning hösten 1914. (Der Samenertrag der Waldbäume in Schweden im Jahre 1914.) (Medd. Statens Skogsförsöksanstalt 1914, Nr. 11 p. 108–128, schwedisch, p. XIII bis XIV deutsch.) – Vgl. das Referat im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 80.

167. **Zillig, H.** Die Kultur einiger Succulenten. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 57–62, 66–72, 89–94, 107–112.) – Behandelt Arten aus den Gattungen *Sedum*, *Sempervivum*, *Echeveria*, *Kalanchoe*, *Crassula*, *Rochea*, *Mesembrianthemum*, *Aloe*, *Gasteria*, *Haworthia*, *Agave*, *Euphorbia*, *Stapelia*, *Heurnia*, *Caralluma* und *Kleinia*; von allen werden die wichtigsten und für den Liebhaber empfehlenswertesten Arten besprochen und praktische Anweisungen für erfolgreiche Kultur gegeben.

VI. Allgemeine Morphologie.

168. **Béguinot, A.** Ricerche culturali sulle variazioni delle piante. III. Casi diversi di polimorfismo e oligomorfismo. (Atti Acc. Veneto-Trentino-Istriana VII, 1914, p. 98–152.) – Vgl. unter „Variation usw.“.

169. **Bonnier, G. et Friedel, J.** Remarques anatomiques sur quelques types de carpophores. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 386–389.) – Siehe „Anatomie“.

170. **Brannor, M. A.** Fasciation. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 518 bis 526, mit 7 Textfig.) – Siehe „Teratologie“.

171. **Chauveaud, G.** La constitution et l'évolution morphologique du corps chez les plantes vasculaires. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 343–346, mit 8 Textfig.) – Als Phyllorhiza bezeichnet Verf. eine aus einem Blatt und einer Wurzel bestehende morphologische Einheit; Verf. sucht darzulegen, dass der Körper der Pflanzen sich aus successiver Bildung von Phyllorhizen aufbaut, wobei in erster Linie Farne, von Phanerogamen *Cordyline australis* als Beispiele herangezogen werden.

172. **Costerus, J. C. and Smith, J. J.** Studies in tropical teratology. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg, 2. sér. XIII, 1914, p. 20–29, 125–139.) – Siehe „Teratologie“.

173. **Domik, K.** Riesen aus dem Pflanzenreiche. (Za vzděláním 1914. Tschechisch.) – Populäre Schilderung.

174. **Erest, A.** Frucht- und Samenbildung bei den Blütenpflanzen. (Festgabe philos. Fak. Univ. Zürich 1914, p. 117–138.) – Nach einem Autorreferat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 83 ein für weitere naturwissenschaftlich gebildete Kreise bestimmter Aufsatz, der nach einer einleitenden Darstellung der Grundzüge des Blütenbaues und der inneren Entwicklungsvorgänge der Frucht- und Samenbildung der Angiospermen zunächst eine Zusammenfassung der neueren Forschungsergebnisse über die Erscheinungen der Postfloration gibt und dann im Anschluss an die Darlegung der

entwicklungsphysiologischen Probleme der Frucht- und Samenbildung unter dem Einfluss des in den Vorgängen der Bestäubung und Befruchtung gegebenen Reizkomplexes die Erscheinungen der Parthenogenesis und Parthenokarpie bespricht, wobei insbesondere die Jungfernfrüchtigkeit der Kulturpflanzen nach Ursachen und Bedeutung berücksichtigt wird.

175. **Guillemín, E.** Multiplications normales et tératologiques chez les végétaux phanérogames. Considérations générales et existence d'une mosaïque épigénétique chez ces végétaux. (Bull. Soc. Sc. Nancy, 3. sér. XIV, 1914, p. 309–354.) — Referat im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 691–692; danach scheidet Verf. aus der Zahl teratologischer Vorkommnisse sowohl die von ihm „normale morphologische Mutationen“ genannten Fälle aus, bei denen es sich um Vermehrung der Zahlenverhältnisse in arithmetischer Proportion handelt, wie auch die gewöhnlich als Unterdrückung von Organen beschriebenen Fälle, in denen bestimmte Teile von vornherein nicht angelegt werden. Anormale, d. h. ungewöhnliche Bildungen entstehen aus der Aggregation von Trieben, die zur Entstehung von Fasciationen führt, wenn die Anordnung in divergenten oder unregelmässigen Reihen erfolgt, während aus unter sich symmetrischen Elementen die Pelorien, Synanthien, metaschematischen Bildungen usw. entstehen. Verf. verwirft durchaus die Darstellung einer Transformation oder Metamorphose bestimmter Organe, des Wiederhervortretens eines Gebildes, das gewöhnlich rudimentär ist; wenn in *Corydalis*-Blüten ein zweiter Sporn auftritt, so kann dieser nur einer zweiten Blüte entstammen, die mit der ersten verschmolzen ist, und entsprechendes gilt von dem Auftreten eines fünften fertilen Staubgefässes bei *Linaria*-Arten.

176. **Güctbart, A.** Mechanische Faktoren bei der Blütenbildung. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte 85. Vers. Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 623–627.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

177. **Hallquist, S.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Pneumatophoren. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 295–308.) — Für Pneumatophoren hält Verf. die negativ geotropischen oder wenigstens emporwachsenden Wurzelbildungen, die mit Pneumathoden und wohl entwickeltem Interzellularsystem versehen sind, deren hauptsächlicher Zweck also darin erblickt werden kann, die Atmung der Stammbasis oder der Wurzeln zu vermitteln. Der erste Teil der Arbeit enthält neben einer kurzen geschichtlichen Übersicht ein systematisch geordnetes Verzeichnis der Pflanzen, bei welchen Pneumatophoren bisher gefunden worden sind; der zweite Teil enthält eine genaue morphologische und insbesondere anatomische Beschreibung der Pneumatophoren von *Lobelia exaltata* Pohl, deren Vorkommen bei dieser Pflanze bisher noch nicht bekannt war. — Vgl. im übrigen unter „Anatomie der Gewebe“.

178. **Hauri, H.** Die Struktur des pflanzlichen Organismus und ihre Erforschung seitens der „experimentellen Morphologie“. (Die Naturwissenschaften II, 1914, p. 505–508.) — Beleuchtet, unter Bezugnahme hauptsächlich auf die bekannten Forschungen von Klebs, in allgemeinverständlicher Weise die Tatsache, dass in vielen Fällen gewisse Lebensvorgänge und der ganze Lebenszyklus nicht autonom bedingt sind, sondern eine Reaktion der spezifischen Struktur auf die durch äussere Faktoren veränderten inneren Bedingungen darstellen.

179. **Hauri, H.** und **Schröter, C.** Versuch einer Übersicht der siphonogamen Polsterpflanzen. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd.

[Engler-Festschrift], 1914, p. 618–656, mit 1 Textfig.) – Die echten Polsterpflanzen werden folgendermassen definiert: Polsterpflanzen sind perennierende, krautige oder verholzende, meist immergrüne Chamaephyten von kugeligem, halbkugeligem oder flach-deckenförmigem, kompaktem Wuchs. Die Zweige sind zahlreich, kurzgliedrig, bis weit herab dicht und ununterbrochen von kleinen, mehr oder weniger unbeweglichen, sitzenden, in mannigfaltiger Weise verwitternden Blättern bedeckt; die Zweige endigen in kontinuierlicher Fläche und sind entweder dicht aneinander gepresst oder bei lockerer Stellung durch Füllmaterial verbunden. So entsteht eine gewisse Festigkeit, Kompaktheit und Geschlossenheit des ganzen Individuums, das aus einer lebenden, dichten Decke über einer selbstgebildeten, verwitternden Füllmasse mit Schwammwirkung besteht. – Die langen, dicht imbrikat behäuterten Radialtriebe der echten Polsterpflanzen werden von den Verff. als „columella“ bezeichnet; dagegen dickere, nur mit den erhalten bleibenden Blattbasen beschuppte, lange, unverzweigte, bodennahe Sprosse, die in weit geringerer Zahl als Columellen das Individuum zusammensetzen, als „Turitellen“. Die weitere Gruppierung der Polsterformen stützt sich am zweckmässigsten auf Bau, Anordnung, Erhaltungs- und Verwitterungsweise der Blätter: *Aretia*-Typus = Columellen mit breiten, stumpfen behaarten Blättern; *Azorella*-Typus für ebensolche, aber kahle; Moostypus mit schmalen, spitzen, kahlen, dicht anliegenden Blättern; Turitellentypus mit gestielten Blättern, von denen bloss die Scheiden erhalten bleiben; Scheidentypus der Monocotylenpolster; Fichtentypus mit starren, abstehenden, aber dichtgedrängten, fichtennadelähnlichen Blättern. – Neben den echten Polsterpflanzen gibt es noch eine ganze Reihe ähnlicher Wuchsformen, die nur habituelle und ökologische Annäherungsformen an jene darstellen und zum Unterschied als „Kissen“ bezeichnet werden; hierher gehören als Hauptformen die Gesellschaftskissen (dichte Zusammendrängung zahlreicher selbständiger Individuen), Kugelsträucher oder Luftkugelkissen, Luftkrautkissen (z. B. *Buffonia condensata*, hochalpine *Cerastium*-Arten), gewölbte und flache Grashorste, Hohlkugelkissen (Decke von dicht gedrängten Rosetten über einem von den nackten Zweigen durchgezogenen Hohlraum) u. a. m. Was als eigentliche Polsterpflanzen übrig bleibt, ist ein ziemlich geschlossener morphologischer Typus, braucht deshalb aber noch kein einheitlicher ökologischer Typus zu sein. Was die Entstehung des Polsterwuchses angeht, so ist er entweder ein erblich fixierter Charakter von Arten, welche aus anders wachsenden Species durch Anpassung an extreme Bedingungen hervorgegangen sind, oder er ist eine durch klimatische Bedingungen induzierte Eigenschaft von Individuen einer sonst anders wachsenden Art; morphologisch sind die Polstercharaktere meist Hemmungsbildungen, dagegen tritt anatomisch Neues hinzu. Die Radialkugelpolster speziell entstehen entweder aus büschelig wachsenden Pflanzen durch Zusammendrängen der dicht behäuterten Stengel (*Colobanthus*, *Arenaria*) oder aus Rosettenpflanzen durch Häufung der Rosettenpflanzen und Erhaltung der stetig sich erneuernden Rosettenblätter in Säulchen (*Draba*, *Androsace*, *Saxifraga*). Das systematische Verzeichnis der siphonogamen Polsterpflanzen ergibt, dass es sich um 338 Arten handelt, die sich auf 34 Familien und 78 Gattungen verteilen; die Zahl der Radialvollkugelpolster beträgt 200. – Über den letzten Abschnitt, der die Verbreitung und Standorte der Polsterpflanzen behandelt, vergleiche man unter „Allgemeine Pflanzengeographie“.

180. **Herrig, Friedr.** Beiträge zur Kenntnis der Blattentwicklung einiger phanerogamer Pflanzen. (Flora CVII [N. F. VII], 1914, p. 325–350, mit 26 Textabb.) – Siehe „Morphologie der Gewebe“.

181. **Klein, Ludwig.** Ästhetik der Baumgestalt. Festschrift beim Rektoratswechsel d. Techn. Hochschule zu Karlsruhe am 29. November 1913. Karlsruhe 1914. Gr.-8^o. 32 pp., mit 64 Abb.

182. **Koenen, O.** Spross- und Knospenbildung in der heimischen Flora. (Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst, Münster 1914, p. 108–109.) – Behandelt die Adventivknospenbildung bei *Malaxis paludosa* und besonders bei *Cardamine pratensis*.

183. **Koketsu, R.** Über die anatomischen Verhältnisse einiger panaschierten Laubblätter. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. 323 bis 325.) – Siehe „Morphologie der Gewebe“.

184. **Lämmermayr, L.** Die Lehre von der Blattstellung im modernen botanischen Unterricht. (Zeitschr. f. Lehrmittelwesen u. pädagog. Literatur X, 1914, p. 73–82, ill.)

185. **Liebau, O.** Beiträge zur Anatomie und Morphologie der Mangrove-Pflanzen, insbesondere ihres Wurzelsystems. (Beiträge z. Biologie d. Pflanzen XII, 1914, p. 181–213.) – Siehe „Morphologie der Gewebe“.

186. **Lindman, C. A. M.** Några bidrag till frågan: buske eller träd? (Einige Beiträge zur Frage: Strauch oder Baum?) (Kgl. Svenska Vet. Akad. Arsbok 1914, p. 231–287, mit 26 Abb.) Verf. gibt zunächst einen Überblick über die Anschauungen verschiedener älterer und neuerer Autoren zu der in Rede stehenden Frage, um dann folgende Klassifizierung der Holzgewächse zu entwickeln und durch eine grosse Zahl von ausgewählten Beispielen zu erläutern: I. **Aeroxylen** oder **Luftlignosen**: Hochstamm und seine Verzweigungen oberirdisch. A. Bäume mit unterhalb der Krone deutlichem Hauptstamm, dessen Höhe von 150 m bis ein paar Meter (Kleinbäume), 1 m (Zwergbäume) oder sogar wenige dm (Miniaturbäume) wechselt. B. Strauchbäume oder Kurzstammbäume, mit unterhalb der Krone kurzem oder unmerklichem Stamm, entweder hochwüchsig (z. B. *Ilex Aquifolium*, *Juniperus*) oder niedrige Reiser (Mikroaeroxylen, z. B. *Calluna*, *Dryas*). C. Stützlignosen, mit einfachem oder verzweigtem, oberirdisch wurzelschlagendem Holzstamm, kletternd bei Holzbianen, niederliegend z. B. bei *Linnaea*. II. **Geoxylen** oder **Erdlignosen**: Holzstamm zum Teil unterirdisch (lange ausdauernde, holzige Rhizome), zum Teil oberirdisch, aus mehreren gleichwertigen, wenige Jahre ausdauernden Luftstämmen bestehend. A. Echte Sträucher, hochwüchsig mit mehr oder weniger zusammengesetztem Erdstamm (z. B. *Rosa*, *Bambusen*) oder niedrig (Mikrogeoxylen) mit Ausläufer treibendem Erdstamm (z. B. *Vaccinium Myrtillus*, *Salix herbacea*). B. Staudensträucher oder Halbsträucher mit zum Teil nicht überwinterten oberirdischen Sprossen (z. B. *Rubus idaeus*, *Artemisia campestris*). Die speziell behandelten Arten sind *Betula pendula*, *Salix Caprea*, *Juniperus communis*, *Syringa vulgaris*, *Rhamnus Frangula*, *Rh. cathartica*, *Crataegus*, *Prunus spinosa*, *Hippophae rhamnoides*, *Calluna vulgaris*, *Linnaea borealis*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Dryas octopetala* aus Gruppe I; *Rosa spec.*, *Rubus idaeus*, *Berberis vulgaris*, *Corylus Avellana*, *Ribes alpinum*, *Viburnum Opulus*, *Lonicera Xylosteum*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus quadripetala*, *Myrtillus nigra* und *M. uliginosa*, *Vaccinium vitis idaea* und *Salix herbacea* aus Gruppe II. Daran schliessen

sich Bemerkungen über die Zugehörigkeit der verschiedenen Gruppen zu den Klassen von Raunkiaer, über die Abhängigkeit der Dauerhaftigkeit des oberirdischen Systems vom Standortsklima und über das verschiedene phylogenetische Alter der Gruppen, von denen die Aeroxylen die ältesten sind, die Geoxylen ein jüngeres, höher differenziertes und an verschiedenen Typen reicheres Entwicklungsstadium repräsentieren.

187. **Longo, B.** Note di morfologica fiorale. (Ann. di Bot. XIII, 1914, p. 121–124, mit 1 Taf.)

188. **Lundegårdh, Henrik.** Das Wachstum des Vegetationspunktes. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 77–83, mit 3 Textabb.) – Siehe „Anatomie der Gewebe“.

189. **Manaresi, A.** Osservazioni sulle infiorescenze del Pero e del Melo. (Bull. Assoc.ortic. Profess. ital. I, Sanremo 1913, p. 201–208, 223–225.)

190. **Migliorato, E.** Unione anormale dei carpelli nei fiori normali dialicarpellari (sinearpellia). (Ann. di Bot. XII, 1914, p. 207–208.) – Bei *Phaseolus vulgaris* sind die Hülsen nicht selten verwachsen mit einem Begleitorgan von annähernd den gleichen Dimensionen; da hier nur ein Carpell normalerweise vorhanden ist, so handelt es sich um symmetrische Halbierung und Conereszenz, während bei *Delphinium cardiopetalum*, dessen Blüten normalerweise drei Carpelle enthalten, nur letztere in Frage kommt. Hiernach unterscheidet Verf. Syncarpellie von Syncarpie; erstere kann auch durch Polymerie zustande kommen, z. B. bei *Brachychiton populneum*, während die Erscheinung der Syncarpie auch bei Synanthie vorliegt.

191. **Mogk, W.** Untersuchungen über Korrelationen von Knospen und Sprossen. (Archiv f. Entwicklungsmechanik d. Organismen XXXVIII, 1914, p. 584–681.) – Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

192. **Molliard, M.** Effets de la compression sur la structure des racines. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 529–538, mit 7 Textfig. u. 2 Taf.) – Siehe „Anatomie“.

193. **Neger, F. W.** Über sekundäre Geschlechtsmerkmale bei zweihäusigen Pflanzen. (Aus der Natur X, 1914, p. 265–267.) – Kurze Übersicht der interessantesten Fälle im Anschluss an Goebel (vgl. Bot. Jahrb. 1910, Ref. Nr. 399).

194. **Neger, F. W.** Über verkümmernde Organe der Pflanzen. (Aus der Natur X, 1914, p. 524–529, mit 2 Textabb.) – Als Fälle von Behaltung bedeutungslos gewordener Organe werden erläutert die Spermatogonien der Uredineen, der Pappus an männlichen Blüten von *Petasites*, die Blumenkrone bei *Hieracium* und anderen apogamen Pflanzen und der mangelhafte Samenansatz bei den komplizierten Blüten der Orchideen (z. B. *Ophrys*); Verf. betont, dass solche Fälle den Eindruck erwecken, als ob das Prinzip von der „Erhaltung des Passenden“ nicht allein ausschlaggebend sei, sondern als ob gewisse Entwicklungstendenzen und Entwicklungswege, wenn sie erst einmal beschritten sind, unentwegt und ohne Beeinflussung durch die Bedürfnisfrage eingehalten würden. Weiter geht Verf. dann noch auf durch Korrelation bedingte Verkümmerserscheinungen ein, wie z. B. die Unterdrückung der Blütenbildung zugunsten der Vermehrung durch Brutknospen bei *Dentaria bulbifera*, das Fehlschlagen der Samen bei *Lilium candidum* u. a. m.

195. Nieuwenhuis-von Uexküll-Güldenband, M. Sekretionskanäle in den Cuticularschichten der extrafloralen Nektarien. (Rec. trav. bot. néerland. XI, 1914, p. 291—311.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

196. Parkin, J. Evolution of the inflorescence. (Journ. Linn. Soc. London XLII, 1914, p. 511—562, mit 1 Taf. u. 9 Textfig.) — Eine kurze Zusammenfassung der Hauptergebnisse findet sich im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 660.

197. Salisbury, E. J. The determining factors in petiolar structure. (New Phytologist XII, 1913, p. 281—289.) — Siehe „Anatomie“.

198. Sallmann, M. Vielstämmige Laubbäume. (Gartenwelt XVIII, 1915, p. 493—494, mit 6 Textabb.) — Mit Abbildungen von *Ulmus effusa*, *Tilia cordata*, *Pterocarya caucasica*, *Acer carpestre* und *Betula verrucosa*.

199. Sasserfeld, M. Der Einfluss der Aussenwelt auf die Gestaltung der Organismen. Progr. Emmerich 1913, 4^o, 20 pp. — Besprechung siehe unter „Physikalische Physiologie“.

200. Sauerbrei, Friedrich. Leitbündelverbindungen im krautigen Dicotylenstengel. Diss. Jena 1914, 8^o, 46 pp., mit 4 Textfig. — Siehe „Anatomie“.

201. Schoute, J. C. Beiträge zur Blattstellungslehre. I. Die Theorie. (Rec. trav. bot. néerland. X, 1913, p. 153—325, mit 2 Taf. u. 50 Textfiguren.) — Das erste Kapitel der umfangreichen Arbeit gibt eine kurze Übersicht der wichtigsten, der Erklärung bedürftigen Tatsachen aus dem Gebiet der Blattstellungen, und untersucht zugleich, welche dieser Tatsachen schon durch die vorhandenen Theorien als hinreichend geklärt zu betrachten sind. Es ergeben sich hierans folgende Feststellungen: 1. Die Existenz regelmässiger Systeme wird durch das Hofmeistersehe Gesetz (Entstehung der Blätter in den grössten Lücken zwischen den gerade vorhandenen jüngsten Blättern) grossenteils verständlich; 2. die Herrschaft der Hauptreihe in den Parastichenzahlen ist noch unerklärt, doch ist von Schwendener die Richtung angegeben worden, in der die Lösung zu suchen ist; 3. die Herrschaft der Hauptreihe in den Divergenzen ist noch unerklärt; 4. die Stengelzeichnung ist von van Iterson als Folge der Blattstellungsverhältnisse erklärt worden; 5. die Zahl der Organe in den besonderen Organkategorien (Staubfäden, Involukrallblätter u. dgl.) ist noch nicht erklärt, die Beobachtungen Weisses enthalten aber schon wichtige Andeutungen für die Erklärung. — Im zweiten Kapitel, das die Grundlagen der Theorie entwickelt, hebt Verf. eingangs nachdrücklich hervor, dass es sich nur um die Stellung der Mittelpunkte der Blattinsertionen handelt, dass dagegen Versuche zu einer mechanischen Erklärung der Form der entstehenden Blätter, wie sie von manchen Autoren mit der Blattstellungstheorie verknüpft worden sind, aussichtslos erscheinen. Verf. betont ferner, dass nur die Lageverhältnisse der Insertionen wichtige Elemente zur Erkennung der Verhältnisse darbieten, dagegen die Lageverhältnisse der freien Enden der Blattoorgane, die im allgemeinen andere als die der Insertionen sind, ausser Betracht bleiben müssen, denn die Blattinsertion erhält sehr bald ihre definitive Form und wird nachher nur in derselben Weise wie die umgebende Stengeloberfläche abgeändert; dementsprechend besitzen Beobachtungen an ausgewachsenen Stengeln viele Vorzüge vor solchen an Vegetationskegeln, vor allem sind Beobachtungen an einzelnen Knospenquerschnitten nur selten zuverlässig. Den Ausgangspunkt der Betrachtungen muss das Hofmeistersehe Gesetz bilden, das zu der Frage führt: wie ist es möglich, dass zwei oder drei

vorhandene Insertionen eine neue hervorrufen? Hofmeister wollte dies durch infolge der Hervorwölbung der jüngsten Blätter auftretende Zugspannungen erklären, infolge deren die neuen Blätter an solchen Stellen auftreten, welche am weitesten von den schon vorhandenen Blattanlagen abliegen; da aber Blätter mit und ohne Achselknospe und Blatthöcker, ja sogar abortierte Blätter ohne Achselknospe in ganz derselben Weise ortsbestimmend auf die höher gestellten Blätter wirken wie nicht abortierte Blätter, so muss diese Hypothese, aus der sich viele Blattstellungsverhältnisse deduzieren liessen, verworfen werden. Gänzlich unhaltbar sind auch die Kontakthypothesen (Schwendener, van Iterson), in welcher Fassung man sie auch vorführen mag; denn der Kontakt tritt, wenn überhaupt vorhanden, öfters erst spät auf, direkt zu beobachten ist nur ein Hervorwölben des Blatthöckers an einer bestimmten Stelle, in einiger Entfernung der benachbarten Höcker, und der von Schwendener zu Hilfe genommene Kontakt der Aeren führt ebenfalls zu nicht haltbaren Vorstellungen. Immerhin ist aber in der Annahme der Aeren etwas Richtiges enthalten, das nur ganz anders entwickelt werden muss wie dies Verf. in folgender Hypothese versucht: wenn ein neues Blattzentrum entsteht, werden die Wachstumsvorgänge eingeleitet durch Bildung eines besonderen Stoffes, etwa eines Wachsenzymes oder dgl., der von dem Mittelpunkt aus in das umgebende Gewebe diffundiert und innerhalb dieser „Verbreitungskreise“ die Entstehung von Blattzentren hindert, während ausserhalb derselben neue Zentren gebildet werden. Um die hieraus abzuleitende Bestimmung des Mittelpunktes des nächsthöheren Verbreitungskreises durch zwei vorhandene ganz verständlich zu machen, bedarf es ferner noch zweier Hilfsannahmen, deren erster zufolge der Vegetationspunkt und die benachbarten Teile des Vegetationskegels infolge des Vorhandenseins eines anderen Wachsenzymes (Knospenstoff) zur Bildung von Blattzentren unfähig sind. Jede Stelle des Vegetationskegels, an der der Einfluss des Knospenstoffes aufgehört hat, wird, so weit anderweitige Einflüsse dies nicht verhindern, ein Blattzentrum ausbilden; letzteres ist seinerseits befähigt, in einiger Entfernung an einer bestimmten Stelle Knospenstoff entstehen zu lassen, was zur Anlage der Achselknospen führt. Die Wachstumsprozesse, welche das Hervorwölben des Blatthöckers und schliesslich die definitive Gestalt bedingen, sind hiervon ganz unabhängig und liegen ausserhalb des Rahmens der von der Theorie des Verfs. erfassten Erscheinungen. — In den folgenden Kapiteln wird nun die auf diese Postulate gegründete Theorie weiter entwickelt. Einigen Ausführungen über den Anfang der Systeme, die sich vorzüglich auf die Blattstellungsverhältnisse an Keimpflanzen beziehen, folgt eine eingehende Erörterung der möglichen Systeme zunächst auf dem Zylinder, dann auf der Kegelfläche und in der Ebene; weitere Kapitel behandeln die Unregelmässigkeiten in den Systemen, die Übergänge der Systeme ineinander und die Divergenz. Auf die Einzelheiten dieser Betrachtungen, die auch eingehende mathematische Begründungen enthalten, einzugehen, ist an dieser Stelle nicht möglich; wir müssen uns darauf beschränken, aus den Schlussbetrachtungen, in denen Verf. das Fazit aus seinen Darlegungen zieht, noch einige Punkte kurz herauszugreifen. Zunächst ergibt sich aus der Theorie eine Erklärung des Regelmässes der Blattstellungen, soweit ein solches besteht; denn sobald die Verbreitungskreise annähernd von derselben Grösse sind und das Verhältnis zwischen dem Kreisradius und dem Stengelumfang sich nicht ändert, muss auch die Zahl der Parastichen eine bestimmte sein; diese aber sind das wesentlich

Konstante in den meisten Blattstellungen, die einzelnen Parastichen laufen oft ziemlich unregelmässig. Weiter lässt sich aus der Theorie auch die Tatsache ableiten, dass die Parastichenzahlen fast immer zur Hauptreihe gehören; dass daneben auch noch vielerlei andere Systeme in der Natur vorkommen, findet zum Teil darin seine Erklärung, dass durch zu grosse Unregelmässigkeiten (Inkonstanz in der Grösse der einzelnen Verbreitungskreise, Schwankungen in der Grösse des relativen Kreisradius) das System in ein solches der anderen Reihe übergeben kann, und weiter auch darin, dass auch die entstandene Basis des Systems unter Umständen einer der Nebenreihen angehören kann. Die Divergenz kann nicht als eine der grundlegenden Erscheinungen der Blattstellungen gewertet werden; aus den Untersuchungen von Naegeli und Teitz über Rektipetalitätserscheinungen kann aber die Tatsache, dass die Divergenz meist durch einen zur Hauptreihe gehörigen Bruch sich darstellen lässt, leicht erklärt werden. Es werden sonach die Hauptfragen der Blattstellungslehre von der Theorie in befriedigender Weise beantwortet; daneben gibt sie aber auch in mehreren anderen Punkten, die Verf. zum Schluss noch kurz bespricht, befriedigenden Aufschluss. In einem Nachtrag wird noch bemerkt, dass für die Theorie die Annahme des Vorhandenseins von besonderen Stoffen nicht unumgänglich notwendig ist, sondern dass es genügt, irgendwelche Impulse anzunehmen, die von Vegetationskegel und von den Blattzentren ausgehen und deren Wirkung sich auf einen Kreis bestimmter Grösse erstreckt.

202. Schoute, J. C. Beiträge zur Blattstellungslehre. II. Über verästelte Baumfarne und die Verästelung der Pteropsida im Allgemeinen. (Rec. trav. bot. néerland. XI, 1914, p. 95—193, mit 17 Taf. u. 17 Textfig.) — Da es gerade Beobachtungen an verästelten Farnen gewesen sind, die dem Verf. den Anstoss zur Aufstellung seiner Theorie gegeben haben, so ist die vorliegende Arbeit, die weniger neue Gesichtspunkte als nähere Belege für seine Thesen enthält, auch für die allgemeine Morphologie von Wichtigkeit, zumal auf bei Angiospermen vorliegende Verhältnisse auch wiederholt Bezug genommen wird. — Näheres vgl. man im Referat über Pteridophyten.

203. Schüpp, O. Wachstum und Formwechsel des Sprossvegetationspunktes der Angiospermen. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 328—339, mit 4 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

204. Schwarze, Curt. Vergleichende entwicklungsgeschichtliche und histologische Untersuchungen reduzierter Staubblätter. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 189—242, mit 14 Textfig. u. 4 Taf. Auch Diss. Tübingen 1914, 8^o, 54 pp.) — Siehe „Anatomie“ und „Physikalische Physiologie“.

205. Schweitzer, J. Über Pelorienblüten. (Pottfüz a Term. Tud. Közl.-höz. 1/2, 1914, p. 61—73, mit 5 Textfig. Magyarisch.) — Siehe „Teratologie“.

206. Thompson, J. Mc. L. Studies in floral zygomorphy. I. The initiation of staminal zygomorphy. (Transact. roy. Soc. Edinburgh II, 1913, p. 691—704, mit 2 Taf.) — Nach einem Referat im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 261 beziehen sich die Untersuchungen des Verfs. vornehmlich auf die Blüte der Melianthacee *Greyia Sutherlandi*. Es wird gezeigt, dass die Zygomorphie in diesem Fall eine progressive Erscheinung darstellt: sie erscheint zuerst im Perianth, später im Andröceum und Gynaeceum. Das Andröceum ist zuerst aktinomorph, erhält dann aber durch Unterschiede der cambialen Tätigkeit in den Filamenten der jungen Blütenknospen eine die Vorder-

und Hinterseite betreffende Zygomorphie, der eine laterale Zygomorphie infolge von Unterschieden im Längenwachstum der Zellen folgt; nach dem Aufspringen der Antheren wird das Andröceum morphologisch wieder aktinomorph. Bei *Staphylea pinnata*, einer aktinomorphen Blüte, wird die bedeutende Verlängerung der Staubgefäße unmittelbar vor der Dehiscenz der Antheren hauptsächlich durch Längsstreckung der Zellen der Filamente bedingt.

207. Vuillemin, P. La loi et l'anomalie. (Recueil publié à l'occasion du Jubilé scientifique du Professeur Le Monnier, Nancy 1913. 4^o, p. 187 bis 202.) — Der Begriff der Anomalie entspringt der Prüfung isolierter Fälle: die Seltenheit der als normal betrachteten Formen erweist sich bei genügender Vielfältigung der Beobachtungen als eine nur relative, ihr Erscheinen ist an bestimmte Bedingungen gebunden und die angeblichen Anomalien sind nur ein Ausdruck für den normalen Polymorphismus der Art. Sie stellen also nichts Regelwidriges dar, sondern entstehen regelmässig bei Eintritt bestimmter Bedingungen und stellen den ausgeprägtesten Ausdruck einer allgemeinen Gesetzmässigkeit dar, deren Erkenntnis dazu führen wird, dass die Teratologie in der allgemeinen Botanik aufgeht.

208. Wagner, Rudolf. Zur diagrammatischen Darstellung dekussierter Sympodialsysteme. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII. 1. Abt., 1914, p. 1097—1109, mit 8 Textfig.) — Verf. bezeichnet in einem dekussierten System die Transversalblätter mit α_s und α_d , ϵ_s und ϵ_d , e_s und e_d , wobei \bar{s} und \bar{d} als Richtungsindices in gewohntem Sinne gebraucht werden, die Medianblätter mit β_a und β_p , δ_a und δ_p , \bar{f}_a und \bar{f}_p , wobei a und p über die Stellung zur Abstammungsachse orientieren; den Achselprodukten, die durch die entsprechenden deutschen Buchstaben bezeichnet werden, wird ein Generationsindex beigegeben, der um eins höher sein muss als der ihrer Abstammungsachse und somit ihrer Blätter. Es ist dies eine vollkommen eindeutige Bezeichnung, die die sofortige Konstruktion des Diagrammes ermöglicht und bei der man in zahlreichen Fällen auch ohne graphische Hilfsmittel sich das Verzweigungssystem lediglich auf Grund der Formel vorstellen kann. Bei komplizierteren Verhältnissen versagt indessen der letztere Weg, während der üblichen Diagrammdarstellung, bei der die Blätter des nämlichen Knotens mit demselben Radius zu zeichnen sind, die eines tiefer inserierten mit einem grösseren, recht enge Grenzen gezogen sind, weil für eine grössere Zahl von Sprossgenerationen der verfügbare Raum sehr bald nicht mehr ausreicht. Die vom Verf. angewendete Darstellungsweise besitzt demgegenüber den Vorteil eines sehr viel geringeren Platzverbrauches. Das Wesentliche derselben besteht darin, dass Inflorescenzsprosse mit Doppelkreisen, Laubsprosse mit einfachen Kreisen angegeben werden und die Sprossverkettung durch Verbindungslinien angegeben wird, die aus dem Inneren der Kreise bzw. Doppelkreise entspringen, während sie den Tochterspross nur berühren. Der Abstand der Kreiszentra ist ein Vielfaches von $2r$; solche Sprosse, die sich aus \bar{d} -Achsen entwickeln, werden um vier, weitere aus \bar{f} -Achsen um sechs Durchmesser in der Mediane entfernt eingetragen. Analog wird bei Transversalsprossen das Mass ihres Abstandes durch die Nummer des Blattaars in der Weise bezeichnet, dass das erste Blattaar, also die Vorblätter, um einen Durchmesser entfernt eingetragen werden, demnach tangierende Kreise darstellen, und die Abstände der die übrigen Achselprodukte markierenden Kreise durch Interpolation zwischen die oben angegebenen Werte erhalten werden. An einer Reihe von Einzelfällen wird diese neue Darstellungsart erläutert,

doch muss bezüglich der Einzelheiten auf die Originalarbeit verwiesen werden, da leider die Figuren nicht reproduziert werden können.

209. Wagner, R. Über Ableitung einiger Blütenstände. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. in Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 674–676.) — Kurzer Bericht über einen Vortrag, in dem nur einige wesentliche Gesichtspunkte kurz entwickelt werden. Diejenige Form des Blütenstandes, aus der sich sämtliche bisher analysierbaren Infloreszenzen ableiten lassen, ist das Pleiochasium, in welchem mehrere Seitenachsen entwickelt sind, die, wenigstens ursprünglich, selbst wieder verzweigt sind. Ob die Terminalblüte von einer oder mehreren Seitenachsen erster Ordnung Übergipfelt wird, ob Übergipfelung der Primärblüten vorkommt usw., ist für den diagrammatischen Aufbau belanglos. Bei den Pleiochasien verarmen die Partialinfloreszenzen erster Ordnung in akropetaler Reihenfolge und das nämliche findet in den Teilblütenständen höherer Ordnung statt. In der Mehrzahl der Fälle eilt die Terminalblüte des ganzen Systems den obersten Seitenachsen der Entwicklung voraus, ein entsprechender Vorgang ist bei den Primär- und obersten Seitenblüten zu beobachten. Wird die Anzahl der Seitenachsen eine grosse, so unterbleibt die Ausbildung von Partialinfloreszenzen höherer Ordnung, die Verzweigung kann sich in den untersten Teilen des Pleiochasiums auf einige wenige Sprossgenerationen beschränken, akropetal folgen schliesslich Dichasien, Monochasien, bei manchen Gruppen treten die Vorblätter in den Kelch ein, bei anderen verlieren deren Achseln die Fähigkeit, Sprosse hervorzubringen (unterbrochene Pleiochasien). Gelangen Seitenachsen in grösserer Zahl zur Entwicklung, so kann die akropetale Folge erschöpft sein, bevor eine Terminalblüte zur Anlage gelangte (Mehrzahl der Leguminosen). Kurz berührt werden auch noch die Blütenstände der Orchideen, Crueiferen und Leguminosen.

210. Werner, Elisabeth. Zur Ökologie atypischer Samenanlagen. (Beih. z. Bot. Centrbl., 1. Abt. XXXII, 1914, p. 1–14, mit 19 Textabbildungen.) — Untersuchungen an verschiedenen Vertretern der Familie der *Onagraceae*; den Ausgangspunkt bildete die Tatsache, dass hier der Antipodenapparat überhaupt nicht mehr zur Ausbildung gelangt, es wurden aber auch bezüglich des Verhaltens des Pollenschlauches wichtige Abweichungen von dem normalen Typus gefunden. — Genauer vgl. unter „Morphologie der Zelle“.

211. Willstätter, R. Über die Farbstoffe der Blüten und Früchte. (Sitzungsber. kgl. Preuss. Akad. Wiss. 1914, p. 402–411.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

VII. Allgemeine Systematik.

(Vgl. auch Ref. Nr. 1583.)

212. Altheimer, K. Die Pflanze in der Kunst. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III Nr. 7, 1914, p. 164–167.) — Bericht über einen Vortrag, wobei naturgemäss nicht all die pflanzlichen Motive, die in der Kunst Verwendung gefunden haben, aufgezählt, sondern nur einige charakteristische Fälle (z. B. Tannenreismotiv auf Tongefässen der Bronzezeit, ägyptische Säulen mit Motiv von *Lotos*- und *Papyrus*-Blüten u. a. m.) herausgegriffen und in ihrer Entstehung und Entwicklung genauer verfolgt werden.

213. Anonymus. Diagnoses specierum novarum chinensium in herbario Horti Regii Botanici Edinburgensis cognitarum. I–LI. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 37, 1914, p. 105–136.) N. A.

213a. *Anonymus*. Diagnoses specierum novarum in herbario Horti Regii Botanici Edinburgensis cognitarum. LI—CII. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 38, 1914, p. 173—212.) N. A.

Neue Arten aus verschiedenen Familien; auch eine neue monotype Ranunculaceengattung *Kingdonia*.

214. *Anonymus*. Decades Kewenses. LXXVI—LXXXIII. (Kew Bull. 1914, p. 24—31, 150—156, 181—189, 205—210, 323—332, 377—381.) N. A.

Neue Arten aus verschiedenen Familien; abgebildet werden *Hibiscus pachmarhizus* und *Ficus cupulata*.

215. *Anonymus*. Diagnoses africanæ. LVI—LXI. (Kew Bull. 1914, p. 16—21, 79—84, 132—137, 167—171, 245—249, 334—339.) N. A.

Neue Gattung: *Metaporana* (*Convolvulaceæ*); im übrigen neue Arten aus verschiedenen Familien.

216. *Anonymus*. New garden plants of the year 1913. (Kew Bull. 1914, App. III, p. 55—86.) — Die übliche, wie in den früheren Jahrgängen erschienene Übersicht.

217. *Bailey, J. W. and Sinnott, E. W.* Investigations on the phylogeny of Angiosperms. Nr. 2. Anatomical evidences of reduction in certain of the Amentiferae. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 36—60, mit 3 Textfig. u. 3 Taf.) — Wegen der Einzelheiten ist auf das Referat über „Morphologie der Gewebe“ zu verweisen; hier interessiert nur die Schlussfolgerung der Verf., dass gewisse, auf den Bau der Markstrahlen bezügliche Eigentümlichkeiten bei den *Fagales* und *Casuarinaceæ* deutliche Zeichen progressiver Reduktion erkennen lassen und dass dieses Merkmal im Verein mit der Synkarpie, der Epigynie und den Anzeichen ursprünglicher Zweigeschlechtigkeit der Blüten die Amentiferen nicht als die am meisten primitiven Angiospermen, sondern als eine spezialisierte, durch Reduktion entstandene Gruppe von Familien erscheinen lässt.

218. *Bakeroff, N.* A review of literature concerning the evolution of Monocotyledons. (New Phytologist XIII, 1914, p. 285—308.) — Bibliographische Zusammenstellung der einschlägigen Arbeiten und kurze Übersicht der einschlägigen Auffassungen der massgebenden Autoren

219. *Bean, W. J.* Garden notes on new trees and shrubs. (Kew Bull. 1914, p. 49—54, mit 2 Taf.) N. A.

Folgende Formen werden beschrieben: *Ribes wollense* nov. hybr., *Aesculus chinensis* Bge., *A. Wilsonii* Rehder, *Prunus microlepis* var. *Smithii* Koehne, *Rhododendron fastigiatum* Franchet, *Rubus Geraldianus* Focke, *Schizandra Henryi* Clarke, *Spiraea arborea* Bean, *Tilia Oliveri* Szyzylow, *Viburnum Harryanum* Rehder.

220. *Bean, W. J.* Chinese trees and shrubs. (Journ. roy. hort. Soc. London XL, 1914, p. 215—235, mit 8 Taf.)

221. *Berger, A. und Dinter, C.* Succulenta Dinteriana. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 586—592.) N. A.

Neue Arten von *Mesembrianthemum* 10, *Cotyledon* 1, *Crassula* 1, *Callula* 1, *Stapelia* 2.

222. *Bessey, C. E.* Revisions of some plant phyla. (Univ. Stud. Nebraska XIV, 1914, p. 37—109.)

223. *Brandege, T. S.* Plantae Mexicanæ Purpusianæ. VI. (Univ. California Public. Bot. VI, 1914, p. 51—77.) N. A.

Ausser zahlreichen neuen Arten auch 8 neue Gattungen aus den Familien *Scrophulariaceae*, *Rubiaceae*, *Cucurbitaceae* und *Compositae*.

224. **Britton, N. L.** Studies of West Indian plants. V. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 1–24.) N. A.

Neue Arten aus verschiedenen Familien; als systematisch wichtig ist ausserdem hervorzuheben der Schlüssel für die kubanischen *Pithecolobium* und für die sämtlichen westindischen Arten von *Aster*.

225. **Briquet, J.** Decades plantarum novarum vel minus cognitarum. (Annuaire Conservatoire et Jard. bot. Genève XVII, 1913/14, p. 326–403.) N. A.

Neue Arten bzw. neue Kombinationen von *Valeriana* (Nr. 72–109), *Loeflingia*, *Cleome* (Nr. 111–144), *Gynandropsis* (Nr. 145–154), *Physostemon*, *Capparis* (Nr. 157–161), *Steriphoma*, *Cadaba*, *Maerua*, *Scutellaria*, *Teucrium* und *Ajuga*. Bei der Behandlung von *Valeriana* geht Verf. auch näher auf die Gattung *Porteria* Hook. ein, die er in Übereinstimmung mit Hoeck und Graebner einstweilen als Sektion der ersten belässt, jedoch durch Ausschließung einiger Arten in anderer Weise begrenzt; auf *V. Bonplandiana*, *Hartwegiana* und *alypifolia* gründet Verf. eine neue Sektion *Pseudoporteria*. Erwähnt sei ferner noch die monographische Bearbeitung des Formenkreises der *Ajuga Chamaepitys* Schreb., mit der *A. chia* Murb. und *A. laevigata* Boiss. als Unterarten vereinigt werden.

226. **Buysman, M.** Botanischer Garten in Nongko Djadjar bei Lawang (Ost-Java). (Flora CVII, 1914, p. 213–226, 351–369.) — Beobachtungen über das Gedeihen, Blühen, die Entwicklung usw. folgender Pflanzenarten: *Salvia coccinea* Juss., *Acacia arabica* W., *Solanum fastigiatum* W., *Sisyrinchium chilense* Hook., *Marsypianthes hypotoides* Mart., *Hibiscus syriacus* L., *Vinca rosea* L., *Cestrum strigillatum* R. et P., *Phytolacca dioica* L., *Caesalpinia Sappan* L., *Ipomoea megapotamica* Choisy, *Stauntonia hexaphylla* Dene., *Festuca montana* Bb., *Hakea gibbosa* Cav., *Eriodendron anfractuosum* DC., *Camellia Thea* Link., *Rubus rosaeifolius* Sm., *Oxalis sepium* St. Hil., *Lippia citriodora* H. B. K., *Duranta Plumieri* Jacq., *Dracaena Draco* L., *Beaumontia grandiflora* Wall., *Iris sambucina* L., *Hypericum Hookerianum* W. et A., *Passiflora Vespertilio* L., *Anomatheca cruenta* Ldl., *Ipomoea bonariensis* Hook., *Bignonia Tweediana* Lindl., *Orthosiphon stamineus* Bth., *Schubertia grandiflora* Mart., *Kniphofia aloides* Mueh., *Chorizema ilicifolium* Lab., *Phajus Incarvillei* O. K., *Vanda tricolor* Ldl., *Hibiscus pedunculatus* L. f., *Talauma Candollei* Bl., *Crotalaria laburnifolia* L., *Vallota purpurea* Hrb., *Caesalpinia pulcherrima* Sw.

227. **Chitrowo, W.** Atlas von Samen und Früchten der Feldunkräuter aus Mittlerrussland. (Bull. f. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 181–202, 13 Taf. Russisch u. deutsch.) — In systematischer Anordnung gibt Verf. vergrößerte Abbildungen der Samen, Früchte oder Zwiebeln von 211 der wichtigsten Segetalunkräuter Mittlerrusslands, nebst einem alphabetischen Verzeichnis der lateinischen Pflanzennamen.

228. **Cook, O. F.** Terms relating to generic types. (Amer. Naturalist XLVIII, 1914, p. 308–314.)

229. **Dinter, K.** Neue und wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas, unter besonderer Berücksichtigung der Succulenten. Im Selbstverlag, Okahandja 1914, 8^o, 62 pp., mit 64 Lichtdruckbildern in natürlicher Grösse. N. A.

Vgl. das Referat unter „Pflanzengeographie“, sowie den „Index nov. gen. et spec.“ und die Tafeln am Kopfe der einzelnen Familien.

230. Fedde, F. Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. (Centralblatt für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen.) Bd. XIII, Nr. 6–29 (p. 81–464). Dahlem bei Berlin, im Selbstverlag des Herausgebers, 1914. N. A.

Ausser den bei den einzelnen Familien angeführten enthalten die vorliegenden Hefte noch folgende Arbeiten, die mehrere Formenkreise zugleich betreffen: 1. Wildeman, E. de. Decades novarum specierum florum katanensis. XV–XXVI (p. 103–117, 137–147, 193–212). Originaldiagnosen; siehe auch unter „Pflanzengeographie“. — 2. Kränzlin, F. Novitiae quaedam Bolivianae (p. 117–120). Originaldiagnosen. — 3. Komarov, V. L. Ex herbario Horti Botanici Petropolitani: Novitates Asiae orientalis. Decas III bis VII (p. 161–169, 225–237). Originaldiagnosen. — 4. Lévillé, H. Decades plantarum novarum. CXXXII–CXLV (p. 174–180, 257–266, 337–345). — 5. Hassler, E. Novitates Argentinae. IV (p. 237–239). Originaldiagnosen. — 6. Lauterbach C. Neue Bergpflanzen aus Kaiser-Wilhelms-Land (p. 239–242). Darin auch die neue Compositengattung *Keysseria*, verwandt mit *Myriactis*. — 7. Nakai, T. Plantae novae Coreanae et Japonicae. I–II (p. 243–250, 267–278). Originaldiagnosen. — 8. Korotkij, M. Species novae Sibiriae orientalis (p. 291–294). Originaldiagnosen. — 9. Pittier, H. *Malvales* novae Panamenses. (p. 312–320). Originaldiagnosen neuer Arten aus den Familien *Elaeocarpaceae*, *Tiliaceae* (*Goethalsia* nov. gen., verwandt mit *Colona*), *Bombacaceae* (*Gyralthera* nov. gen.) und *Sterculiaceae*. — 10. Greene, E. L. Novitates Boreali-Americanae. VII (p. 320–324). Originaldiagnosen. — 11. Neue Arten aus den „Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft“ 1909 (p. 347–349). — 12. Roek, J. F. Revisio plantarum Hawaiiensium a Lévillé descriptorum (p. 352–361). Originalarbeit, eine kritische Revision aller von Lévillé überaus hastig und unkritisch als neu beschriebenen Formen enthaltend, die zumeist mit längst benannten identisch sind, in manchen Fällen freilich sogar unter falsche Gattungen oder Familien von Lévillé eingereiht wurden. Näheres vgl. man im „Index nov. gen. et spec.“. — 13. Neue Arten aus den „Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft“ 1910 (p. 361–365). — 14. Wildeman, E. de. Neue Arten aus Zentralafrika (Belgisch-Kongo). I. (l. c. p. 369–384). Originaldiagnosen. — 15. Lingelsheim, A. und Borza, A. Plantae novae Limprihtianae in Yunnan collectae (p. 385–392). Originaldiagnosen. — 16. Bolus, H. Plantae africanae novae. VI (p. 395–401). Aus: Trans. roy. Soc. S. Africa I (1909) p. 147–163. — 17. Neue Arten aus den „Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft“ 1911 (p. 403–404). — 18. Lévillé, H. Revisio plantarum Hawaiiensium (p. 422). Erwidung auf die Rocksche Kritik. — 19. Hoehne, F. C. Plantae novae brasilianae. I (p. 423–438). Aus: Comm. Linh. Congr. Estrat. de Matto Grosso ao Amazonas, Anexo Nr. 5, Botanica Parte I, Dec. 1910, 71 pp., 63 tab. — 20. Urban, J. Sertum antillanum I. (p. 444–459). Originaldiagnosen. — 21. Vermischte neue Diagnosen. Nr. 926 bis 1015.

231. Goeze, E. Eine dendrologische Umschau. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914. p. 116–133.) — Eine systematisch geordnete Übersicht über die zahlreichen, in neueren Katalogen enthaltenen, hauptsächlich aus China stammenden neu eingeführten Gehölze.

232. **Gohlke, K.** Die Serundiagnostik im Dienste der Pflanzensystematik. (Die Naturwissenschaften II, 1914, p. 405–410.) — Autorreferat über des Verf. Untersuchungen; vgl. auch Bot. Jahresber. 1913, Ref. Nr. 338.

233. **Grabener, L.** Die empfehlenswertesten Ziergehölze für einen grösseren Hausgarten. (Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 1914, p. 104 bis 116.) — Je nach der empfehlenswertesten Verwendungsmöglichkeit zusammengestellte alphabetische Listen mit kurzer Charakterisierung der betreffenden Gehölzarten.

234. **Hallier, H.** Der Stammbaum des Pflanzenreiches. (S.-A. aus: L. Reinhardt, Vom Nebelfleck zum Menschen, 2. Aufl., Bd. II u. III, München 1914.) — Autorreferat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 333–335.

235. **Hanausek, T. F.** Gewürze. (Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. V, 1914, p. 1–8, mit 8 Textabb.) — Der einleitende Abschnitt befasst sich mit der Definition der Gewürze, wobei Verf. nur solche aromatischen Pflanzen, die im getrockneten Zustande als Zusatzmittel zur Nahrung zur Verwendung gelangen, als Gewürze im eigentlichen Sinne versteht, die im frischen Zustande verwendeten Pflanzen dagegen als „Gewürzgemüse“ den Gemüsen zurechnet. Es folgen einige Angaben über Vorkommen, morphologische Abstammung und Untersuchung und alsdann eine systematisch geordnete Übersicht über die Gewürzpflanzen und die von ihnen gelieferten Gewürze.

236. **Henslow, G.** The evolution of plants, and the directivity of life, as shown by the reproductive organs. (Journ. roy. hortie. Soc. XXXIX, 1914, p. 553–558, mit 1 Taf.)

237. **Hermann, F.** Einige neue Merkmale europäischer Blütenpflanzen. (Jahresber. Ver. z. Erforsch. d. heim. Pflanzenwelt I, Halle a. S. 1914, S.-A. 4 pp.) — Betrifft: Unterscheidung von *Matthiola* und *Parrya*, ungeschlechtliche Vermehrung durch Teilung der Rosetten (ohne Bildung von Ausläufern) bei *Sempervivum Heuffelii* und *S. patens*, Einteilung von *Coronilla* nach der Einteilung der Blättchen, Fruchtschalendifferenzen von *Acer*-Arten, Unterscheidung von *Lysimachia vulgaris* und *L. punctata* im Fruchtzustande, Schlüssel für eine Anzahl von *Campanula*-Arten.

238. **Horwood, A. R.** The past history of Monocotyledons with remarks on their origin. (Scottish Bot. Review I, 1912, p. 164 bis 180, 216–234, mit 4 Taf.) — Die Arbeit enthält einerseits eine Zusammenstellung aller fossilen Zeugnisse von Monocotylen früherer Erdperioden, anderseits eine Übersicht über die verschiedenen Anschauungen, die bezüglich des Ursprunges der Monocotyledonen geäussert worden sind. Verf. gelangt dabei zu dem Schluss, dass Monocotylen und Dicotylen sich von gemeinsamen Vorfahren aus in divergierenden Linien entwickelt haben; während bei ersteren diese Entwicklung mit Progression und Differenzierung verbunden war, war die Entwicklung der Monocotyledonen mehr eine rückschreitende und sogar teilweise mit Reduktion verknüpft. Der den gemeinsamen Ursprung bildende primitive angiosperme Typ besass eine gewisse Ähnlichkeit einerseits mit alismaceen- und liliaceenartigen, anderseits mit ranalesartigen Typen; die *Cycadofilices* und *Bennettitales* gehören in aufsteigender Linie zu den Vorfahren dieser ursprünglichen Angiospermen.

239. **Ivanow, Sergius.** Physiologische Merkmale der Pflanzen, ihre Variabilität und ihre Beziehungen zur Evolutionstheorie.

(Beih. z. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXII, 1914, p. 66—80.) — Die Arbeit, die auch systematisch von Interesse und Bedeutung ist, enthält eine Reihe von Untersuchungen an jeweils einander nahestehenden Pflanzenarten, durch welche gezeigt werden soll, dass neben den morphologischen bei Pflanzen noch physiologische Merkmale (in der Fähigkeit bestehend, bestimmte Substanzen zu bilden) existieren, welche zur Erklärung des genetischen Zusammenhanges verschiedener Arten gut brauchbar sind. — Näheres vgl. man unter „Chemische Physiologie“ sowie im descendenztheoretischen Teile des Just.

240. **Jacobsson-Stiasny, E.** Versuch einer phylogenetischen Verwertung der Endosperm- und Haustorialbildung bei den Angiospermen. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1. Abt., 1914, p. 467—603, mit 1 Tabelle.) — Bei der steigenden Bedeutung, welche die Embryologie und Entwicklungsgeschichte für die Beurteilung systematischer Verwandtschaftsverhältnisse in neuerer Zeit gewonnen haben, verdient die vorliegende Arbeit, in deren Hauptteil die einzelnen Reihen der Angiospermen im Hinblick auf die im Titel angegebenen Merkmale mit grosser Ausführlichkeit und unter ausgiebiger Verwertung der umfangreichen, einschlägigen Literatur behandelt werden, grosses Interesse. Es ist im Rahmen dieses Referates selbstverständlich nicht möglich, den Ausführungen des Verfs. im einzelnen zu folgen, zumal auch in dem Bericht über „Morphologie der Zelle“ manches davon zur Besprechung kommen dürfte, und auch die zum Schluss gegebene Zusammenfassung (p. 565—577) ist noch viel zu umfangreich, um hier wiedergegeben werden zu können; indessen möge wenigstens versucht werden, von den für die Systematik wichtigen Schlussfolgerungen wenigstens einige Hauptpunkte herauszuschälen, soweit das ohne Eingehen auf die Details möglich ist. — Die Monochlamydeen sind in der grössten Zahl ihrer Reihen, wie den *Verticillatae*, *Fagales*, *Leitneriales*, *Centrospermae*, *Hamamelidales* und *Tricoccae* durch die Ausbildung nuclearen, wohl meist als Wandbelag auftretenden Endosperms charakterisiert; nur die *Piperales* und *Santalales* machen hiervon eine Ausnahme, indem sie zelluläres Endosperm zur Entwicklung bringen. Die *Verticillatae*, *Fagales*, *Leitneriales*, *Salicales*, *Proteales*, *Urticales* und *Centrospermae* besitzen einen besonders langgestreckten Embryosack, der durch die Ausbildung divertikelartiger Fortsätze oder durch das Auftreten hypertrophierter Endospermkerne sehr häufig als Makrosporenhastorium ganz besonders charakterisiert erscheint, aber wohl stets als solches aufzufassen ist, so dass sich auch in dem hier behandelten Merkmalskomplex die Zusammengehörigkeit dieser Reihen ausdrückt. — Die Dialypetalen erscheinen bezüglich dieser Merkmale nicht einheitlich, doch verlieren die bei ihnen vorliegenden Verhältnisse dadurch den Charakter der Zufälligkeit, dass sich auf Grund der hier zugänglichen Befunde feststellen lässt, dass eine zelluläre Kammerung des Embryosackes bloss innerhalb der von den *Hamamelidales* abgeleiteten Reihen auftritt und sogar häufig ist, bei den von den *Tricoccae* abstammenden Formen dagegen bisher scheinbar noch nie gefunden wurde. Die *Polycarpicae* verhalten sich sehr verschiedenartig, doch scheint dem Merkmalskomplex eine phylogenetische Bedeutung zuzukommen, wenn auch nicht in dem Sinne, dass die gleiche Ausbildungsweise unbedingt auf eine Verwandtschaft deuten muss, da es auch in verschiedenen Entwicklungsrichtungen zu dem gleichen Resultat kommen kann; so würde sich von den *Anonaceae* über die *Ceratophyllaceae* zu den *Nelumboideae* einerseits, den *Nymphaeoidae* und *Cabomboideae* andererseits eine Entwicklungsreihe kou-

struieren lassen. — Während die den *Polycarpiceae* angeschlossenen *Rhoadales* stets nucleares Endosperm und nur bei *Hypocoum* und *Capsella* eine haustorielle Vergrößerung des Suspensors aufweisen, bilden unter den *Parietales* die *Loasaceae* und *Droseraceae* eine zelluläre Kammerung des Embryosackes aus. Die *Rosales* schliessen sich in dieser Hinsicht den *Polycarpiceae* eng an, da einzelne ihrer Vertreter (z. B. *Sempervivum*) gleichfalls eine zweikammerige Makrospore besitzen, deren untere Kammer zu einem mächtigen Haustorium heranwächst, während die obere allein nucleares, aber nicht als Wandbelag auftretendes Endosperm ausbildet. Hinsichtlich der Entwicklung dieses Gewebes findet sowohl innerhalb der *Crassulaceae* selbst als auch innerhalb der *Saxifragaceae* eine Reduktion statt. *Saxifraga* schliesst sich unmittelbar an *Sempervivum* an, während die anderen *Saxifragaceae* bereits nucleares Endosperm als Wandbelag und einen manchmal kurzen Embryosack aufweisen; diesen Formen lassen sich die *Podostemonaceae* anschliessen. Die beiden anderen grossen Familien der *Rosales* stimmen in dem ausschliesslichen Vorkommen von nuclearem, scheinbar stets als Wandbelag auftretendem Endosperm und in der haustoriellen Streckung der Makrospore überein, während sie sich bezüglich der Ausbildung des Suspensors verschieden verhalten, indem derselbe bei den *Rosaceae*, wenn überhaupt, so nur in ausserordentlich geringer Grösse auftritt, innerhalb der *Leguminosae* aber eine Weiterentwicklung erfährt. Die den *Rosales* angeschlossene Reihe der *Myrtales* erscheint ebenfalls nicht einheitlich, indem sie Familien mit gekammerter Makrospore wie die *Gunneraceae* und *Hippuridaceae* und andererseits solche mit ausschliesslich nucleärer Endospermbildung wie die *Penaceae*, *Thymelaeaceae* und *Onagraceae* umfasst. — Ganz anders erscheinen die Verhältnisse dagegen bei den von den *Tricoccae* abgeleiteten Reihen, wo noch in keinem Fall eine gekammerte Makrospore oder auch nur zelluläres Endosperm beschrieben wurde. So ist für die *Columniferae* ebenso wie für die *Gruinales* bisher ausschliesslich nucleares Endosperm und innerhalb der letzteren eine Weiterentwicklung des Suspensors zu einem mächtigen Haustorium als charakteristisches Merkmal festgestellt worden: bei den *Therebinthales* wurde gleichfalls nur nucleares Endosperm mit spät auftretender Wandbildung beobachtet, und die gleiche Form der Endospermentwicklung scheint sich auch bei den *Umbelliflorae* zu finden. — Der gleiche Gegensatz wie innerhalb der *Dialypetalen* tritt nun auch bei den *Sympetalen* auf, indem ebenfalls nur die den *Hamamelidales* indirekt angeschlossenen Reihen einen gekammerten Embryosack zur Ausbildung bringen, obwohl diese Entwicklung bei ihnen vielleicht im allgemeinen seltener sein dürfte als bei ihren Vorläufern. So ist für die *Synandreae* bisher nur nucleares Endosperm, aber schnelle Wandbildung und das häufige Auftreten von endospermalen Mikropylarhaustorien beschrieben worden; dagegen sind unter den *Bicornes* die *Pirolaceae* und einzelne *Andromedeae* durch die Entwicklung zellulären Endosperms ausgezeichnet, während die anderen Formen durch nucleare Gewebebildung und Makrosporenhauustorien charakterisiert sind. Unter den *Tubiflorae* findet sich wieder die grösste Mannigfaltigkeit; diese Reihe umfasst einerseits Familien mit gleichmässig gekammerter Makrospore wie die *Solanaceae*, andererseits solche mit verschiedenartiger Differenzierung dieser Kammern und auch Familien mit nucleärer Endospermbildung. Es würden diese Verhältnisse nicht so sehr für eine Anknüpfung dieser Reihe resp. ihrer ursprünglichen Familien an die *Rosales*, als für eine Verbindung derselben mit den *Polycarpiceae* sprechen. Im Gegensatz zu den *Tubiflorae* wurde bei den von

ihnen abgeleiteten *Contortae* bisher ausschliesslich nucleares Endosperm festgestellt. Der zweiten Sympetalengruppe fehlt die endospermale Kammerung vollständig; so wurde bei den meisten *Rubiaceae* nur ein nuclearer Wandbelag festgestellt, wie er auch bei den *Dipsacaceae* aufzutreten scheint. Innerhalb der *Caprifoliaceae* erreicht dieses nucleare Endosperm, wenn sich die Stellung von *Adoxa* bestätigt, eine hohe Entwicklung. Die *Galieae* sind durch die haustorielle Ausbildung der Antipoden und durch das mächtige Suspensorhaustorium gegenüber den anderen *Rubiaceae* charakterisiert. — Den *Polycarpicae* werden auch die *Helobiae* angeschlossen, die in ihren als ursprünglich erklärten Formen mit den *Nymphaeoidae* resp. vor allem mit den *Cabomboideae* in der Zweikammerung der Makrospore übereinstimmen, deren obere Kammer das nucleare Endosperm liefert, während die untere zu einem Haustorium heranwächst. In dieser Hinsicht schliessen sich die *Alismataceae* den *Cabomboideae* vollkommen an, an erstere wiederum in anderer Richtung die *Scheuchzeriaceae* und *Potamogeton*. Für die ganzen *Helobiae* ist eine Reduktion des Endosperms charakteristisch, die zuerst in einer Verminderung der Differenzierung zwischen den beiden Kammern, dann in der Unterdrückung der Kammerung selbst und endlich in der Abnahme der Zellwandbildung überhaupt zum Ausdruck kommt. Die *Liliiflorae* scheinen sich in zwei Gruppen zu trennen, deren eine, aus den *Burmanniaceae*, *Bromeliaceae* und *Pontederiaceae* gebildet, sich den ursprünglichen *Helobiae* unmittelbar angliedern könnte, indem sie eine Kammerung der Makrospore und in der oberen Kammer nucleare Endospermbildung aufweisen, während die übrigen Liliifloren nur nucleares Endosperm zu besitzen scheinen, dessen merkwürdige Anordnung bei den *Juncaceae* noch auf eine ursprüngliche Kammerung deuten dürfte. Die *Glumiflorae* weisen ebenso wie die *Scitamineae* nur mehr nucleares Endosperm auf; die *Orchidaceae* bringen nur bei einer einzigen Form nucleares, sonst überhaupt kein Endosperm mehr zur Ausbildung entsprechend ihrer abgeleiteten Stellung, wie überhaupt bei dieser zweiten Gruppe der *Liliiflorae* und ihren Abkömmlingen eine allgemeine Reduktion des Nährgewebes sich zeigen dürfte. Unter den *Spadiciflorae* schliessen sich die *Araceae* den *Nymphaeaceae* resp. den ursprünglichen *Helobiae* an, da sie gleichfalls in manchen Vertretern eine Kammerung der Makrospore mit nuclearer Endospermbildung der oberen Kammer aufweisen; an solche Formen dürften sich die *Spadiciflorae* einerseits, die *Lemnaceae* andererseits anschliessen, während einige *Araceae* und die ganzen *Palmae* bereits eine weitere Reduktion des Nährgewebes zu nuclearem Endosperm aufweisen dürften. Die auf Grund anderer Merkmale bereits vielfach angedeutete Beziehung zwischen den *Aracae* und *Piperaceae* kommt auch in der ungewöhnlichen Mannigfaltigkeit ihrer Endospermverhältnisse zum Ausdruck. — Aus diesem kurzen Auszug dürfte hervorgehen, dass Verf. auf Grund seiner Untersuchungen wohl zu der Behauptung berechtigt ist, dass Endosperm- und Haustorialverhältnisse ein wichtiges Merkmal für die Beurteilung phylogenetischer Verwandtschaftsverhältnisse bilden, wemgleich es natürlich nicht möglich ist — eine solche Absicht verfolgt Verf. auch nicht —, auf Grund dieses einen Merkmalskomplexes allein ein befriedigendes Bild der entwicklungsgeschichtlichen Verwandtschaftsbeziehungen zu gewinnen. Mag man daher auch in manchen Einzelheiten die aus den vom Verf. behandelten Verhältnissen gezogenen Schlussfolgerungen ablehnen und ferner auch in Rücksicht ziehen, dass die bisherigen Untersuchungen noch manche grossen Lücken offen lassen (z. B. konnten die Reihen der *Myricales* und *Diospyrales*

überhaupt nicht in den Vergleich einbezogen werden), so muss man dem Verf. doch dafür Dank wissen, dass er den Versuch gemacht hat, die Art der Endosperm- resp. Haustorienbildung mit der systematischen Stellung der Formen in Beziehung zu bringen und die bisherigen Ergebnisse durch kritische Prüfung zu einem Gesamtbilde zu vereinigen.

241. **Janchen, E.** Neuere Forschungsergebnisse über die Abstammung der Monocotyledonen. (Mitt. naturwiss. Ver. Univ. Wien XII, 1914, p. 39–42.) — Eine kurze, zusammenfassende Übersicht, die zunächst die für die Ableitung der *Hclobiae* von den *Polycarpicae* sprechenden Gründe darlegt und dann auf einige dabei wesentlich ins Gewicht fallende Merkmale und Beziehungen (z. B. das Vorkommen adossierter Vorblätter bei *Polycarpicae*, die Blattnektarien bei diesen und Monocotyledonen, das mehrzellige Archespor von *Butomus* u. a. m.) näher eingeht.

242. **Jarssonius, H. H.** Mikrographie des Holzes der auf Java vorkommenden Holzarten. (4. Lief. III, 1914, p. 1–336, Fig. 145–183.)

Behandelt die *Connaraceae*, *Leguminosae*, *Rosaceae*, *Saxifragaceae*, *Hamelidaceae* und *Rhizophoraceae*. Näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

243. **Jenser, D.** Über zwei einheimische Giftpflanzen. Eine kritisch-literarische und experimentelle Studie. (Sitzungsber. u. Abhandl. nat. Ges. Rostock 1914, III, 57 pp.) — Behandelt *Taxus baccata* und *Bryonia alba*; siehe auch „Chemische Physiologie“.

244. **Kubart, B.** Bemerkungen zur Pseudanthien- und Strobilustheorie. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 417–421, mit 2 Textfig.) — Sowohl die Strobilustheorie wie die Euanthienlehre haben mit gewissen inneren, schwer überwindlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, indem jene die Monochlamydeen als abgeleitete, durch Reduktion entstandene Typen zu betrachten genötigt ist, diese dagegen der Annäherung der *Polycarpicae* an die Gymnospermen, insbesondere die *Bennettitaceen* nicht genügend gerecht wird. Verf. weist nun auf die *Cordaitales* als eine paläozoische Gymnospermengruppe hin, deren Blüten als kleine Kätzchen an langen Achsen standen und von der man Kätzchen vom Typus der Monochlamydeen nach Analogie der Pseudanthienlehre gut ableiten könne, wemgleich die hierher gehörigen Zwischenglieder fossil bis jetzt nicht bekannt sind. Die Choripetalen würden dagegen, wie es die Strobilustheorie tut, von den *Bennettitaceae* durch die *Polycarpicae* abzuleiten sein. Es ergibt sich so allerdings eine diphyletische Auffassung der Dicotyledonen, aber Verf. wirft nicht mit Unrecht die Frage auf, ob diese nicht als das kleinere Übel, d. h. als diejenige Auffassung zu betrachten sei, die der Materie noch den relativ geringsten Zwang antut.

245. **Kusnezow, N.** Über den Übergang von Kryptogamen zu Phanerogamen. Vorlesungen. Jurjew-Dorpat 1914, 80 pp., 88 fig. Russisch.

246. **Large, Leo.** Sero-diagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaften innerhalb der Pflanzengruppe der *Ranales*. Diss. Königsberg 1914, 8^o, 128 pp. — Nachdem durch die Arbeit von Gohlke (vgl. Bot. Jahresber. 1913, Ref. Nr. 316 u. 338) die Brauchbarkeit der sero-diagnostischen Methoden zum Ausbau des Systems der Gefässpflanzen erwiesen und gezeigt worden ist, dass eine grosse Zahl von Familien und Reihen tatsächlich eiweissverwandt sind, folgt nunmehr in der vorliegenden die erste Arbeit, welche jene Feststellungen ergänzend die Ermittlung der gegenseitigen Verhältnisse der einzelnen Familien innerhalb der Reihen und deren Anschluss an verwandte Reihen durch Detailuntersuchungen sich zur Aufgabe macht.

Die Versuchsergebnisse werden wieder, nachdem eine Erörterung des Umfanges der *Ranales* in den verschiedenen neueren Systembildungen (Eichler, Engler, Wettstein, Hallier-Lotsy) vorangegangen ist, in tabellarischer Form mitgeteilt; als Resultat ergibt sich ein Stammbaum, zu dem noch folgende Erläuterungen hinzugefügt werden mögen: 1. Die positive Reaktion zu den *Pinaceae*, die auch reziprok bestätigt wurde, beweist, dass diese zu den Ascendenten der *Ranales* gehören, dass dagegen die *Bennetitaceae* und *Cycadales* aus der Vorfahrenreihe der recenten Angiospermen auszusecheiden sind. 2. Die Reaktion der *Alismataceae* zu den *Magnoliaceae* beweist den Eiweisszusammenhang und damit die Richtigkeit der Ableitung der Monocotylen von den *Ranales*. 3. Dafür, dass die *Magnoliaceae* die primitivsten Formen der *Ranales* darstellen, spricht neben morphologischen Gründen die Tatsache, dass sie allein die Reaktionen zu den *Alismataceae* wie zu den *Pinaceae* gegeben haben, also der Anschluss zu den am meisten abstehenden, noch als verwandt nachweisbaren Klassen gerade bei den *Magnoliaceae* stattfindet; ein fernerer Grund ist, dass die Magnoliaceen in ihren Reaktionen nach oben hin erheblich schwächer werden. 4. Die *Nymphaeaceae* haben von allen Familien, mit welchen sie bisher in Zusammenhang gebracht wurden, nur mit den *Ranunculaceae* eine Reaktion gegeben, ausserdem mit den *Magnoliaceae*, sowie den *Anonaceae* und *Aristolochiaceae*. 5. Die *Calycanthaceae* zweigen bei den Magnoliaceen vom dem Stammbaum ab, aber gesondert von den *Anonaceae*, denn nur mit diesen, aber nicht mit ersteren reagieren die *Aristolochiaceae*. 6. Die *Aristolochiaceae* sind als weit abgeleitetes Ende des Anonaceenastes zu betrachten, mit den Lardizabalaceen haben sie sicher nichts zu tun. 7. Die Verwandtschaft der *Ranunculaceae* mit den *Magnoliaceae*, *Anonaceae*, *Berberidaceae*, *Nymphaeaceae* und *Rosaceae* wurde eklatant bestätigt, mit den *Papaveraceae* dagegen ist eine durch Serumreaktion noch erfassbare Verwandtschaft nicht vorhanden. Von ihnen aus wurden die *Rosaceae* und *Leguminosae* reziprok erreicht, die dagegen mit benachbarten *Ranales*-Familien nicht reagieren. Die *Berberidaceae* schliessen sich an die *Ranunculaceae* an; erstere geben ihrerseits reziproke Reaktion zu den *Chenopodiaceae*, es ist damit also die Abzweigung des Centrospermenastes vom *Ranales*-Stamm bei den Berberidaceen wahrscheinlich gemacht. 8. Die *Lardizabalaceae* ergaben stark positive Reaktion zu den *Berberidaceae* und *Menispermaceae*; da die Berberidaceenreaktion nach unten noch die Nymphaeaceen erreicht, während dies die Lardizabalaceen nicht mehr tun, so stehen letztere höher als erstere, was auch aus der Reaktion zu den *Resedaceae* hervorgeht. Dass die *Parietales* den Lardizabalaceen näher stehen als den Berberidaceen, ergibt sich aus dem besseren Erfolg der Reaktion.

247. **Lotsy, J. P.** La théorie du croisement. (Arch. Néerland. Sci. exact. et nat., sér. III B, tome II, 1914, p. 178–238.) — Siehe im descententheoretischen Teile des Just.

248. **Lurdström, E.** Beobachtungen und Studien bei den in den Jahren 1912–1913 ausgeführten Pflanzenbestimmungen im Botanischen Garten Bergielund. (Acta Horti Bergiani V, 1914, Nr. 3, 121 pp., mit 8 Taf. u. 51 Textfig.) N. A.

Die Mitteilungen des Verfs. geben reichhaltige Beiträge zur Klärung kritischer Formenkreise und strittiger Synonymiefragen u. dgl. m.; auf die Einzelheiten kann hier selbstverständlich nicht eingegangen werden, doch mögen wenigstens die Namen der behandelten Gattungen hier Platz finden, um Interessenten einen Hinweis zu geben, wozu der „Index nov. gen. et spec.“

nicht ausreicht, da nur von einem Teil der Gattungen neue Arten und Hybriden beschrieben werden. Es sind: *Iris!*, *Rheum*, *Agrostemma*, *Thalictrum*, *Paeonia*, *Delphinium*, *Papaver*, *Geranium!*, *Agrimonia*, *Thermopsis*, *Baptisia*, *Cerithe*, *Mentha*, *Datura!*, *Hyoscyamus*, *Campanula*, *Aster*, *Helianthus*, *Achillea*, *Echinops*, *Centaurea*; die mit einem ! gekennzeichneten Gattungen sind besonders ausführlich behandelt.

249. Makino, T. Observations on the flora of Japan. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. 20–30, 31–36, 105–130, 153–160, 165–170, 174–186, 288–295, 335–341.) N. A.

Auch zahlreiche systematisch wichtige Beiträge enthaltend, u. a. zwei neue Gattungen *Physaliastrum*, nahe verwandt mit *Physalis* und *Chamaesaracha*, und *Chimorobambusa* (*Gramineae*).

250. Memmler, H. Gewächshauschlingpflanzen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 449–451, mit 9 Textabb.) — Abgebildet werden *Holboellia latifolia*, *Kennedyia camptoniana*, *Hoya acuminata*, *Hibiscus suratensis*, *Bignonia Tweediana*, *Ipomoea digitata*, *Aristolochia macrura*, *A. pontica* und *Passiflora Bertonniensis*.

251. Menezes, C. A. de. Saxifragacées, Plombaginacées, Orobanchacées, Lauracées, Liliacées et Gymnospermes de l'Archipel de Madère. (Bull. Soc. portugaise Sc. nat. VI, 1913, p. 141–152.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

252. Mez, C. und Large, L. Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaften innerhalb der Pflanzengruppe der *Ranales*. (Beitr. z. Biol. d. Pflanzen 1914, p. 218–222.) — Kurze Inhaltsangabe der oben im Referat Nr. 245 besprochenen Dissertation.

253. Mez, C. und Preuss, A. Serodiagnostische Untersuchungen über die Verwandtschaften innerhalb der Pflanzengruppe der *Parietales*. (Beitr. z. Biol. d. Pflanzen XII, 1914, p. 347–349.) — Der Anschluss der *Parietales* an den *Ranales*-Stamm wurde in der Nähe der *Berberidaceae* bestätigt; weitaus am nächsten stehen diesen die *Resedaceae*, die auch nach dem Ausfall anderer Reaktionen als die phylogenetisch tiefstehende aller *Parietales*-Familien zu betrachten ist und mit denen die *Capparidaceae* am nächsten verwandt sind; von letzteren leiten sich die *Cruciferae* direkt ab und auch die *Moringaceae* gehören demselben Ast des Stammbaumes an. Die *Papaveraceae* bieten serologisch nur schwache Anknüpfung, die aber genügt, um sie dem bei den *Resedaceen* entspringenden *Rhocadales*-Ast anzufügen. Die *Malvaceae* und damit die gesamten *Columniferae* reihen sich an den *Parietales*-Ast (aus dessen Basis über den *Resedaceen* entspringend) an. Serologisch gehören mit Sicherheit zusammen die auch bisher schon allgemein zusammengestellten Familien der *Guttiferae*, *Ochnaceae* und *Theaceae*, die sich von der Linie *Resedaceae*-*Capparidaceae* ableiten. Auch die *Bixaceae* und *Cistaceae* sind nächstverwandt, haben aber einen von der *Guttiferae*-Gruppe getrennten Ursprung bei den *Parietales*. Als serologisch verwandte Familien haben sich unter den höheren *Parietales* die *Loasaceae* und *Cactaceae* einerseits, die *Passifloraceae*, *Caricaceae* und *Datiscaceae* andererseits erwiesen. Die Fortsetzung der *Parietales*-Linie zu den *Cucurbitaceae*-*Campanulaceae*-*Compositae* wurde erneut bestätigt.

254. Moore, A. H. Some interesting color forms. (Rhodora XVI, 1914, p. 128–129.) N. A.

Formen mit abweichender Blütenfarbe von *Pedicularis canadensis*, *Lupinus perennis* und *Polygonum hydropiperoides*.

255. Moore, Spencer le. *Alabastra diversa*. XXIV. (Journ. of Bot. LI, 1914, p. 146—151.) N. A.

Abrotanella rhynchoarpa Balf. fil. wird unter dem Namen **Rhamphogyne** zum Rang einer eigenen Gattung der *Compositae-Asteroidae* erhoben. Ferner wird auf Grund der Prüfung des Original Exemplares festgestellt, dass die Gattung *Decadia* Lour., die bisher stets zweifelhaft war, unzweifelhaft zu *Symplocos* gehört, und zwar ist *D. aluminosa* wahrscheinlich mit *S. syringoides* identisch; auch *Dicalyx cochinchinensis* Lour. gehört zu *Symplocos*. Endlich werden zwei neue afrikanische Asclepiadaceen beschrieben und *Conyza decurrens* L. zur Gattung *Pterocaulon* versetzt.

255a. Moore, Spencer le. *Alabastra diversa* XXV. (Journ. of Bot. LI, 1914, p. 289—296.) N. A.

Neue papuanische Arten aus verschiedenen Familien.

256. Nitzschke, Johannes. Beiträge zur Phylogenie der Monocotylen, gegründet auf der Embryosackentwicklung apocarper Nymphaeaceen und Helobien. (Diss. Halle 1914, 8^o, 45 pp., mit 26 Textfiguren; auch in Beitr. z. Biol. d. Pflz. XII, 1914, p. 223—267.) — Bezüglich der Einzelheiten der Untersuchungen des Verfs., die sich auf *Cabomba caroliniana*, *C. aquatica*, *Brasenia purpurea*, *Limncharis emarginata*, *Butomus umbellatus*, *Alisma Plantago* und *Echinodorus ranunculoides* erstrecken, ist auf das Referat über „Morphologie der Gewebe“ zu verweisen; hier sei nur hervorgehoben, dass Verf. eine Reihe von Vergleichspunkten findet, welche für die Übereinstimmung der untersuchten Familien und damit für den Anschluss der Monocotylen bei den Nymphaeaceen und nicht bei den Ranunculaceen sprechen.

257. M. H. Buntblättrige Warmhauspflanzen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 120, mit 3 Textabb.) — Mit Abbildungen von *Aphelandra squarrosa* var. *Louisae*, *Graptophyllum pictum*, *Begonia smaragdina* und *Cala-thea (Marantha) bicolor* var. *Mackoyana*.

258. Pozzo, Antonino. Sulla determinazione dei generi nelle piante. (Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. XX, Firenze 1913, p. 233—264, mit 1 Taf.) — Als Grundlage zu einer Begrenzung der Gattungen unter den Phanerogamen erblickt Verf. das Studium der Morphologie ihrer Keimblätter, vorausgesetzt, dass die Affinitätsverhältnisse in der Blüten- und Fruchtbildung es zulassen. Das Merkmal der Cotylen lässt die drei Gattungen *Lavatera*, *Malva* und *Althaea* (*A. rosea* wurde nur diesbezüglich untersucht) zu einer einzigen Gattung verschmelzen, für welche Verf. den Gattungsnamen *Malva* und die Bildung von drei Sektionen: *Eumalva*, *Lavatera* und *Althaea* vorschlägt. Nicht vereinbar in einer sind dagegen die Gattungen *Brassica*, *Sinapis*, *Eruca* und *Raphanus*, welche wohl als zu einer stirps zusammengehörig angesehen werden müssen. Andererseits wären einige jetzige Genera zu trennen; so z. B. *Convolvulus* in 4 Gattungen: **Orthocaulus** (*Convolvulus lineatus* und nach Lubbocks Beschreibung *C. Cncorum*), *Calystegia* (*C. sepium*, *C. hederaceus*, *C. soldanella*), *Convolvulus* (*C. mauritanicus*, *C. tricolor*, *C. arvensis*) und **Strophocaulus** (*C. althaeoides*). Die Gattung *Ipomoea* würde zerfallen in: **Ipomoea** (*I. curassavica*, *I. purpurea*, *I. cordata*, *I. palmata*, *I. hispida*; hierher würde auch *Quamoclit coccinea* Mueh. einzureihen sein, für welche die Aufstellung einer eigenen Gattung unbegründet erscheint); **Calo-**

erktion (*I. Bona-nox* und laut Lubbocks Beschreibung auch *I. dissecta*); *Quamoclit* (*I. Quamoclit*, welche als *Qu. vulgaris* auch bekannt ist). — Das eingehendere Studium der Cotylen wird auch phylogenetische Deduktionen ermöglichen, insoweit als jene das Evolutionsstadium der Gattungen innerhalb der Familien bestimmen. So ist jedenfalls *Brassica* gegenüber *Eruca* und *Diptotaxis* die ältere Gattung, während die *Calystegia*-Arten (im obigen Sinne) von verwandten Formen des *Convolvulus althaeoides* abzuleiten sind. — In ähnlicher Weise dürfte das Studium des Prothallus bei den Pteridophyten eine natürliche Begrenzung der einzelnen Gattungen ermöglichen. Solla.

259. Popovoe, W. Three new nuts. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 179—184, ill.) — Behandelt *Canarium ovatum* und *C. luzonicum*, *Lecythis zabucajo* und *Macadamia ternifolia*; siehe auch „Kolonialbotanik“.

260. Porsch, O. Die Abstammung der Monocotylen und die Blütennektarien. (Verhandl. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 676—677.) — Vgl. Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 348.

261. Rehder, A. Einige neuere oder kritische Gehölze. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 257—263.) N. A.

Behandelt die Gattungen *Exochorda* (mit Bestimmungsschlüssel, die früher als Varietät zu *E. racemosa* gezogene var. *Giraldii* wird als eigene Art abgetrennt und die var. *Wilsonii* zu dieser gezogen), *Malus* (mit Bestimmungsschlüssel der zur Subsect. *Coronariae* gehörigen Arten und eingehender Besprechung dieser Arten und ihrer Varietäten), *Ilex*, *Phyllodoce* und *Libocedrus*.

262. Sinnott, E. W. Investigations on the phylogeny of the Angiosperms. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 303—322, mit 6 Taf.)

263. Sinnott, E. W. and Bailey, J. W. Investigations on the phylogeny of the Angiosperms. III. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 441—453, mit 1 Taf.)

264. Sinnott, E. W. and Bailey, J. W. Investigations on the phylogeny of the Angiosperms. IV. The origin and dispersal of herbaceous Angiosperms. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 547—600, mit 2 Taf. u. 8 Diagr.) — Die Arbeit enthält eine umfassende Erörterung der Gründe, welche für ein relativ höheres Alter der baumartigen Gewächse gegenüber den krautartigen sprechen. Ausser paläobotanischen und auf die anatomische Struktur bezüglichen Beweisgründen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, werden auch solche von allgemein systematischem Charakter und pflanzengeographische angeführt. In ersterer Hinsicht wird darauf hingewiesen, dass die primitiven Angiospermen wahrscheinlich baumartigen Wuchs besaßen, dass in solchen rezenten Familien, die beide Wuchstypen in sich vereinen, die Holzgewächse die ursprünglichen Formen darstellen und dass mehr als die Hälfte aller Dicotyledonenfamilien nur Holzgewächse enthält, während die nur aus Kräutern bestehenden offenbar verhältnismässig jungen Ursprungs sind. Was die Verbreitungserscheinungen angeht, so dürfte wahrscheinlich das Klima jener Periode, in der die Angiospermen zuerst auftraten, dem tropischen ähnlich gewesen sein; in den Tropen aber überwiegen die Holzgewächse, während die Entwicklung der Krautpflanzen, die in temperierten, alpinen und arktischen Regionen vorherrschen, auf die zunehmende Abkühlung während der Tertiärperiode zurückzuführen sein dürfte. Bedeutungsvoll erscheint auch der grössere Reichtum an Holzgewächsen

im temperierten Nordamerika im Vergleich zu Europa, wo die Glazialperiode in dieser Beziehung weit verhängnisvoller gewirkt hat. Auch in den Inseln stellen die baumartigen Vertreter die ältesten Elemente dar. Die Mehrzahl der Krautpflanzen entstand im kontinentalen Teil der nördlichen temperierten Zone und wanderte von dort längs der zentralasiatischen Gebirge, der Anden und der afrikanischen Hochländer nach Süden; der Hauptfaktor bei ihrer Entwicklung war die progressive Ausbildung der Klimazonen.

265. Skottsberg, C. Botanische Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Patagonien und dem Feuerlande 1907–1909. IV. Studien über die Vegetation der Juan-Fernandez-Inseln (Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl. Lf. Nr. 9, 1914, 73 pp., mit 7 Taf. u. 12 Textfig.)
N. A.

Hier zu erwähnen wegen der im ersten Kapitel enthaltenen, die Systematik betreffenden Bemerkungen zu einer Reihe von (teilweise neu beschriebenen) Arten der Inseln. Besonders ausführlich werden die vorkommenden *Gunnera*-Arten behandelt, die eine kritische Deutung der bisher vorliegenden Angaben erfordern und nun eine auf Masafuera endemische neue Art vermehrt werden.

266. Solereder, H. Zwei Beiträge zur systematischen Anatomie (Engl. Bot. Jahrb., L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 578–585, mit 2 Textfig.) — Der erste Teil der Arbeit enthält eine kurze Mitteilung über Kristallsand bei den Dilleniaceen (*Hibbertia*), der zweite beschäftigt sich mit *Diospyros Hildebrandtii* Gürke und den nächstverwandten Arten. — Näheres vgl. unter „Anatomie der Gewebe“.

267. Sprenger, C. Dendrologische Mitteilungen aus Korfu. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 221–235, mit 2 Abb.) — Mitteilungen über *Pinus halepensis*, *Cupressus sempervirens* (Wuchsformen, Zapfenertrag, Vorkommen eingeschlechtiger Bäume), *C. arizonica*, *Ephedra campylopoda*, *Cytisus filipes*, *C. fragrans*, *Genista ephedroides*, *Deutzia Vilmorinii*, *Calycotome spinosa*.

268. Standley, P. C. Studies of tropical American Phanerogams. Nr. 1. (Contrib. U. St. Nat. Herb. XVII, 1914, p. 427–458, pl. 24–31.)
N. A.

Abgesehen von der Beschreibung zahlreicher neuer Arten aus verschiedenen Familien ist als systematisch wichtig hervorzuheben die Revision der Gattungen *Bisboeckelera*, *Sommeria*, *Watsonanra* und *Cobaea* sowie die neue monotype Rubiaceengattung *Nothophlebia*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

269. Thoms, H. Über die Beziehungen der chemischen Inhaltsstoffe zum phylogenetischen System. (Jahresber. Ver. f. angew. Bot., XI, 1914, p. 19–29.)

270. Weir, K. Deutschlands Gartenpflanzen um die Mitte des 16. Jahrhunderts. (Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXI, 1914, p. 463 bis 555.) — Vgl. das Referat unter „Geschichte der Botanik“.

271. Wettstein, R. v. Das System der Pflanzen. („Die Kultur der Gegenwart“, IV. Abt., Bd. 4 [Abstammungslehre, Systematik, Paläontologie, Biogeographie], p. 165–175. Leipzig, B. G. Teubner, 1914.) — Die Ausführungen des Verfs. sind in der Hauptsache eine abgekürzte Wiedergabe dessen, was er bereits in der Einleitung seines bekannten „Handbuches der systematischen Botanik“ so klar und eindringlich auseinandergesetzt hat.

Von der zweifachen Aufgabe der Systematik, die neben der Schaffung einer praktischen Übersicht auch eine Darstellung des Einblickes in den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang der Formenkreise geben soll, und einer Betrachtung der Beziehungen dieser beiden Aufgaben zueinander ausgehend, gibt Verf. einen kurzen Überblick über die Entwicklung des Systems von Linné an, wobei naturgemäss nur die grossen Gruppen des Pflanzenreiches Berücksichtigung finden. An diese Übersicht über das bisher auf dem Gebiet der systematischen Botanik Geleistete schliessen sich dann einige kurze Hinweise auf in Zukunft zu lösende Aufgaben, wie z. B. die Systematik der Thallophyten, insbesondere der Flagellaten, die Frage nach der Stellung der Monochlamydeen, der etwaigen polyphyletischen Herkunft der Sympetalen u. a. m. Zum Schluss wird auch die Methodik der Systematik noch kurz berührt.

272. **Wettstein, R. v.** Phylogenie der Pflanzen. („Die Kultur der Gegenwart“, IV. Abt., Bd. 4 [Abstammungslehre, Systematik, Paläontologie, Biogeographie], p. 439–452.) — Auch dieser Artikel deckt sich inhaltlich zum grossen Teil mit des Verfs. Ausführungen in seinem „Handbuch“; es wird deshalb auch hier eine kurze Inhaltsübersicht genügen. Nach einigen Vorbemerkungen über die Entwicklung der phylogenetischen Forschung, ihre Wichtigkeit, aber auch die Schwierigkeiten, die sie zu überwinden hat, sowie über die Frage, ob die Pflanzenwelt als Ganzes monophyletischen oder polyphyletischen Ursprunges ist, behandelt Verf. zunächst das gegenseitige Verhältnis der Thallophyten und Kormophyten und alsdann die einzelnen Stämme der Thallophyten. Daran schliesst sich eine Erörterung der Frage nach der Herkunft der Kormophyten und weiter die Besprechung der Entwicklung der letzteren, wobei insbesondere der Generationswechsel und seine Deutung als Anpassung an den Übergang vom Wasser zum Landleben eingehender gewürdigt wird. Eine ebenfalls eingehendere Darstellung erfährt bei der Frage nach der Herkunft der Angiospermen die Entwicklung der Blüte, indem Verf. die von ihm selbst vertretene Pseudanthienlehre der Strobilustheorie gegenüberstellt; bezüglich der Entwicklung der Angiospermen ist die Bemerkung wichtig, dass der Übergang von Monochlamydeen zu den Angiospermen mit doppeltem Perianth sich mehrfach vollzogen haben dürfte, ausserdem wird die Ableitung der Monocotyledonen von den Dicotyledonen und der mutmasslich polyphyletische Ursprung der Sympetalen erörtert. Ein Verzeichnis der wichtigsten neueren Literatur ist zum Schluss beigegeben.

VII. Spezielle Morphologie und Systematik.

A. Gymnospermae.

Coniferales

(einschl. der auf die Gymnospermen im allgemeinen bezüglichen Arbeiten).

(Vgl. auch Ref. Nr. 245, 251, 267.)

Neue Tafeln:

Araucaria imbricata R. P. in Jahrb. St. Gall. naturwiss. Ges. LIII (1914).
Taf. I–IV.

Cedrus libanotica subsp. *brevifolia* in Bergens Mus. Skrift., n. s. I, Nr. 2 (1914).
Fig. 7.

Dacrydium falciforme Pilger in Journ. Linn. Soc. London XLII (1914), Fig. 8
(p. 192). — *D. Gibbsiae* Stapf l. c. pl. 4.

Picea bicolor Mayr var. *acicularis* Shiras. et Koyama in Mitt. Deutsch. Dendrologischen Ges. 1914 Tafel zu p. 254—256. Fig. 1—8; var. *reflexa* Shiras. et Koyama l. c. Fig. 9—17. — *P. Koyanui* Shiras. l. c. Fig. 28—35. — *P. Maximowiczii* Regel l. c. Fig. 18—27.

Taxus baccata L. in Ungar. Alpenfl. d. Südkarpathen (1913), Taf. IV, Fig. 2.
273. **Abromeit, J.** Über Altersangaben von Holzpflanzen und die dabei zur Anwendung kommenden Methoden. (Jahresber. d. Preuss. bot. Ver. 1913, ersch. Königsberg 1914, p. 49—50.) — Hauptsächlich spezielle Angaben über *Taxus* sowie auch einige andere Coniferen. Siehe auch „Physikalische Physiologie“.

274. **Arcangeli, G.** Sui frutti dei pini premici ottenuti nel R. Orto Botanico pisano negli anni 1910—1912. (Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Proc. verb. Pisa XXII, 1913, p. 6—8.)

275. **Bächler, E.** Die Chile-Tanne (*Araucaria imbricata* Pav.) auf dem Gute „Weinberg“, Gemeinde St. Margrethen (553 m ü. M.), nebst allgemeinen Bemerkungen über diese Conifere und ihre Heimat. (Jahrb. St. Gallisch. naturwiss. Ges. LIII, 1914, p. 1—71, mit 4 Taf. u. 1 Textfig.) — Eine ausführliche Beschreibung des jetzt etwa 70jährigen, besonders gut gediehenen Baumes nebst näheren Angaben über die klimatischen Bedingungen seines Gedeihens und ausführlicheren botanischen Notizen, auch über ihr Wachstum in ihrem Heimatland Chile.

276. **Baquedano, R. E.** Nuestros bosques de Arancarias. (Bol. Bosques. Pesca i Caza II, 1914, p. 509—524.)

277. **Berz, R. v.** Schwarzkiefer. (*Carinthia* II, Bd. CIII der ganzen Folge, 1913, p. 85—88.) — Über die Verbreitung von *Pinus nigra*. Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

278. **Binder, H.** Über das Harz von *Picea vulgaris* L. var. *montana* Schnr. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 547—560, 561—589.) — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

279. **Borges.** Dendrologisches aus Portugal. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Gesellsch., 1914, p. 200, mit Abbildung, p. 291) — Über *Cupressus glauca* und *Araucaria imbricata*.

280. **Brenner.** *Picea excelsa* f. *oligoclada* Brenn. och dess afkomlingar. (Medd. Soc. Fauna et Flora fennica XL, 1914, p. 121—124, mit 2 Textfig.)

281. **Burlingame, L.** The morphology of *Araucaria brasiliensis*. II. The ovulate cone and female Gametophyte. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 490—508, mit 2 Textfig u. 3 Taf.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

282. **Camus, A.** Les Cyprès (genre *Cupressus*). Monographie, systématique, anatomie, culture, principaux usages. Paris, P. Lechevalier, 1914, 4^o, 106 pp., 4 pl., 24 fig. N. A.

Nach einem Referat im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 422—423 bildet die vorliegende, überaus sorgfältig gearbeitete und wertvolle Monographie einen Teil einer forstkundlichen Gesamtzyklopädie, ist aber nicht nur in praktischer Hinsicht, sondern auch wissenschaftlich von Bedeutung, zumal die Verf. neben umfassender Berücksichtigung der Literatur auch noch unveröffentlichte eigene Untersuchungen, die sich besonders auf die Anatomie und Biologie der Gattung beziehen, verwertet hat. In systematischer Hinsicht sind vor. Wichtigkeit die Einbeziehung von *Chamaecyparis* in *Cupressus*, zu der Verf.

sich veranlasst sieht, weil, von einem relativ unbedeutenden anatomischen Merkmal abgesehen, keiner der trennenden Charaktere wirklich durchgreifend ist; ferner sind hervorzuheben die beiden analytischen Schlüssel, deren einer sich auf anatomischen, der andere auf der äusseren Morphologie entnommenen Merkmalen aufbaut, und die sorgfältigen und eingehenden, ebenfalls beide Klassen von Charakteren berücksichtigenden Artbeschreibungen, in denen auch der Samenkeimung und Merkmale der Keimpflanzen gedacht wird. Auch die Synonymie ist sorgfältig und vollständig behandelt. Die Gesamtzahl der von der Verf. anerkannten Arten beträgt 19; davon entfallen 10 auf die Sektion *Eucupressus*, 9 (darunter eine neu beschriebene aus China) auf die Sektion *Chamaecyparis*. Hervorgehoben zu werden verdient auch die reiche illustrative Ausstattung; die zahlreichen Textfiguren geben morphologische und anatomische Einzelheiten, die Tafeln enthalten ausser Habitusbildern der wichtigsten Arten auch Karten der geographischen Verbreitung.

283. Carrière. Le gemmage des pins et l'exploitation résineuse au Tonkin (Bull. écon. Indo-Chine XVII, 1914, p. 329–335, 3 fig.) — Vgl. unter „Technische und Kolonialbotanik“.

284. Cavara, F. Casi di partenocarpia nelle Gimnosperme. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 179.) Die Beobachtungen des Verfs. betreffen *Cycas revoluta*, *Encephalartos horridus* und *Pinus Ayacahuite*.

285. Cheeseman, J. F. The age and growth of the Kauri. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, Wellington 1914, p. 9–19.) — Behandelt Wachstumsgeschwindigkeit und Alter von *Agathis australis*. — Siehe „Physikalische Physiologie“.

286. Cieslar, A. Studien über die Alpen- und Sudetenlärche. (Centrbl. f. d. gesamte Forstwesen XL, Wien 1914, Nr. 516, 16 pp.) — Behandelt die waldbaulichen Vorzüge der Sudetenlärche; vgl. auch den ausführlichen Bericht im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 510–511.

287. Coaz. Der Exotenwald bei Weinheim in Baden. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 164–172, mit 3 Abb.) — Anpflanzung zahlreicher ausländischer Coniferen.

288. Devisé, R. Le fuscau dans les microsporocytes du *Larix*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1028–1030.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

289. Dode, L. A. Observations sur *Abies nebrodensis* Mattei. (Bull. Soc. dendrol. France 1914, p. 58–59.)

290. Dümmer, R. A. Three Conifers. (Journ. of Bot. LIII, 1914, p. 236–241.)

N. A.

Cupressus thurifera H. B. K., von der Verf. im Lindleyschen Herbarium das Original Exemplar wieder entdeckt hat, unterscheidet sich von *Thuja orientalis* nur durch unwesentliche Merkmale der Zapfen und Samen und muss daher als Varietät derselben betrachtet werden. Ferner beschreibt Verf. eine neue Art von *Callitris* und versetzt *Dammara Motleyi* Pal. zur Gattung *Podocarpus*.

291. Egler, Arnold. Einfluss der Provenienz des Samens auf die Eigenschaften der forstlichen Holzgewächse. Zweite Mitteilung. (Mitt. Schweiz. Centralanst. f. d. forstl. Versuchswesen, Bd. X, Heft 3, 1913, p. 191–386, mit 12 Taf. u. 23 Textfig.) — Der sehr ausführliche Bericht des Verfs., der in der Hauptsache Versuche mit *Pinus silvestris* zum Gegenstand hat, zum Schluss aber auch noch auf solche mit Samen von *Picea excelsa*

eingeht, ist nicht nur für das Gebiet der Forstbotanik von grundlegender Bedeutung, sondern enthält ausserdem auch vieles, was für die genauere Kenntnis der Kiefer in morphologischer und pflanzengeographischer Hinsicht wertvoll ist, und berührt sich auch nahe mit interessanten, die Vererbungslehre betreffenden Fragen. Auf die Einleitung, die eine kurze Übersicht über die neueste Literatur und den heutigen Stand der Samenprovenienzfrage gibt, folgen zunächst zwei Abschnitte, die Allgemeines über die Verbreitung und Wuchsformen der Föhre und ihre Verbreitung in der Schweiz enthalten und über das Versuchsmaterial und die Anlage der Versuche berichten. Aus den Versuchsergebnissen seien diejenigen über die Eigenschaften der Zapfen hier etwas ausführlicher wiedergegeben; das an mehr als 50 Standorten des In- und Auslandes gesammelte Material war zu Studien über die Variabilität der Zapfenform trefflich geeignet, wobei Verf. sich an die von Heer aufgestellten Varietäten und Formen hält. Es ergab sich, dass die Apophysenformen *plana*, *gibba* und *reflexa* unter allen Himmelsstrichen vorkommen und dass es fast überall auch zahllose Übergänge zwischen diesen Hauptformen gibt; im hohen Norden und in den Hochlagen der Alpen nehmen die Schuppenschilder der Zapfen vorwiegend die Formen *gibba* und *reflexa* an, in den Tieflagen Europas tritt die Form *gibba* auf trockenen und warmen Standorten in überwiegender Zahl auf und auch im südwestlichen Europa scheint sie herrschend zu sein, während in den Niederungen Mittel- und Osteuropas die *reflexa*-Form gegenüber den beiden anderen sehr zurücktritt. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesen Formen nur um fluktuierende Variabilität, verbunden mit weitgehenden Standortsmodifikationen. Eine auffällige Formveränderung erfahren die Apophysen in höheren Gebirgslagen und in nördlichen Breiten, indem sie dicker, wulstiger und breiter werden und besonders der obere Rand der Schuppe mit dem ganzen Oberfeld der Apophyse verdickt und dieses meist konvex ist. Diese Verdickung der Schuppenschilder, die Heer als ein spezifisches Merkmal der var. *engadinensis* betrachtete, kommt bei form. *plana*, *gibba* und *reflexa* vor und stellt ein direkt durch das Klima bewirktes Standortsmerkmal dar, das man dem anatomischen Bau nach als ausgeprägten Typus des Sonnenblattes bezeichnen kann. Was die Färbung der Zapfen anbelangt, so sind die aus höheren Breiten und hohen Lagen der Alpen, sowie die aus dem französischen Zentralmassiv stammenden reifen Zapfen heller (grünlichgelb bis scherbengelb) gefärbt als Zapfen mitteleuropäischer Tieflagen; in den Alpen beginnt sich die hellere Zapfenfarbe von etwa 1200 m, im Norden etwa vom 62^o n. Br. an einzustellen. Auch sind in den Hochlagen der Alpen und in nördlichen Verbreitungsgebieten geerntete Föhrenzapfen spezifisch leichter als solche mittel- und osteuropäischer Tieflagen, was mit den Unterschieden des anatomischen Baues der Schuppenschilder zusammenhängt. Wenn es sonach möglich ist, die im Norden etwa vom 62. Breitengrade an und in den Alpen in 1200 m Meereshöhe und darüber geernteten und die aus der Anvergne stammenden Zapfen von solchen anderer Herkunft zu unterscheiden, so fehlt es im übrigen an sicheren Merkmalen zur Erkennung der Provenienz der Zapfen. Was die Eigenschaften der Samen betrifft, so gibt es hier keine Merkmale zur sicheren Beurteilung der Herkunft; bemerkenswert ist nur, dass die in Hochlagen der Alpen und in Schweden und Norwegen gereiften Samen leichter sind als die in mitteleuropäischen Tieflagen und in Südfrankreich geernteten; die Keimfähigkeit der Samen ist in hohen Lagen der Alpen und in Nordschweden bedeutend geringer als in Gebieten mit milderem

Klima. Am umfangreichsten ist der Abschnitt, der sich mit dem Wachstum und den Wuchsformen 1- bis 7jähriger Föhren verschiedener Provenienz beschäftigt und an den sich noch zwei kürzere Abschnitte über das Verhalten der Föhren verschiedener Herkunft gegen den Schüttepliz und über die winterliche Verfärbung der Föhren anschliessen. Eine vollständige Wiedergabe der wichtigsten Versuchsergebnisse, die Verf. am Schluss übersichtlich zusammenstellt, um daran noch einige theoretische Betrachtungen und Folgerungen für die Praxis anzuknüpfen, würde zu weit führen; es möge deshalb genügen, einige wesentliche Punkte herauszugreifen. Die Sämlinge zeigten in allgemeinen eine Abnahme des Längenwachstums mit zunehmender Meereshöhe und in Skandinavien mit zunehmender geographischer Breite des Ernteortes des Samens; auch bei älteren, 6—7jährigen Pflanzen nimmt im allgemeinen die Wuchsleistung in entsprechender Weise ab — nur die Abkömmlinge der Engadiner Föhre machen eine Ausnahme. Der Abschluss des Höhenwachstums im ersten Lebensjahre erfolgt bei allen Föhren sehr spät, immerhin hören die skandinavischen und ostrussischen Föhren 1—2 Monate vor den am längsten wachsenden Föhren aus schweizerischen und deutschen Tieflagen zu wachsen auf. Morphologische Unterschiede, die eine Abtrennung neuer Arten (z. B. *Pinus lapponica* Mayr!) rechtfertigen würden, weisen die angebauten Föhren europäischer Herkunft nicht auf. Je nach der Lage des Anbauortes fielen die von Föhren verschiedener Provenienz erzielten Wuchsformen verschieden aus; z. B. erreichten in schweizerischen Tiellagen die ostpreussischen und belgischen, nächst dem die südwestdeutschen und nordschweizerischen Föhren die grössten Höhen und schönste Wuchsform während an hochalpinen Anbauorten die Engadiner Föhre alle anderen Sorten an Gesundheit und Schönheit des Wuchses übertrifft. In milden Tieflagen beginnen die Föhren jeder Herkunft das Höhenwachstum ungefähr zu gleicher Zeit, in hohen Lagen dagegen fangen die im Hochgebirge und in Skandinavien heimischen Föhren früher zu wachsen an als die aus mitteleuropäischen Tieflagen und vollenden ihr Höhenwachstum auch zeitiger als diese. Das Wachstum der nordischen und alpinen Föhren ist an verhältnismässig niedere Temperaturen und eine kurze Vegetationszeit angepasst; die Engadiner Föhre passt ihr Wachstum leichter milderen Klimaten an als die übrigen alpinen und die skandinavischen Föhren. Vom 4. bis 5. Jahre an weichen die nordischen und alpinen Föhren einerseits und diejenigen mitteleuropäischer Tieflagen andererseits im Wachstumsabschluss allmählich mehr voneinander ab; je höher oder nördlicher der Ort der Herkunft liegt, desto früher stellen die Pflanzen das Höhenwachstum ein; das häufige Auftreten der Gipfeldürre an den in Hochlagen angebauten Tieflandsföhren ist offenbar eine Folge ihres späten Wachstumsabschlusses. Die Nachkommen krummschäftiger, sperriger, krüpplicher Mutterbäume sind zum grössten Teil von sehr schlechter Form, soweit die Mutterbäume auf schlechtem, trockenem Boden stocken, während eine durch Witterungseinflüsse oder Beschädigungen verursachte schlechte Wuchsform nicht auf die Nachkommen übertragen wird. Am wenigsten empfindlich gegen den Schüttepliz erwiesen sich die skandinavischen und ostrussischen Föhren, auch die ostpreussischen und französischen wurden nicht gerade stark befallen, äusserst empfindlich dagegen zeigten sich die Alpenföhren. Im Herbst oder Winter nehmen die Nadeln der jungen Föhren meist eine gelbliche bis bräunliche Farbe an; am frühesten und intensivsten verfärbten sich die ostrussischen und skandinavischen Föhren, am wenigsten die französischen, belgischen und schottischen; bei den skandinavischen Föhren

nimmt die winterliche Verfärbung mit zunehmender geographischer Breite, bei den alpinen mit zunehmender Meereshöhe des Heimatortes an Intensität zu. Es handelt sich bei dieser gelblichbraunen Winterfarbe um eine Anpassungserscheinung an Klimate mit kaltem, trockenem Winter, die bei den Nachkommen selbst unter ganz anderen Verhältnissen noch nachwirkt; bringt man die Föhren mitten im Winter in ein Warmhaus, so nehmen selbst die am stärksten verfärbten innerhalb von 10–14 Tagen vollständig sommergrüne Färbung an. — Bezüglich der Ergebnisse der mit Fichten angestellten Versuche vergleiche man das Referat im descendenztheoretischen Teile des Just.

292. Farwell, O. A. The correct name for the hemlock spruce. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 621–629.) — Auf Grund einer Analyse der älteren Literatur wird an Stelle von *Tsuga canadensis* der Name *T. americana* eingeführt.

293. Fries, R. E. *Taxaceae* in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bot. Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 11.) — Nur *Podocarpus milanjanus* Rendlé erwähnt.

294. Göhre, Kurt. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Wurzeln der *Cycadaceae*, *Ginkgoaceae*, *Taxaceae* mit Rücksicht auf ihre Systematik. Diss. Göttingen 1914, 8^o, 55 pp., mit 9 Fig. — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

295. Groom, P. A preliminary inquiry into the significance of tracheid-caliber in *Coniferae*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 287–307.) — Siehe „Anatomie“.

296. H. Aus den Baumschulen von Herm. A. Hesse, Weener. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 361–365, mit 11 Textabb.) — Mit Abbildungen von *Abies amabilis*, *A. homolepis*, *A. cephalonica*, *A. Pinsapo*, *A. unbilicata*, *A. Veitchii*, *Chamaecyparis Lawsoniana robusta glauca*, *Picea nigra Doumetii*, *Sciadopitys verticillata* und *Araucaria imbricata*.

297. Haeslik, E. J. The distinguishing features of the true firs (*Abies*) of western Washington and Oregon. (Proceed. Soc. amer. Foresters IX, 1914, p. 272–277.)

298. Heuricher, E. Ein Hexenbesen auf *Juniperus communis* L., verursacht durch *Arceuthobium oxycedri* (DC.) M. Bieb. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XII, 1914, p. 36–39, mit 1 Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine ausgeprägte Hexenbesenbildung an der Spitze eines von *Arceuthobium Oxycedri* befallenen Exemplares von *Juniperus communis*; alle durch den Thallus des Parasiten infizierten Zweige krümmen sich negativ geotropisch und bilden eine nach aufwärts strebende Gewirre von Zweigen, an den basalen, hypertrophierten Partien brechen überall Knospen des Parasiten hervor oder haben sich schon zu kleinen Zweigen entwickelt. Bildungen dieser Art können als „Siphonogameuceciden“ den Myco- und Zoöcecidien mit Recht an die Seite gestellt werden.

299. Heller, A. A. The Conifers of Charleston mountains, Nevada. (Muhlenbergia IX, 1914, p. 78–80.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

300. Helms, Johs. Jagttagelser over Rödgranens og Ädelgranens ydre Form. (Beobachtungen über die äussere Form der Fichte und der Weisstanne.) (Det forstlige Forsøgsveesen ndgivet ved den forstlige Forsøgskommission, Bd. IV, Heft 3, Köbenhavn 1914, p. 135 bis 188. Deutsches Resümee.) — Der Verf. behandelt zuerst die Bildung von Ersatzgipfeln bei der Fichte, welche Pflanze bekanntlich in hohem Grad ver-

schiedenen Beschädigungen ausgesetzt ist. In jungen Kulturen können die Hauptsprosse von Hasen abgebissen, später auch von Rehen abgebissen und gefegt werden. In Heidekulturen können die Gipfel vom Flugsand getötet werden, oft werden auch die Individuen hier wegen Stickstoffhungers gipfeldürre. Elektrische Entladungen und Schneedecke können weiter die Gipfeldürre verursachen. Er zeigt nun, in welcher Weise sich die Gipfel regenerieren. Der Verf. hat weiter abnorme Fichtenformen studiert: 1. Renkfichten (Hängefichten, Vertikalfichten, Schlangenfichten, Kugelfichten, Zwergfichten). Diese Fichtenformen sind in Dänemark selten, weil die dänischen Fichtenbestände meist durch Pflanzung verschulter Individuen entstanden sind; ausserdem verschwinden sie wegen ihres weniger starken Wachstums nach und nach in den reinen, dicht geschlossenen Beständen. 2. Hungerfichten: auf dürrer, nahrungsarmen Boden. 3. Überernährte Fichten (Krummfichten Caspary). Diese Formen, die sich durch grosse Üppigkeit des Wachstums, kräftige Nadeln, dunkelgrüne Farbe und oft kränkliche Konstitution (Gipfeldürre bei Frost) charakterisieren, sind an Moorrändern im Revier Silkeborg angetroffen. Der Verf. meint, dass man diese merkwürdige Form mit der Stickstoffernährung in Verbindung bringen kann und vermutet, dass sie durch reichliche Zufuhr von Stickstoff verursacht ist. — Die Weissstanne kann ganz wie die Flechte die Moorform (Sumpfform) annehmen, nicht bloss an Moorrändern, sondern auch auf anderem stickstoffreichen Boden. Der Text ist von 48 guten Abbildungen begleitet. Resümee in deutscher Sprache.

H. E. Petersen.

301. Herzfeld, St. Die weibliche Coniferenblüte. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 321—358, mit 16 Abb. u. 1 Taf.) — In eingehenden Ausführungen, bezüglich deren Einzelheiten auf die Originalarbeit selbst verwiesen werden muss, wird die Auffassung der weiblichen Coniferenblüte als Inflorescenz verfochten. Dabei ergibt sich die Homologie der in verschiedenen Formenkreisen resp. als Arillium, Epimatium und Fruchtschuppe bezeichneten Bildung, weshalb Verf. es für angezeigt erachtet, die beiden ersten Bezeichnungen aufzugeben. Die Fruchtschuppe entsteht stets später als das Ovulum, unterhalb desselben, als Achsenwucherung und zeigt einen charakteristischen Gefässbündelverlauf. Vier deutliche Typen von Fruchtschuppen sind zu unterscheiden, von denen der erste aktinomorph, die drei anderen zygomorph sind, nämlich 1. die taxoide Schuppe, die das aufrechte Ovulum als regelmässige, becherförmige Hülle umgibt und deren Aktinomorphie mit der Stellung der Blüte in Zusammenhang steht; sie wird bei der Reife fleischig und kommt sowohl den Taxoideen als *Phyllocladus* zu, wiewohl letztere eine Zwischenstellung zwischen Taxoideen und Podocarpoideen einnimmt. 2. Die podocarpoide Schuppe umhüllt das Ovulum und wendet dieses um, indem sie einseitig gefördertes Wachstum zeigt; die weite Entfernung der Blüten voneinander resp. deren geringe Zahl bedingt eine vergrösserte Schutzbedürftigkeit des Ovulums, woraus sich die gänzliche Umhüllung desselben durch die Fruchtschuppe ergibt; auch diese Fruchtschuppe wird bei der Reife fleischig. Der 3. und 4. Typus, der eupressoide und abietoide zeigt die Fruchtschuppe in allen Übergängen von der Halbringform bis zur völligen Abflachung, der eupressoide Typus (*Dacrydium*, *Microcachrys*, *Saxegothaea*, Cupressaceen und Araucariaceen) ist vom abietoiden dadurch unterschieden, dass die Sprossachsen der einzelnen Blüten auch unterhalb der Ovula sich an der Wucherung beteiligen, die nach der Bestäubung eintritt; dabei werden durch interkalares

Wachstum sowohl die Ovula wie die Braktee emporgehoben. Beim abietoiden Typus beteiligt sich die Sprossachse der Einzelblüte unterhalb der Samenanlagen an der Wucherung nicht, daher die Fruchtschuppen und Brakteen getrennt an einem kurzen Stiel sitzen. — Die weiblichen Blüten aller Coniferen zeigen hiernach also einen einheitlichen Bauplan, die Gruppe kann daher als eine monophyletische bezeichnet werden. In der Cupula der Cycadofiliceen und Cordaitinen sowie in der Wucherung des Fruchtblattes bei Cycadinen und Ginkgoen erblickt Verf. nur eine Analogie, keine Homologie der Coniferenfruchtschuppe; letztere ist aus der Achse des Blüten sprosses entstanden und dient dem Schutze des Ovulums, während der sterile Teil des Fruchtblattes gänzlich verschwunden ist. Die ältesten Coniferen dürften wohl den Charakter einer *Torreya* besessen haben mit reichblütiger Inflorescenz; eine Stauchung derselben führte zu den Blüten der Cupressaceen mit zahlreichen Ovis; hier bildete sich die eupressoide Schuppe mit ihrer kräftig entwickelten Schuppenachse aus. Die ursprünglichen Typen der Podocarpeen sind vielblütig; die podocarpoide Schuppe kann durch einseitig geförderttes Wachstum aus der taxoiden Schuppe der *Torreya*-Vorfahren entstanden sein. Indem die den Blüten gemeinsame Zapfenachse gestaucht wurde, schlossen die Blüten dicht zusammen und benötigten nur mehr an der Aussenseite des Schutzes; so entstand die abgeflachte abiétoide Schuppe der Abietaceen. — Zum Schluss bespricht Verf. noch die Frage der Homologie der männlichen und weiblichen Coniferenblüte, die sowohl von Gegnern wie Verteidigern der Inflorescenztheorie als Beweismaterial herangezogen wird; da es aber sowohl Fälle gibt, in denen die weiblichen Blüten in komplizierteren Inflorescenzen stehen als die männlichen, wie auch das Gegenteil vorkommt und auch der Fall gleicher Anordnung der Blüten beiderlei Geschlechts, so erscheint es angebracht, die Versuche einer solchen Homologisierung beim Anführen von Beweisen beiseite zu lassen.

302. **Hutchinson, A. H.** The male gametophyte of *Abies*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 148–153, mit 15 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

303. **Jaccard, P.** Über Fruchtbildung und Cauliflorie bei einem Lärchenhexenbesen (*Larix decidua* Mill.). (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XII, 1914, p. 122–128, mit 1 Textabb.) — An einer 15 bis 18 m hohen Lärche des Münstertales (Schweiz) fand Verf. in der Mitte der Krone einen riesigen Hexenbesen, der den Stamm auf zwei Dritteln seines Durchmessers umgab, eine Breite des Stammes von mehr als 80 cm auf 20 cm Dicke erreichte und eine Krone von 3½ m Durchmesser trug. Gleich den normalen Ästen der Lärche trugen auch die des Hexenbesens zahlreiche vertrocknete Zapfen, die dem vorhergehenden Jahre entstammten; und auch der dicke Stamm des Hexenbesens war mit zahlreichen Zapfen von normaler Grösse bedeckt, ebenso auch mit vertrockneten männlichen Blüten; davon schienen mehrere direkt aus der Rinde hervorzukommen, andere befanden sich auf kleinen, 1 cm langen Ästchen. Die Erscheinung ist also nicht bloss dadurch interessant, dass hier die im allgemeinen angenommene Unfruchtbarkeit der Hexenbesen nicht besteht, sondern insbesondere auch als Fall von Cauliflorie, worüber bei Coniferen bisher nichts bekannt war.

304. **Jacobi.** Könnte die Douglasfichte nicht als Duftfichte bezeichnet werden? (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 284–287.) — Beobachtungen über den aromatischen Duft der *Pseudotsuga Douglasii*.

305. **Karster, G.** *Gynospemas* (nacktsamige Pflanzen). (Handwörterbuch d. Naturwissenschaften, Bd. V, 1914, p. 137—166, mit 53 Textabb.) — Nach einem kurzen Gesamtüberblick werden die einzelnen Ordnungen in der Reihenfolge *Cycadales*, *Ginkgoales*, *Coniferales* und *Gnetales* eingehend besprochen unter Ausschluss nur der auf die Fortpflanzung bezüglichen speziellen Verhältnisse, die in einem besonderen Artikel zur Darstellung gebracht sind. Innerhalb jeder Ordnung werden zunächst die allgemein morphologischen und anatomischen Verhältnisse geschildert und dann, durch zahlreiche Abbildungen erläutert, die Besonderheiten der einzelnen Formenkreise, wobei die zahlreichen Gattungen der Coniferen naturgemäss den breitesten Raum in Anspruch nehmen. Verf. gliedert dieselben zunächst in die beiden Familien *Taxaceae* und *Pinaceae* und letztere wieder in *Cupressineae* und *Abietineae*, diese mit den Tribus *Araucariinae*, *Taxodiinae* und *Abietinae*. Die *Taxodiinae* werden als Überleitung von den *Araucariinae* zu den *Abietinae* aufgefasst und die Fruchtschuppe der letzteren als höchste Entwicklungsstufe eines Innenauswuchses der Zapfenschuppe, der schon bei einzelnen *Araucaria*-Arten als ein pfriemliches Gebilde auftritt und bei den *Taxodiinae* zu immer grösserer Ausbildung gelangt.

306. **Kirkwood, J. E.** The influence of preceding seasons on the growth of yellow pine. (*Torreya* XIV, 1914, p. 115—125, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

307. **Lamb, W. H.** A synopsis of the red firs. (*Proceed. Soc. Amer. Foresters* VII, 1912, p. 184—186, mit 2 Taf.) — Schlüssel für die Brakteen, Blatt- und Zapfenmerkmale von *Abies nobilis*, *A. magnifica* und *A. shastensis*.

308. **Lamb, W. H.** A conspectus of North American firs, exclusive of Mexico. (*Proceed. Soc. Amer. Foresters* IX, 1914, p. 528 bis 538, mit 1 Taf. u. 1 Textfig.) — Bestimmungsschlüssel, basiert auf Blatt- und Brakteenmerkmale.

309. **Léveillé, H.** Nouveaux Conifères de Chine. (*Le Monde des Plantes* XVI, 1914, p. 19—20.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

310. **Lloyd, F. E.** Morphological instability, especially in *Pinus radiata*. (*Bot. Gaz.* LVII, 1914, p. 314—319, mit 2 Textfig. u. 1 Taf.) — Verf. beschreibt Wuchseigentümlichkeiten, die durch besondere Existenzbedingungen (reichliche Wasserzufuhr, abweichende Bodenbeschaffenheit) an dem Baum hervorgebracht werden, insbesondere das Fehlen der normalen Zweigwirtel und die Prolifikation der Kurztriebe.

311. **Maurer, E.** *Cedrus Libani*. (*Gartenwelt* XVIII, 1914, p. 579, mit Textabb.) — Abbildung eines 1796 gepflanzten Baumes und Angaben über die Wuchsverhältnisse der Art.

312. **Memmler, H.** Mittelmeerkiefern. (*Gartenwelt* XVII, 1913, p. 396, mit Textabb.) — Über die Verbreitung, Bodenansprüche und Wuchsform von *Pinus Pinea*, *Pinaster* und *halepensis*, mit Abbildung eines starken Baumes der ersteren.

313. **Meyer, Emil A.** Die Nadelhölzer im Arboretum des landwirtschaftlichen Instituts in Moskau. (*Mitt. Deutseh. Dendrolog. Ges.* 1914, p. 188—200, mit 8 Abb.) — Übersicht der kultivierten Arten mit Angaben über das Gedeihen usw.; abgebildet werden *Larix dahurica*, *L. euro-*

paea multicaulis, *L. microcarpa*, *L. occidentalis*, *Abies concolor*, *A. grandis*, *A. amabilis*, *A. magnifica*, *A. sibirica* und *A. nobilis*.

314. **Modry, A.** Die Blütenverhältnisse der Cupressineen mit Berücksichtigung von *Biota orientalis*. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte. 85. Vers. Wien [1913], II. Teil. 1. Hälfte, 1914, p. 659—661.) — Vgl. Bot. Jahrb. 1913. Ref. Nr. 444. — In der Diskussion weist Vierhapper darauf hin, dass die Beobachtungen von Herzfeld und Modry mit seiner systematischen Gruppierung der *Taxocupressaceae* in vollem Einklang stehen, indem mit zunehmender Organisationshöhe eine immer weiter fortschreitende Rückbildung und schliesslich ein vollständiges Schwinden des Epimatiums sich feststellen lässt. Herzfeld macht einige Bemerkungen über den Verlauf der Gefässbündel.

315. **Molliard, M.** Modifications sexuelles chez le *Picea morinda*. (Rev. gén. Bot. XXVI, 1914, p. 454—457, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

316. **Nevole, J.** Die Verbreitung der Zirbe in der österreichisch-ungarischen Monarchie. Wien u. Leipzig, 1914. 8^o, XIII u. 89 pp., 8 Tabellen 1 Taf. Preis 4,80 Kronen. — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

317. **Parish, S. B.** The tectate cypress. (Bull. S. California Acad. Sci. XIII, 1914, p. 11—13.)

318. **Pardé, L.** Iconographie des Conifères fructifiant en France. Environ 150 planches coloriées, peintes d'après nature par Guillo-Kestner, et 140 photographies avec texte (28 livraisons). Paris 1914, 4^o, livr. 5, 6 pl. col. et 5 photogr.

319. **Petersen, O. G.** Forandring i Vedbygning ved Grenrejsning hos Rodgran (*Picea excelsa*). (Bot. Tidskr. XXXIII, 1914, p. 354 bis 361, mit 3 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

320. **Pittaner, G.** Studien über die Vielfarbigkeit von Schwarzkiefersamenkörnern. (Centrl. f. d. ges. Forstwesen XL, Wien 1914, 18 pp.) — Vgl. unter „Variation“ sowie unter „Forstbotanik“.

321. **Rafn, J.** Forstsamenuntersuchungen für 1913—1914. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 235—243.) — Überwiegend auf Coniferen bezüglich, Tabellen über Gewicht, Reinheit, Keimkraft und Gebrauchswert mit erläuternden Vorbemerkungen.

322. **Rehder, A. and Wilson, E. H.** *Taxaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 3—9.)

N. A.

Neu nur eine Varietät von *Cephalotaxus drupacea*; ferner Bemerkungen über die Unterschiede zwischen *Taxus baccata* und *T. cuspidata*.

323. **Rehder, A. and Wilson, E. H.** *Pinaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 10—62.)

N. A.

Neu beschriebene Arten: *Larix* 1, *Picea* 6, *Abies* 3, *Juniperus* 2, ausserdem eine Anzahl neuer Varietäten, auch sonst wichtige Mitteilungen zur systematischen Kenntnis einzelner Arten.

324. **Roth, G.** Die Trauerfichte von Löese und andere abnorm wachsende Bäume. (Erdészeti közlöletek XVI, 1914, p. 231—235, mit 4 Textfig. Magyarisch.) — Behandelt ausser den im Titel genannten Baum auch eine Säulenfichte (*Picea excelsa columnaris* Carr.) sowie Torsionsbildungen bei *Robinia Pseudacacia* und *Fagus sylvatica*.

325. **Rytz, W.** Androgyne Fichtenzapfen. (Mitt. Naturf. Ges. Bern 1913, ersch. 1914, p. XIII.) — Siehe „Teratologie“.

326. Schmolz, C. Krummholz. (XIII. Bericht d. Ver. zum Schutz u. zur Pflege d. Alpenpflanzen 1914, p. 57–60.) — Kurze Schilderung der alpinen Krummholzbestände und Beispiele für die Gefährdung derselben durch Abholzen behufs Gewinnung von Holz und Öl.

327. Sallmann, M. Vielstämmige Nadelbäume. (Gartenwelt XVIII. 1914, p. 509–510, mit 7 Textabb.) — Abgebildet werden *Pinus montana*, *P. Laricio*, *P. silvestris*, *Picea excelsa* und *Tsuga canadensis*.

328. Schotte, G. Tallplantor av frö från olika hemort. Ett bidrag till proveniensfragan. (Kiefernpflanzen aus Samen verschiedener Heimat. Ein Beitrag zur Provenienzfrage.) (Medd. Statens Skogsförsöksanstalt XI. 1914, p. 61–107, ill. Schwedisch, p. IX–XII deutsches Resümee.) — Vgl. das Referat im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 127.

329. Schube, Th. Wacholderbäume als Naturdenkmäler. (Aus der Natur X. 1913, p. 80–83, mit 3 Textabb.) — Beispiele aus der Pflanzenwelt Schlesiens.

330. Schulz, A. Über das Indigenat der Kiefer und Fichte in Westfalen. (XLI. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst. Münster 1914, p. 222–229.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

331. Schwappach, Die Bedeutung der Herkunft des Kiefern-samens. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 24–34, mit 15 Textabb.) — Als europäische Gebiete, für welche Kiefernrasen von besonderem biologischen und physiologischen Verhalten unterschieden werden können, unterscheidet Verf. folgende: 1. Das nördliche Verbreitungsgebiet: der nördliche Teil von Skandinavien, Finnland und Russland, südlich bis etwa zum 60.^o n. Br.; 2. das Uralgebiet, östlich vom 40.^o östl. L.; 3. das ostpreussisch-baltische Gebiet östlich der Weichsel, südlich bis zum 52.^o n. Br. einschliesslich des südlichen Skandinaviens; 4. das südöstliche Polen, Wolhynien und die angrenzenden Teile des südwestlichen Russlands; 5. Deutschland zwischen Weichsel und Rhein einschliesslich der Rheinpalz und des Elsass; 6. Ungarn und Südosteuropa; 7. das alpine Gebiet (Tirol, Kärnten, Schweiz); 8. das südwesteuropäische Verbreitungsgebiet (Südfrankreich, insbesondere Auvergne und Centralplateau, Pyrenäen); 9. das nordwesteuropäische Verbreitungsgebiet (Schottland). Die praktische Erfahrung und die systematischen Versuche zeigen, dass die in den betreffenden Gebieten zur Ausbildung gelangten Rassen den klimatischen Bedingungen ihrer Heimat am vollkommensten angepasst sind und hier Vorzügliches leisten, dass sie aber in Gegenden mit wesentlich verschiedenen Wachstumsbedingungen entweder ihre guten Eigenschaften verlieren (sie werden krüppelwüchsig) oder zwar ihre Eigenschaften behalten, diese aber unter anderen Verhältnissen als Nachteil anzusehen sind (Langsamwüchsigkeit), oder dass sie Gefahren unterliegen, die in ihrer Heimat nicht oder nur in weniger bedenklichem Masse auftreten (Schütte) oder in erhöhtem Masse unter Schneebruch leiden oder geringere Widerstandskraft im Wettbewerbe mit anderen Holzarten und im Kampfe mit Unkraut zeigen; öfters häufen sich auch solche Schäden, namentlich Schlechtformigkeit und Schütteempfindlichkeit. Letzteres gilt z. B. von den südfranzösischen Kiefern, die in Deutschland das schlechteste Verhalten zeigen; alle nördlichen und nordöstlichen Rassen sind in Deutschland erheblich langsamwüchsiger als die hier heimische Kiefer, alle alpinen Kiefern (auch jene des Rhodope-Gebirges), ebenso die ungarischen, sind im Tiefland in hohem Masse schütteempfindlich. Wie sehr das Wachstum der Kiefern davon beeinträchtigt wird, wenn sie in

entlegene Gebiete mit ungeeigneten klimatischen Verhältnissen kommen, wird durch die beigelegten Abbildungen erläutert. Die üblen Wirkungen der Verwendung ungeeigneten Saatgutes sind seit etwa 10 Jahren im deutschen Walde in geradezu erschreckender Weise hervorgetreten und haben Schäden verursacht, die auf viele Millionen zu veranschlagen sind. Zum Zweck der Abhilfe ist der Weg freier Vereinbarung zwischen Klenganstalten und Forstbauschulen aus ganz Deutschland unter Aufsicht des Forstwirtschaftsrates besprochen worden.

332. Schwappach. Einfluss der Herkunft des Samens von *Pseudotsuga Douglasii* auf das Wachstum der Pflanzen. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 35–36.) — Die vom Verf. 1910 ausgesäten Samen stammen aus 19 Gebieten des Vorkommens der *Pseudotsuga Douglasii* von der kanadischen Grenze (48° n. Br.) bis Neu-Mexiko (36° n. Br.) und vom 105.° bis zum 123.° w. L. bei zwischen 170 und 2500 m schwankender Höhenlage. Die in einer Tabelle zusammengestellten Wachstumsleistungen schwanken innerhalb sehr weiter Grenzen; eine besondere Frostempfindlichkeit ist bisher bei keiner der beobachteten Formen hervorgetreten, zum Anbau in Deutschland eignet sich wegen ihrer Schnellwüchsigkeit in erster Linie die Küstenform aus dem Westabhang des Cascadegebirges.

333. Schwappach, A. Die Bedeutung und Sicherung der Herkunft des Kiefernensamens. Neudamm 1914, 8°, 15 Fig. — Siehe das vorstehende Referat sowie auch den ausführlichen Bericht im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 654–656.

334. Shaw, G. R. The genus *Pinus*. (Public. Arnold Arboretum Nr. 5, Cambridge 1914, 4°. IV u. 96 pp., mit 39 Taf.) — Nach einem kurzen Referat im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 584 eingehende systematische Darstellung von 66 *Pinus*-Arten mit Angaben über Verbreitung, Ökologie usw.; die Einteilung beruht in erster Linie auf der Ausbildung des Zapfens. Auch der systematische Wert anatomischer Merkmale wird eingehend erörtert.

335. Shirasawa, H. Neue und wenig bekannte *Picea*- und *Abies*-Arten in Japan. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 254–256, mit 1 Taf.)

Beschreibungen von *Picea Koyamai* n. sp., *P. bicolor* Mayr var. *acicularis* Shiras. et Koyama und var. *reflexa* Shiras. et Koyama, *P. Maximowiczii* Regel und *Abies Veitchii* Lindl. var. *olivacea* Shiras. N. A.

336. Skottsberg, C. De stora träden i Kalifornien. (Die *Sequoia*-Bäume in Kalifornien.) (Pop. natv. Revy 1914, p. 107–113, mit 5 Abb.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

337. Sprenger, C. Im Walde der *Abies cephalonica*. (Gartenwelt XVII, 1918, p. 677.) — Vegetationsschilderungen von der Insel Kephallenia; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

338. Sterr, A. Über heimische und kultivierte Coniferen. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, Nr. 7, 1914, p. 162–163.) — Kurzer Bericht über einen Vortrag, wobei speziell auf die bayerischen Verhältnisse etwas näher eingegangen wird.

339. Stopes, Marie C. A new *Araucarioxylon* from New Zealand. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 341–350, mit 1 Taf. u. 3 Textfig.) — Siehe „Phytopaläontologie“.

340. Sylvér, N. Om kubikmassa och form hos granar av olika förgreningstyp. (Über Kubikmasse und Form bei Fichten

verschiedenen Verzweigungstypus.) (Mitt. forstl. Versuchsanst. Schwedens XI, Stockholm 1914, 51 u. VIII pp., mit 29 Textabb. u. 25 Tab.) — Der vom Verf. früher beschriebene, durch lange regelmässig herabhängende Nebenweige ausgezeichnete „Kammtypus“ der Fichte zeichnet sich vor anderen Verzweigungstypen auch durch besonders gute forstliche Eigenschaften aus (vgl. auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 79—80).

341. **Thomson, R. B.** The spurshoot of the Pines. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 362—385, mit 4 Taf. u. 2 Textfig.) — Veranlasst durch die Behauptung Jeffreys, die Kurztriebe seien ein phylogenetisch ursprüngliches Attribut der Coniferen, das nur den vegetativen Achsen der meisten rezenten Formen verloren gegangen sei mit Ausnahme der phylogenetisch sehr alten Gattung *Pinus*, greift Verf. die Frage auf, ob vom morphologischen Gesichtspunkte aus in der Bildung der abfälligen Kurztriebe mit ihrer wirteligen, büschelförmigen Benadelung wirklich ein primitives oder aber ein durch Spezialisierung entstandenes Merkmal zu erblicken ist. Zunächst wird an der Hand einer grossen Zahl von Beispielen das Schwanken der Nadelzahl erläutert; dieses Fehlen einer unveränderlichen Fixierung wie auch insbesondere das Auftreten überzähliger Nadeln an Achsen von relativ primitivem Charakter und nach Verwundungen enthält einen deutlichen Hinweis darauf, dass die Kurztriebe von *Pinus* den Charakter von Zweigen besitzen. Das normale Auftreten von einzelstehenden, spirällich angeordneten Nadeln am Keimling, ihr zeitweises Erscheinen an zapfentragenden Zweigen und ihr Wiedererscheinen an der erwachsenen Pflanze infolge von Verwundungen, wie auch die Übergänge zwischen ihnen und den normalen Schuppenblättern einerseits wie den in Büscheln stehenden Nadeln andererseits, lassen darauf schliessen, dass ursprünglich die Nadeln eine spirälige Anordnung besaßen, die Kurztriebe also eine abgeleitete Bildung darstellen. Die Berechtigung dieses Schlusses wird noch verstärkt durch die an Sämlingen und jungen Pflanzen nicht seltene Prolifikation der Kurztriebe, d. h. ihr Auswachsen zu normalen Zweigen, die sowohl Primordialblätter wie auch gebüschelte Nadeln tragen können. Zwischen den Kurztrieben von *Pinus* und denen von *Larix* oder *Cedrus* besteht also nur ein gradueller, kein prinzipieller Unterschied, die ersteren sind in höherem Masse spezialisiert. Endlich lassen sich auch paläontologische Argumente für die Auffassung anführen, dass die Kurztriebe nur durch Spezialisierung aus gewöhnlichen Zweigen entstanden sind. Die Gattung *Pinus* kann demnach nicht als eine stammesgeschichtlich ursprüngliche Form angesehen werden, womit auch der Jeffreyschen Annahme eines hohen phylogenetischen Alters der Abietineen ein wichtiger Stützpunkt entzogen wird.

342. **Vetter, E.** *Araucaria excelsa*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 284, mit Textabb.) — Abbildung eines 25 m hohen Baumes in Peru.

343. **Vierhapper, F.** Zur Kenntnis der Verbreitung der Bergkiefer (*Pinus montana*) in den östlichen Zentralalpen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 369—407.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

344. **Voigtländer, B.** Interessante Lärchen. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 78, mit 2 Textabb.) — Abgebildet werden *Larix americana pendula* und *L. leptolepis*.

345. **Wätjen, von.** Schlangenfichte. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 278, mit Abb. p. 281.) — Der abgebildete, 30 bis 35 Jahre alte Baum steht im Schlosspark Gehren (Schwarzburg-Sondershausen).

346. **Wild, B.** Mammothbäume (*Sequoia gigantea*) in und um St. Gallen. (Jahrb. St. Gallisch. naturw. Ges. 1913. ersch. 1914, p. 180 bis 183.) — Nähere Angaben über Höhe, Umfang, Alter usw. der 20 grössten in und um St. Gallen vorhandenen Bäume, die dort besonders gut gedeihen; zum Vergleich mit den Mammothbäumen werden die Masse einer Anzahl der grössten Stämme anderer, meist einheimischer Baumarten aus der dortigen Umgebung mitgeteilt.

347. **Wittrock, V. B.** Meddelanden om granen, särskildt hennes svenska former, i bild och skrift. Afd. I. (Acta Horti Bergiani V. Nr. 1, 1914, IX u. 91 pp., mit 28 Taf.) N. A.

Die Arbeit, in der Verf. seine langjährigen Beobachtungen über die schwedischen Formen von *Picea excelsa* niedergelegt hat, besteht in der Hauptsache aus den eine ausserordentlich grosse Zahl von Einzelbildern enthaltenden, zum Teil kolorierten Tafeln und den zugehörigen Erklärungen; zum Schluss werden die Diagnosen der abgebildeten, auf die Zapfen gegründeten neuen Varietäten, Formen usw. zusammengestellt, eine tabellarische Zusammenstellung der Nadellänge aus verschiedenen Teilen Europas und Asiens gegeben und endlich zum Schluss eine Übersicht über die Provenienz der verschiedenen Zapfenvarietäten aus den verschiedenen Breitenlagen Schwedens. Was die Tafeln anbetrifft, so werden auf den Tafeln 1 A bis D Keimplanzen und junge Entwicklungsstadien bis zum Alter von 6 Jahren dargestellt. Tafel II enthält Habitusbilder 10jähriger Exemplare, Tafel III bringt die verschiedene Dichtigkeit und Länge der Benadelung zur Darstellung, Tafel 4 bis 11 enthalten Bilder (grossteils farbig) hauptsächlich von Zapfenformen, während auf Tafel 12 bis 28 vornehmlich Gestalten der Zapfenschuppen abgebildet sind.

348. **Zobeltitz, vor.** Beobachtung über *Douglasia*-Saaten. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914, p. 270—272.) — Über den Schutz von Sämlingen gegen Frostgefahr.

349. **Zoe, R.** Balsam fir. (Bull. U. Stat. Dept. Agric. 1914, Nr. 55, p. 1—68, mit 8 Textfig. u. 2 Taf.)

Cycadales.

Neue Tafel:

Stangeria paradoxa in Gartenflora LXIII (1914), Taf. 1598 farb.

350. **Anonymous.** *Encephalartos Woodii*. (Kew Bull. 1914, p. 250—251. mit 1 Taf.)

351. **Chamberlain, Ch. J.** The oriental Cycads in the field. (Science, n. s. XXXVIII. 1913, p. 164—167.) — Mit Rücksicht darauf, dass die Erscheinung der Cycadeen eine ganz verschiedene ist, je nachdem ob sie im Garten oder Gewächshaus kultiviert werden oder ob sie sich am natürlichen Standort befinden, hat Verf. bei seinen Reisen, die in erster Linie der Sammlung eines möglichst vollständigen Materials für entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen galten, über seine an Ort und Stelle bezüglich des Aussehens der Arten von *Cycas* (hauptsächlich *C. media*), *Bowenia*, *Macrozamia*, *Stangeria* und *Encephalartos* sorgfältige Beobachtungen angestellt, aus denen hier das wichtigste mitgeteilt wird. Auch Fragen der Speciesabgrenzung u. a. werden dabei berührt, wobei namentlich die Bemerkung von Interesse ist, dass keineswegs alle Cycadeenarten in ihren Charakteren absolut gefestigt und gleichsam erstarrt erscheinen, sondern dass bei *Zamia*, sowie insbesondere ferner bei den *Macrozamia*-Arten aus der Verwandtschaft der *M. spiralis*

und bei den südafrikanischen *Encephalartos* eine bedeutende Plastizität und Variabilität zu konstatieren ist.

352. **Le Goc, M. J.** Observations on the centripetal and centrifugal xylems in the petioles of Cycads. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 183–193, mit 1 Taf. u. 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

353. **Le Goc, M. J.** The centripetal and centrifugal xylem in the petiole of Cycads. (Report Brit. Assoc. Advanc. Sci. Birmingham 1913, ersch. London 1914, p. 710–711.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

354. **Herzfeld, St.** Die Bedeutung der Cycadeoideenforschung für die Stammesgeschichte des Pflanzenreiches. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIV, 1914, p. [270]–[284], ill.) — Hauptsächlich eine eingehende Besprechung und Würdigung von Wielands bekanntem, hervorragendem Werk „American fossil Cycads“.

355. **Marloth, R.** Note on the entomophilous nature of *Encephalartos*. (Transact. roy. Soc. S. Africa IV, 1914, p. 69–71.) — Vgl. unter „Blütenbiologie“.

356. **Marsb, A. S.** Notes on the anatomy of *Stangeria paradoxa*. (New Phytologist XIII, 1914, p. 18–30, mit 11 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

357. **Rechinger, K.** Cycadaceae in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 487–488.) — Mitteilungen über *Cycas circinalis*.

358. **Strauss, H.** *Stangeria paradoxa* Th. Moore var. *typica* Regel. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 163–164, mit Farbestaf. 1598.) — Beschreibung der Pflanze, die im Winter 1912/13 im Botanischen Garten zu Dahlem zur Blüte gelangte.

359. **Wieland, G. R.** A study of some American fossil Cycads. Part VII. Further notes on disk structure. (Amer. Journ. Sci., 4. ser. XXXVIII, 1914, p. 117–136, mit 4 Textfig.) — Siehe „Phytopaläontologie“.

Ginkgoales.

360. **Meyer, F. J.** Heimat und Verbreitung des Ginkobaumes. (Prometheus XXV, 1914, p. 747, mit 1 Textabb.)

361. **Röhder, A. and Wilson, E. H.** *Ginkgoaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 1–2.) — Über das Vorkommen von *Ginkgo biloba*. — Siehe „Pflanzengeographie“.

362. **Thomas, H. H.** On a new type of Ginkgoalian leaf. (Report Brit. Assoc. advanc. Sci. Birmingham 1913, ersch. London 1914, p. 709.) — Siehe „Phytopaläontologie“.

Gnetales.

363. **Church, Arthur Harry.** On the floral mechanism of *Welwitschia mirabilis* Hook. (Proceed. roy. Soc. London, ser. B. LXXXVII, 1914, p. 354.) — Siehe „Blütenbiologie“.

364. **Hejka.** *Welwitschia mirabilis*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 470 bis 471, mit Textabb.) — Über die Kultur der Pflanze in Schönbrunn, die dort aus Samen gezogen wurde.

365. **Rechinger, K.** *Gnetaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 488.) — Nur *Gnetum Gnemon* erwähnt.

366. **Sigrianski, A.** Quelques observations sur l'*Ephedra helvetica* Mey. (Univ. Genève, Inst. bot. Prof. Chodat, sér. 8, fasc. X, 1913, 62 pp.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

B. Angiospermae*).

I. Monocotyledoneae.

Alismataceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 245, 256.

367. **Crocker, W. and Davis, W. E.** Delayed germination in seed of *Alisma Plantago*. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 285—321, mit 8 Textfig.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

Amaryllidaceae.

Neue Tafel:

Agave rigida Mill. var. *sisalana* Engelm. in Aus der Natur X (1913), Farbentafel zu p. 112.

368. **Ahlisch, L.** *Chlitanthus fragrans* Herb. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 194—196.) — Kurze Beschreibung und Notizen über die Kultur.

369. **Berger, Alwin.** *Agave crenata* Jacobi. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 256—257, mit Textabb.) — Habitusbild, kurze Beschreibung und Mitteilungen über die Geschichte der Art.

370. **Börner, V.** Nogle Jagttagelser over *Galanthus nivalis*. (Bot. Tidsskr. XXXIII, 1914, p. 363—371.) — Eine grössere Gruppe von Pflanzeln wurde mit einer besonderen Erdlage bedeckt, so dass die Zwiebeln sich in einer grösseren Tiefe, als es normalerweise der Fall ist, befanden und ihr Verhalten unter diesen abweichenden Bedingungen während eines Jahres beobachtet. Bei einem Teil der Pflanzen wurden die neuen Zwiebeln näher der Erdoberfläche angelegt, bei anderen nicht, und einige blühten, andere nicht. Von den hiernach zu unterscheidenden 4 Gruppen hatten diejenigen die grösste Tiefe, welche blühten und ihre Zwiebel emporhoben, am höchsten waren die plaziert, die nicht blühten und auch ihre Zwiebel nicht emporhoben. Hieraus und aus gewissen Beobachtungen über die Dicke der Zwiebeln schliesst Verf., dass *Galanthus nivalis* keine Normaltiefenlagen ihrer Zwiebeln besitzt, dass aber verschiedene normale Tiefen für Zwiebeln von verschiedener Grösse bestehen.

371. **Borstedt, C.** *Hymenocallis undulata* Herb. (*Pancretium undulatum*). (Gartenwelt XVII, 1913, p. 11, mit Textabb.) — Abbildung einer blühenden Pflanze und Angaben über die Kultur.

372. **Borstedt, C.** *Hippeastrum procerum* Lemaire, die blaue Amaryllis. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 102, mit Textabb.) — Mit Abbildung einer blühenden Pflanze.

373. **Braun, K.** Die Sisalagave. (Der Pflanzler X, 1914, p. 95—107.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

374. **Braun, K.** Beiträge zur Kenntnis der Blattflecken an Sisalagaven. (Der Pflanzler X, 1914, p. 188—197.) — Vgl. unter „Pflanzenkrankheiten“.

*) Benennung und Umgrenzung der Familien im Anschluss an Engler-Gilg, Syllabus der Pflanzenfamilien, 7. Aufl. (1912).

375. Buysman, M. *Agave americana* L. in Indien. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 709, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt ein im Freien gezeigtes Exemplar mit 15 m hohem Blütenschaft.

376. Farrell, M. E. The ovary and embryo of *Cyrtanthus sanguineus*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 428—436, mit 1 Taf. u. 3 Textfig.) — Die jüngsten beobachteten Stadien des Embryos zeigen die Stammspitze eingehüllt in eine Scheide, die an ihrer Spitze vierlappig ist; an älteren Entwicklungsstadien ist diese Scheide in eine längere und eine kürzere Seite differenziert, deren Gestaltung und Gefässbündelanatomie zu dem Schluss führt, dass die Keimscheide der Monocotylen auf eine Verwachsung zweier Cotyledonen zurückzuführen ist, ein Schluss, der noch durch Vergleich mit der bei *Microcycas* beobachteten vollständigen Verschmelzung der beiden Keimblätter bekräftigt wird.

377. Memmler, H. Neue *Bomarea*-Arten. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 381.) — Besprechung mehrerer, zum Teil noch nicht in Kultur befindlicher Arten.

378. Michotte, F. L'Agave; culture et exploitation. Paris 1914, 8^o, ill. — Siehe „Kolonialbotanik“.

379. Moreau, F. Sur la signification de la couronne des Narcisses d'après un *Narcissus tazetta* tératologique. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 42—44.) — Siehe „Teratologie“.

380. Müller, Willy. Die Jerseylilie. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 383—384.) — Über *Nerine sarniensis* und *N. japonica* (= *Lycoris radiata*).

381. Mntzek, R. *Agave horrida*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 386—387, mit Textabb.) — Mit Abbildung eines blühenden Exemplares.

382. Nel, Gert C. Studien über die *Amaryllidaceae-Hypoxideae*, unter besonderer Berücksichtigung der afrikanischen Arten. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 234—286, mit 2 Textabb. Auch Diss. Berlin 1914, 8^o.) — Als Hauptunterscheidungsmerkmal zwischen *Curculigo* und *Hypoxis* wurde bisher das Fehlen oder Vorhandensein des sog. Schnabels (ein fadenförmiges, blumenkronenähnliches Gebilde, das durch Verwachsung der Perigonblätter mit dem zum Fruchtknoten herablaufenden Griffel entstanden ist), sowie die Beschaffenheit der Frucht (Beere oder Kapsel) verwendet. Wie Verf. zeigt, handelt es sich hierbei aber um Merkmale, die teils nicht konstant, teils von zweifelhafter Bedeutung sind, so dass ein neues sicheres und praktisch brauchbares Einteilungsprinzip notwendig wird. Ein solches hat Verf. in der Anheftungsweise der Antheren gefunden, welche teils als „antherae adnatae“, teils als „antherae basifixae et versatiles“ erscheinen. Es ergibt sich also eine Trennung der Gattungen in zwei scharf geschiedene Gruppen: zu der ersten gehören *Molineria*, *Forbesia* und *Janthe* (*Molineria* durch grosse gestielte Blätter und dichtbehaarte köpfchenartige Blütenstände ausgezeichnet, bei *Forbesia* stets ein langer fadenförmiger Schnabel, der bei *Janthe* fehlt), zu der zweiten *Rhodohypoxis* nov. gen. (ausgezeichnet durch die Ausbildung eines kurzen Perigonröhrchens und rötlich gefärbte Blüten), sowie *Hypoxis* und *Curculigo*, deren Unterscheidung im wesentlichen in der bisher üblichen Weise erfolgt. — Der spezielle Teil der Arbeit enthält die Diagnosen der Gattungen, eine Übersicht über die morphologischen und anatomischen Merkmale mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwertbarkeit für die Einteilung der Arten in Gruppen (mit ana-

lytischen Schlüsseln für diese) und eine Übersicht über die Verbreitungsverhältnisse, worüber unter „Pflanzengeographie“ nachzulesen ist.

383. Nell, G. Die afrikanischen Arten der *Amaryllidaceae-Hypoxideae*. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 287—340.) N. A.

Die spezielle systematische Ergänzung zu der im vorstehenden besprochenen Arbeit in Gestalt einer Übersicht über die sämtlichen vorkommenden Gattungen und Arten nebst analytischen Schlüsseln und Diagnosen der neuen Arten usw. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

384. Pilger, R. Die Sisalagave und ihre Verwandten. (Aus der Natur X, 1913, p. 111—113, mit Farbentafel.) — Kurze Übersicht über die Fasergewinnung von *Agave*-Arten unter besonderer Berücksichtigung des Anbaues der Sisalagave.

385. Rechiager, K. *Amaryllidaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 515.) — Nur *Crinum macrantherum* Engl. erwähnt.

386. Reiter, Crinum-Arten und ihre Kultur. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 25—26.) — Besprechung einer Anzahl wertvoller Arten.

387. Sandhaek, A. *Hippeastrum hybridum* Julius Hansen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 274—275, mit 2 Textabb.) — Über eine besonders schönblütige hybride Züchtung.

388. Sprenger, C. Zur Wahrheit über *Nerine sarniensis*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 692—695.) — Ausführliche Mitteilungen über die Geschichte der gärtnerischen Kultur der Pflanze, sowie über den Namen „Jersey-Lilie“, ferner über die Kultur in Italien und über verschiedene Gartenvarietäten.

389. Vetter, E. *Fourcroya gigantea*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 188, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze in Lima (Peru).

390. Waracek, F. *Callipsyche mirabilis*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 540, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung, mit Abbildung des Blütenstandes.

391. Wiesner, J. v. und Baar, H. Beiträge zur Kenntnis der Anatomie des *Agave*-Blattes. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1. Abt., 1914, p. 679—714, mit 10 Textfig.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

392. Worsdell, W. C. The morphology of the corona of *Narcissus*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 541—543, mit 3 Textfig.) — Verf. beschreibt zwei anormale Blüten von *Narcissus Pseudonarcissus* var. *Kridymus*, in welchen Sepalen, Androeceum und Stempel normal ausgebildet waren, während die Petalen teilweise in Stamina umgewandelt waren und die Nebenkronen zweilappig war und eine intermediäre Struktur zwischen einem petaloiden zungenförmigen Auswuchs auf der Oberseite des Petalums und den basalen Lappen der versatilen Antheren aufwies. Verf. schliesst hieraus, dass Sepalen und Petalen der Amaryllidaceen sich aus der Umgestaltung von Staubblättern einer achlamydeischen Urform ableiten und dass die Nebenkronen durch petaloide Umgestaltung und spätere Verschmelzung der Basallappen der versatilen Antheren zustande gekommen ist.

Aponogetonaceae.

393. Camus, A. *Aponogeton* nouveau de l'Annam. (Notulæ system. III, 1914, p. 84.) N. A.

Die neue Art zeichnet sich durch eine stark entwickelte Inflorescenz aus.

Araceae.

394. **Burkill, J. H.** A spadix in the axel of the spathe of the *Xanthosoma*. (Gard. Bull. Straits Settlements I, 1914, p. 244.)

395. **Christy, M.** The indifferent coiling of *Arum* spathes. (Journ. of Bot. LI, 1914, p. 258–263, mit 2 Textfig.)

396. **Engler, A. und Krause, K.** *Araceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54, 1914, p. 113–117.) N. A.

397. **Graebener, L.** Abnorme Blüten an *Anthurium*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 613–614, mit 2 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

398. **Heick, G.** Caladien. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 57–59.) — Schilderung der hervorragend schönen Blattpflanzen.

399. **Kroll, Fr.** Über bisher unbekannte Anpassungsercheinungen an den Blütenständen der Gattung *Arum*. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien [1913], II. Teil, I. Hälfte, 1914, p. 629–631.) — Siehe „Blütenbiologie“.

400. **Krause, K.** A new *Tacca* and two new *Raphidophorac*. (Leaflets Philippine Bot. VI, 1914, p. 2283–2285.) N. A.

401. **Leick, E.** Beiträge zum Wärmephänomen der Araceenblütenstände. I. Teil. (Mitt. naturwiss. Ver. f. Neuvorpommern u. Rügen XLV, S.-A. Greifswald 1914, 37 pp.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

402. **Löbner, M.** *Anthurium crassinervium*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 310, mit Textabb.) — Habitusbild und Kulturelles

403. **Pickett, F. L.** The germination of seeds of *Arisaema*. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1913, ersch. 1914, p. 125–128, mit 6 Textfig.)

404. **Rebinger, K.** *Araccae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 509–513.) — Keine neuen Arten.

Bromeliaceae.

405. **Lieske, Rudolf.** Brasilianische Studien. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIII, 1914, p. 502–526, mit 5 Textfig.) — Im ersten Teil seiner Mitteilungen behandelt Verf. die Heterophylie epiphytischer, rosettenbildender Bromeliaceen, eine Erscheinung, die gelegentlich auch schon von anderen Beobachtern beschrieben worden war, die aber, wie Verf. in der Umgebung von Rio de Janeiro und im Innern des Staates São Paulo feststellen konnte, vielen Arten der Gattungen *Tillandsia*, *Vriesca*, *Guzmania* u. a. eigen ist. Die jungen Pflanzen gleichen mit ihren schmalen, dünnen Blättern der *Tillandsia stricta* (Typus der rasenbildenden Bromeliaceen nach Schimper), der Blattgrund zeigt keine wesentliche Verbreiterung, die wasserabsorbierenden Schuppen sind über die ganze Oberfläche verteilt; die Pflanzen wachsen mehrere Jahre mit diesen schmalen Blättern, bis dann oft ganz plötzlich die Ausbildung der vollständig anders gebauten, grossen, rinnenförmigen Blätter mit sehr breiter Basis erfolgt, wodurch die Pflanze auch ein wesentlich anderes Habitusbild gewinnt. Bei anderen Formen ist dagegen schon an den ersten Blättern eine Anlage der wasserspeichernden Rosette zu erkennen, während *Tillandsia stricta* in allen Entwicklungsstadien schmalblättrig bleibt. Mit der Änderung der Blattform tritt gleichzeitig eine Reizumstimmung der Pflanze ein, indem die jungen, schmalblättrigen Pflanzen geotropisch gar nicht oder nur sehr wenig reizbar sind, während die ersten breiten Blätter einen starken negativen Geotropismus zeigen. Zum Schluss macht Verf. noch darauf aufmerksam,

dass die erwähnten Beobachtungen es unwahrscheinlich machen, dass die epiphytischen, rosettenbildenden Bromeliaceen direkt von terrestrischen, rosettenbildenden Formen abzuleiten sind, da die Jugendformen, ebenso wie *Tillandsia stricta*, für eine terrestrische Lebensweise ungeeignet sind,

406. Memmler, H. *Tillandsia xiphioides* Ker. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 718—720, mit 2 Textabb.) — Besprechung der hauptsächlichsten Bromeliaceengenera mit Rücksicht auf ihre Bedeutung für die gärtnerische Kultur und Näheres über *Tillandsia* mit Beschreibung der im Titel genannten Art; von letzterer zeigen die Abbildungen ein Habitusbild und Bild des Blütenstandes.

407. Moewes, F. Die Zisternen der Bromeliaceen. (Die Naturwissenschaften II, 1914, p. 436—439.) — Bericht über die Arbeiten von Picado über das Tierleben in den „Zisternen“ epiphytischer Bromeliaceen und über die Ausnutzung von Tierstoffen durch die Pflanzen.

Burmanniaceae.

Neue Tafeln:

Burmannia bifaria J. J. Sm. n. sp. in Icon. bogor. IV, 4 (1914), tab. 379. —
B. tuberosa Becc. in Ann. Jard. bot. Buitenzorg, 2. sér. XIII (1914), pl. XIV.

Thismia americana Pfeiffer n. sp. in Bot. Gaz. LVII (1914), pl. VII—XI.

408. Bernard, Ch. und Erast, A. Äussere und innere Morphologie von *Burmannia tuberosa* Becc. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXVIII [2. sér. XIII], 1914, p. 102—120, mit Taf. XV—XVIII.) — Auch einige Angaben über die exomorphen Charaktere der Art, im übrigen vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

409. Bernard, Ch. und Erast, A. Embryologie von *Burmannia tuberosa*. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXVIII [2. sér. XIII], 1914, p. 121 bis 175, mit Taf. XIX.) — Siehe „Anatomie“.

410. Pfeiffer, N. E. Morphology of *Thismia americana*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 122—135, pl. VII—XI.) N. A.

Zur Untergattung *Bagnisia* gehörig. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“ und „Pflanzengeographie“.

411. Smith, J. J. Zur Systematik von *Burmannia tuberosa* Becc. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXVIII [2. sér. XIII], 1914, p. 99—101, mit Taf. XIV.) — Ausführliche Beschreibung.

Butomaceae.

Vgl. Ref. Nr. 256.

Cannaceae.

412. Honing, J. A. Kruisingsproeven met *Canna indica*. (Bastardierungsversuche mit *Canna indica*.) (Versl. Kon. Akad. Wet. Amsterdam XXII, 1914, p. 773—779 und Proceedings XVI, p. 835—841.) — Vgl. unter „Hybridisation usw.“.

Centrolepidaceae.

Commelinaceae.

413. Aronymus, *Dichorisantra undulata*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 93, mit Textabb.) — Mit Abbildung blühender Pflanzen.

414. Reehinger, K. *Commelinaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 513—514.)

415. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** Über *Dichorisandra undata* Linden. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 25—28.) — Verf. gibt eine Beschreibung der bisher unbekannt gebliebenen Blüten der genannten Art und zeigt, dass sie von Clarke zu Unrecht mit *Dichorisandra mosaica* Linden vereinigt wurde.

416. **Wächter, W.** Hydronastische Bewegungen der Blätter von *Callisia repens* L. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIII, 1914, p. 305—326, mit 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

Corsiaceae.

Neue Tafel:

Corsia crenata J. J. Sm. n. sp. in Nova Guinea XII, livr. 2 (1914), pl. LIV.

417. **Smith, J. J.** *Corsiaceae*. (Nova Guinea, vol. XII, Bot. livr. 2, 1914, p. 171—172.) N. A.

Cyanastraceae.

Cyclanthaceae.

418. **Besser, Bernhard.** Über den anatomischen Bau der Cyclanthaceenstämme mit Rücksicht auf die Systematik. Diss., Göttingen 1914, 8°, 85 pp., mit 10 Abb. — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

419. **Rosér, D.** Über Blattsegmentierung bei *Carludovica palmata* R. et P. (Bot. Not. Lund 1914, p. 145—154, mit 3 Textfig.) — Verf. fand bei seinen Untersuchungen Naumanns Ansicht, dass die Blattsegmentierung durch Spaltung des lebenden Gewebes der Blattfalten erfolge, unrichtig und dagegen die Auffassung Eichlers, der zufolge gewisse Blattspaltenpartien in einem sehr frühen Entwicklungsstadium vertrocknen und absterben, bestätigt. Weiter stellt dann Verf. Betrachtungen über die Erbfaktoren der Formbildung bei *Carludovica* an, worüber im descendenztheoretischen Teile des Just nachzulesen ist

Cyperaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 263.)

Neue Tafeln.:

Carex curvula All. in Ungar, Flora d. Südkarpathen (1913), Taf. V, Fig. 2. --
C. kinabaluensis Stapf n. sp. in Journ. Linn. Soc. London XLII (1914), Fig. 7, p. 184.

Cyperus Kalli (Forsk.) Murb. in Bergens Mus. Skrift, n. s. I, Nr. 2 (1914), Fig. 97.

Eriophorum Scheuchzeri Hoppe in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913) Taf. V, Fig. 1.

420. **Bates, J. M.** The sedges of Nebraska. (Univ. Stud. Lincoln, Nebraska, XIV, 1914, p. 145—165.) N. A.

Neu beschrieben nur einige Varietäten; vgl. auch unter „Pflanzengeographie“.

421. **Esenbeck, E.** Beiträge zur Biologie der Gattungen *Potamogeton* und *Scirpus*. (Flora CVII [N. F. VII], 1914, p. 151—212, mit 59 Textabb.) — Morphologisch ist aus dem zweiten Teil der Arbeit als von Interesse hervorzuheben, dass auch die im allgemeinen blattlosen Arten: *Scirpus lacuster*, *Isolepis gracilis* und *Scirpus prolifer* unter Umständen noch Laubblätter hervorbringen können; das Auftreten derselben ist als Folge von ungünstigen Bedingungen jedweder Natur zu betrachten und stellt einen Rückschlag auf die Jugendform dar; für *Scirpus lacuster* und *prolifer* liegen auch

entsprechende Keimpflanzen vor. Da die Spreitenbildung bei *Sc. lacuster* auch ausserhalb des Wassers auftreten kann, so dürfte in ihr keine Anpassung an das Medium zu erblicken sein. — Im übrigen vgl. man auch unter „Physikalische Physiologie“ und „Anatomie der Gewebe“.

422. Fernald, M. L. *Carex leptonevia* a valid species. (Rhodora XVI, 1914, p. 213—214.) — *C. laxiflora* var. *leptonervia* wird zum Range einer eigenen Art erhoben.

423. Kükenthal, G. *Cyperaceae novae*. IV. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 135—136.) N. A.

Zwei neue Arten von *Helcocharis* und eine von *Rhynchospora*.

424. Kusnezow, W. Material zur Bestimmung einiger *Carex*-Arten im blütenlosen Zustande. (Bull. f. angew. Bot. VII, 1914, p. I bis 41, mit 20 Taf. Russisch u. deutsch.) — Behandelt *Carex acuta* L., *C. ampullacea* Good., *C. disticha* Huds., *C. paludosa* Good., *C. panicea* L., *C. paradoxa* Willd., *C. stricta* Good., *C. teretiuscula* Good., *C. vesicaria* L. und *C. vulgaris* Fries; da infolge des Heuschnittes dieselben oft nicht zur Blüte bzw. Fruchtreife gelangen, so besitzt die Möglichkeit, sie auf Grund vegetativer Merkmale zu bestimmen, sowohl für die Verhältnisse am natürlichen Standort wie auch für Heuanalysen Bedeutung.

425. Lévillé, H. Les *Carex* du Chili. (Bull. Géogr. bot. XXIV, 1914, p. 293—315.) — Mit analytischem Schlüssel, Diagnosen, Synonymie usw.

426. Lévillé, H. Deux *Carex* hybrides nouveaux pour la France. (Bull. Géogr. bot. XXIV, 1914, p. 285—286.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

427. Mackenzie, K. K. A new northeastern sedge. (Torreya XIV, 1914, p. 155—159.) N. A.

428. Mackenzie, K. K. A new southwestern sedge. (Torreya XIV, 1914, p. 125—127.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

429. Palla, E. *Cyperaceae* in K. Rechingen, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss., Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 498—501.) N. A.

430. Snow, L. M. Contributions to the knowledge of the diaphragms of water plants. I. *Scirpus validus*. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 495—517, mit 16 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

431. Weber, C. A. *Carex turfosa* Fr. (Abh. naturwiss. Ver. Bremen XXIII, 1914, p. 240—246.) — Betrifft die *Carex turfosa* Fr., die Verf. als eigene Art aufzufassen für das richtigste hält und die ihm als der wenig veränderte Nachkomme einer phylogenetisch alten Form erscheint, aus deren Seitenästen sich die Subsektionen *Vulgares* einerseits, *Caespitosae* andererseits entwickelt haben, da sie Charaktere beider Gruppen in einer zum Teil nicht eben ausgeprägten, wenig entwickelten, primitiven Weise vereinigt und eine nur dem Hochmoorboden eigentümliche Pflanze ist. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

Dioscoreaceae.

432. Brenner, W. *Dioscoreaceae* in Kirchner, Loew und Schroeter, Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Bd I, Abt. 3 (Lief. 21), p. 686—704, Fig. 390—401, 1914. — Enthält, soweit bisher vorliegend, das Literaturverzeichnis, Verbreitungsübersicht von *Tamus communis*, Bau und Physiologie der Knolle, Sprossentwicklung, Beschreibung des Windevorganges.

433. Košanec, N. *Dioscorea balcanica* Koš. n. sp. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 37–39, mit 1 Taf.) N. A.

Auf Gebirgen Albaniens neu entdeckt; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

434. Prain, D. and Burkill, J. H. A synopsis of the *Dioscoreas* of the Old World, Africa excluded, with descriptions of new species and of varieties. (Journ. and Proc. Asiatic Soc. of Bengal, n. s. X, 1914, p. 6–41.) N. A.

Die Arbeit stellt einen Auszug aus einer Monographie der schwierigen Gattung dar, die in den Annalen des Botanischen Gartens in Calcutta erscheinen soll; sie enthält einen Schlüssel zum Bestimmen der insgesamt 107 Arten, die sich auf 8 Sektionen verteilen, und eine kurze Übersicht über die Verbreitung und Synonymie derselben nebst Beschreibung neuer Formen.

435. Reehinger, K. *Dioscoreaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 515.)

436. Wildeman, E. de. Notes sur des espèces africaines du genre *Dioscorea* L. (Bull. Jard. bot. Etat Bruxelles IV, 1914, p. 311–358.) N. A.

Ausser Diagnosen neuer Arten und Varietäten auch Bemerkungen über ältere Arten und Beiträge zur systematischen Gliederung der Gattung.

Eriocaulaceae.

437. Ruhland, W. Zur geographischen Verbreitung der Eriocaulaceen. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 363–374.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

Flagellariaceae.

438. Reehinger, K. *Flagellariaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 513.) — Notiz über *Flagellaria indica* L.

Gramineae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 104, 248.)

Neue Tafeln:

Aeluropus litoralis Parl. subsp. *repens* Parl. in Bergens Mus. Skrift., n. s. I, Nr. 2 (1914), Fig. 70.

Alopecurus anthoxoides Boiss. var. *alata* Post in Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXI (1914), Taf. II, Fig. 19; var. *Bornmülleri* Dom. l. c. Taf. II, Fig. 18. — *A. geniculatus* L. var. *glomeratus* in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1843 A col.

Avena pratensis L. var. *glaucescens* Casp. in Vuyek l. c. (1913), pl. 1868 col. — *A. versicolor* Parl. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. IV, Fig. 3.

Beckmannia eruciformis L. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1844 col.

Briza brachychaete Ekm. n. sp. in Ark. f. Bot. XIII, Nr. 10 (1913), Taf. IV, Fig. 3. — *B. Itatiaiae* Ekm. n. sp. l. c. Taf. IV, Fig. 1. — *B. Lindmani* Ekm. n. sp. l. c. Taf. IV, Fig. 2.

Bromus brachyantherus Döll in Ark. f. Bot. XIII, Nr. 10 (1913), Taf. III, Fig. 1. — *B. squarrosus* L. var. *villosus* Koch in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1872 col.

- Chusquea oxylepis* Ekm. n. sp. in Ark. f. Bot. XIII, Nr. 10 (1913), Taf. IV, Fig. 6. — *Ch. Wettsteinii* Hackel l. c. Taf. IV, Fig. 5.
- Cynosurus vallitrichus* Barbey in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 8.
- Deschampsia caespitosa* in Ungar. Alpenflora der Südkarpathen (1913), Taf. IV, Fig. 5.
- Eragrostis leucosticta* Nees in Ark. f. Bot. XIII, Nr. 10 (1913), Taf. IV, Fig. 4. — *E. perennis* Döll. l. c. Taf. I, Fig. 4.
- Festuca alpina* Sut. var. *dolosa* in Annuaire Conserv. et Jard. bot. Genève XVII (1913/14), pl. III, fig. 3. — *F. apennina* De Not. l. c. pl. IV. — *F. dimorpha* Guss. l. c. pl. VII. — *F. ovina* L. var. *vulgaris* Hack. f. *Tanari* l. c. pl. III, fig. 1–2. — *F. varia* Haenke var. *eu-pumila* Hack. et Briq. l. c. pl. VI, fig. 3; var. *genuina* l. c. pl. V, fig. 3–4; var. *rigidior* Hack. l. c. pl. VI, fig. 2; var. *sardoa* Hack. l. c. pl. VI, fig. 4; var. *scabriculumis* l. c. pl. V, fig. 1–2; var. *Wilczeckiana* l. c. pl. VI, fig. 1 u. 5.
- Ichnanthus velutinus* Ekm. n. sp. in Ark. f. Bot. XIII, Nr. 10 (1913), Taf. II, Fig. 2.
- Koeleria phleoides* (Vill.) Pers. subsp. *berythea* Boiss. var. *Postiana* Dom. in Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXI (1914), Taf. II, Fig. 16; subsp. *obtusiflora* Boiss. var. *amblyantha* Domin l. c. Taf. II, Fig. 15; subsp. *phleoides* var. *vestita* Dom. et Bornm. l. c. Taf. II, Fig. 17.
- Milium trichopodium* Boiss. l. c. Taf. II, Fig. 14. — *M. vernale* M. B. var. *pedicellare* Bornm. l. c. Taf. II, Fig. 13.
- Panicum Dusenii* Hack. in Ark. f. Bot. XIII, Nr. 10 (1913), Taf. I, Fig. 2. — *P. leptachne* Döll l. c. Taf. II, Fig. 1.
- Paspalum approximatum* Nees l. c. Taf. I, Fig. 5. — *P. cordatum* Hackel l. c. Taf. I, Fig. 1. — *P. filifolium* Nees l. c. Taf. I, Fig. 3.
- Phalaris angusta* Nees in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1842 col. et 1843 B col.
- Phleum alpinum* L. in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. IV, Fig. 4. — *Ph. subulatum* Aschers. et Gr. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1914), pl. 1887 col.
- Poa alpina* L. in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. IV, Fig. 2.
- Psilurus aristatus* Duv.-Jouve in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 104.
- Sceleria disticha* in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. V, Fig. 3.
- Setaria dura* Mez in Ark. f. Bot. XIII, Nr. 10 (1913), Taf. I, Fig. 6. — *S. scabrifolia* (Nees) Kunth l. c. Taf. I, Fig. 7.
- Sporobolus eximius* (Nees) Ekm. l. c. Taf. II, Fig. 3.
- Stipa Sellowiana* Nees l. c. Taf. III, Fig. 2.
- Torgesia minutarioides* Bornm. in Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXI (1914), Taf. I, Fig. 14.
- Weingaertneria deschampsiioides* Bornm. l. c. Taf. II, Fig. 12.
439. **Akemine.** Zur Kenntnis der Keimungsphysiologie des Reises. (Fühling's landw. Ztg. 1914, p. 78.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.
440. **Akemine. M.** Über das Blühen des Reises und einige sich daran anknüpfende Erscheinungen. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 339–375, mit 6 Textabb.) — Siehe „Blütenbiologie“ sowie das Referat im Bot. Centrbl. CXXIX, pl 481–482.

441. **AEOYMUS.** *Spartina Townsendii* Groves. (Journ. of Bot. LI, 1914, p. 245—247.)
442. **Arnold, B.** Über die Farbe der Spelzen bei *Panicum miliaceum*. (Bull. f. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 293—305, mit 2 Textfig. u. 1 kol. Taf. Russisch u. deutsch.) — Vgl. unter „Variation usw.“.
443. **Atwood, W. M.** A physiological study of the germination of *Avena fatua*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 386—414, mit 13 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.
444. **Backer, C. A.** Javaansehe voedergrassen. IX—XII. (Teysmannia XXV, 1914, p. 81—88, mit 3 Taf.; p. 209—215, mit 3 Taf.; p. 298—303, mit 1 Taf.; p. 523—549.)
445. **Beauverie.** Sur la prétendue découverte d'une symbiose fungique des semences des Graminées. (Bull. Soc. Sci. Nancy. 3. sér. XV, 1914, p. 192—196.) — Vgl. unter „Pilze“.
446. **Belosersky, M.** Le *Agrostis* spontanee della flora italiana e regioni contrueiria. (Atti Acc. sc. Veneto-Trentino-Istriana VII, 1914, p. 153—177.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“. **N. A.**
447. **Below, S.** Zur Kenntnis der Gattung *Panicum*. (Bull. f. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 306—324, mit 27 Textfig. Russisch u. deutsch.) — Ergebnisse morphologischer und anatomischer Studien an verschiedenen *Panicum*-Arten, soweit deren Eigentümlichkeiten zur Wasserökonomie in Beziehung stehen. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“ sowie das Referat im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 593—594.
448. **Below, S.** Die Bestäubung von *Panicum miliaceum* L. (Bull. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 91—96, ill. Russisch u. deutsch.) — Siehe „Blütenbiologie“.
449. **Birkner, Victor.** Beiträge zur Kenntnis der Gerstenkeimung. (Biolog. Centrbl. XXXIII, 1913, p. 181—189.) — Siehe „Chemische Physiologie“.
450. **Blarigham, L.** Sur la production d'hybrides entre l'engrain (*Triticum monococcum* L.) et différents blés cultivés. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 346—349, mit 1 Textfig.) — Vgl. unter „Hybridisation usw.“.
451. **Bleisch, C.** Die Gerste, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Eignung als Brauware. Berlin 1914, 8^o. 39 pp., 5 Fig. — Siehe „Technische Botanik“.
452. **Boeuf.** Formes tératologiques chez *Hordeum vulgare*. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Tunis 1913, Paris 1914, p. 301—303, ill.) — Siehe „Teratologie“.
453. **Bohutinsky, Gustav.** Entwicklungsabweichungen beim Mais. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 222—248, mit 14 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.
454. **Breakwell, E.** A study of the leaf-anatomy of some native species of the genus *Andropogon*, n. o. *Graminae*. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXXIX, 1914, p. 285—394.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.
455. **Bremekamp, C. E. B.** De dorsiventrale bouw van den rietstengel. (Der dorsiventrale Bau des Zuckerrohrstengels.) (Arch. Suikerindustrie Ned. Indie XXII, 1914, p. 41—45.) — Bericht im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 548.

456. **Bremekamp, C. E. B.** De anatomische bouw van de wortelschors bij het suikerriet. (Der anatomische Bau der Wurzelrinde beim Zuckerrohr.) (Arch. Suikerindustrie Ned.-Indie XXII, 1914, p. 508—514.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.
457. **Bremekamp, C. E. B.** Het vaatbundelstelsel bij het suikerriet. (Die Gefässbündel des Zuckerrohrs.) (Arch. Suikerindustrie Ned.-Indie XXII, 1914, p. 499—508.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.
458. **Broill.** Einiges zur Gräserforschung. (Fühlings landw. Zeitschr. 1914, p. 22.)
459. **Brues, C. T. and B. B.** The grasses of Milwaukee County (Wisconsin). (Transact. Wisconsin Acad. Sci., Arts and Letters XVII, 1914, p. 57—76.) — Siehe „Pflanzengeographie“.
460. **Burt-Davy, J.** Maize, its history, cultivation, handling and uses. London, Longmans, Green and Co., 1914, 8°, XL u. 831 pp., ill.
461. **Camus, A.** Un nouvel *Apocopsis* de l'Asie méridionale. (Notulae system. III, 1914, p. 83.) **N. A.**
462. **Camus, A.** Note sur les espèces asiatiques du genre *Eremochloa*. (Notulae system. III, 1914, p. 85—88.) — Analytische Schlüssel für die asiatischen 5 Arten und Beschreibung von 4 Varietäten der *E. leersioides* Hackel.
463. **Camus, A.** *Ichnanthus* nouveau de l'Asie méridionale. (Notulae system. III, 1914, p. 84—85.) **N. A.**
464. **Chase, A.** Field notes on the climbing bamboos of Porto Rico. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 277—279, mit 1 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie“.
465. **Chase, A.** *Panicearum* genera ac species aliter disposita. IV. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 180—188.) — Aus: Proc. Biol. Soc. Washington XXIV, 1911, p. 103—160.
466. **Chevalier, A. et Roehrich, O.** Sur l'origine botanique des riz cultivés. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 560—562.) — Aus Afrika kennen die Verff. vier wildwachsende *Oryza*-Arten, nämlich *O. latifolia* Desv. und drei weitere Arten, die aus der Aufspaltung von *O. Barthii* Chev. resultieren; von ihnen leiten sich auch gewisse, ausschliesslich im westlichen Afrika gebaute Varietäten ab, während die als *O. sativa* L. zusammengefassten Kulturformengruppen auf eine in Indochina heimische Stammpflanze zurückgehen dürften.
467. **Chioverda, E.** Gramina nova ex Catanga (Africa tropica meridionalis). (Ann. di Bot. XIII, 1914, p. 35—58.) **N. A.**
468. **Collins, G. N.** A drought-resisting adaptation in seedlings of Hopi maize. (Journ. agr. Res., Washington, I, 1914, p. 293—302, mit 4 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Landwirtschaftliche Botanik“.
469. **Collins, G. N.** A more accurate method of comparing first generation maize hybrids with their parents. (Journ. agric. Research III, Washington 1914, p. 85—91.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.
470. **Collins, G. N. and Kempton, J. H.** A hybrid between *Tripsacum* and *Euchlaena*. (Journ. Washington Acad. Sci. IV, 1914, p. 114—117.) — Siehe „Hybridisation“.

471. Collins, G. N. and Kempton, J. H. Inheritance of endosperm texture in sweet \times waxy hybrids of Maize. (Amer. Naturalist XLVIII, 1914, p. 584–594.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

472. Dahlberg, R. C. Identification of the seeds of species of *Agropyron*. (Journ. of agric. Research III, Washington 1914, p. 275–281, mit 3 Textfig. u. 4 Taf.) — Behandelt die diagnostischen Charaktere der Samen von *Agropyron repens*, *A. Smithii* und *A. tenerum*.

473. Deriot, A. Les Céréales. 3. édition. Paris 1914, 12^o, VIII u. 188 pp., ill.

474. Derlitzki, G. Beiträge zur Systematik des Roggens durch Untersuchungen über den Ährenbau. (Diss., Giessen 1913, 8^o, VIII u. 54 pp.) — Eine hauptsächlich für landwirtschaftliche Zwecke wichtige Sortensystematik.

475. Detzel, Ludwig. Morphologische Untersuchungen an Weizenvariationen mit besonderer Berücksichtigung des Ährenbaues. Diss. Jena (erschieden in München bei C. Gerber) 1914, 8^o, 62 pp., mit 8 Tabellen u. 5 Textabb. — Vgl. unter „Variation, Descendenz usw.“.

476. Dusmet y Alonso, José Maria. Observaciones sobre la nidificación de la „*Ammophila hirsuta*“ Scop. (Bol. Soc. Hist. nat. Madrid XII, 1912, p. 285–289.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ bzw. „Allgemeine Pflanzengeographie“.

477. Ekman, E. L. *Atropis capillaris* Schur. eller *Atropis suecica* Holmb.? (*A. c. S.* oder *A. s. H.*?). — (Bot. Not. 1913, p. 193–197.) — O. Holmberg hat 1908 *Atropis suecica* Holmb. beschrieben. Er hielt sie für identisch mit *Festuca capillaris* Liljeb. Da aber schon *Atropis capillaris* Schur existiert, gab er ihr einen neuen Namen. Verf. zeigt, dass *Atropis capillaris* Schur keine gültige Art ist; Schur hatte geglaubt, in einer transsylvanischen Art die schwedische *Festuca capillaris* zu erblicken und verteilte sie unter dem Namen *Glyceria capillaris* Wahlb. In seiner Enumeratio plantarum Transsylvanicae wird sie aber *Atropis distans* a. *limosa* Schur benannt, und der Name *Atropis capillaris* Schur steht nur im Register. Somit soll *Atropis suecica* nach Ekman *Atropis capillaris* (Liljeb.) benannt werden. Da Verf. von amerikanischen Prinzipien ausgeht, hielt er für richtig, Schur als Autor des Binoms zu zitieren, trotzdem Schur eine ganz andere Pflanze mit dem Namen *Atropis capillaris* unrichtig belegt hatte, also *Atropis capillaris* (Liljeb.) Schur.
Skottsberg.

478. Ekmar, E. L. Die Gräser des brasilianischen Staates Paraná. (Ark. f. Bot. XIII, Nr. 10, 1913, 83 pp., mit 4 Taf.) N. A.

Systematisch geordnete Übersicht zum Teil mit kritischen Bemerkungen zu einzelnen Arten, analytischen Schlüsseln für schwierige Speziesgruppen und dergleichen; neue Arten werden beschrieben von *Ichnanthus*, *Ctenium*, *Briza*, *Chusquea*. — Vgl. auch unter „Pflanzengeographie“ sowie die Tafeln am Kopfe der Familie.

479. Emerson, R. A. The inheritance of a recurring somatic variation in variegated ears of Maize. (Amer. Naturalist XLVIII, 1914, p. 87–115 u. Bull. agric. Exp. Stat. Nebraska 1914, 35 pp., 1 fig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

480. Erikson, J. Ett extremt fall af uppåtväxande rötter. (Ein extremer Fall nach oben wachsender Wurzeln.) (Fauna och

Flora, Uppsala 1914, p. 130—132, mit 1 Textabb.) — Beobachtungen an *Psamma arenaria*; siehe „Physikalische Physiologie“.

481. Fisher, M. L. Report on corn pollination. IV. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 207—208.) — Siehe „Blütenbiologie“.

482. Flaksberger, C. Material zur Kenntnis des Weizens. I. Die Winterrasse des gemeinen Weizens *Triticum vulgare albidum* Al. *bucharicum* m. (Bull. f. angew. Bot. VII, 1914, p. 493—562. Russisch u. deutsch.) N. A.

Über die Unterschiede der Sommer- (form. *inflatum* Flaksb.) und Winterrasse (form. *bucharicum* Flaksb.) des *Triticum vulgare* var. *albidum* Al.; die Formen sind einstweilen in Buchara und Turkestan endemisch.

483. Flaxberger, C. Materials for study of wheats. (Bull. appl. Bot. Petrograd VII, 1914, p. 763—774. Russisch u. englisch.)

484. Francis, M. E. The book of grasses. Garden City, New York, Doubleday Page and Co., 1912, 4^o, XVI, 351 pp.

485. Frimmel, F. v. Über einige antike Samen aus dem Orient; in: F. Hrozný, Das Getreide im alten Babylonien. Teil I. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, phil.-histor. Kl., 1. Abt. CLXXIII, 1914, 14 pp., 2 Taf.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

486. Frohnmeyer, M. Die Entstehung und Ausbildung der Kieselzellen bei den Gramineen. (Bibliotheca botanica, Heft 86, 1914, V u. 41 pp., mit 33 Textfig. u. 2 Taf.: auch Diss. Tübingen 1914.) — Siehe „Anatomie“.

487. Fuchs, J. Die Pilzsymbiose beim Taumelolch (*Lolium temulentum* L.). (Aus der Natur X, 1914, p. 756—759.) — Vgl. unter „Pilze“.

488. Gerlach, H. Die winterharte Bambusstaude, *Arundinaria japonica*, syn. *Bambusa Metake*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 453, mit Textabb.) — Die Pflanze ist winterhart, in milderem Klima, z. B. am Rhein sogar wintergrün.

489. Gilbert, H. Les principales variétés du maïs du Tonkin. (Bull. écon. Indochine XVII, 1914, p. 625—628.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

490. Gitkova, T. Blütezeit und Bestäubung einiger Sommerweizensorten. (Journ. Opytnoi Agron. III, 1914, p. 135—178. Russisch.) — Siehe „Blütenbiologie“ sowie auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXXI, p. 274—275.

491. Gombocz, E. Das Federgras als Krankheitsursache. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 107—108. Magyarisch.) — Verf. berichtet nach älteren Akten aus dem Jahre 1823 über eine damals zuerst aufgetretene, seither nicht wieder bekannt gewordene Schaffkrankheit, die recht verheerende Folgen hatte und dadurch hervorgerufen war, dass sich die Früchte von *Stipa capillata* in Haut und Fleisch der Tiere einbohrten.

492. Grabner, P. Das Riesenrohr. (Aus der Natur X, 1914, p. 723 bis 727.) — Unter Bezugnahme auch auf andere Beispiele von Pflanzen, die nur selten oder gar nicht fruktifizieren, sich aber durch eine starke vegetative Vermehrung auszeichnen, gibt Verf. eine Schilderung der Eigentümlichkeiten von *Phragmites communis* var. *pseudodonax* Rabenh., das bekanntlich nur an einem einzigen Standort in Mittelddeutschland (zwischen den Dörfern Willmersdorf und Stöberitz in der Lausitz) urwüchsig beobachtet worden ist. Die Pflanze bildet dort einen grossen Bestand, im Gegensatz zum gewöhnlichen Schilfrohr verbreitet sie sich aber nicht durch losgerissene Grundachsenstücke.

und zeigte sich am Standort wie auch in der Kultur gegen Frost viel empfindlicher als jenes; dies im Verein mit der Tatsache, dass im tropischen Afrika und Asien ähnliche Formen beobachtet worden sind, führt den Verf. zu der Vermutung, dass die Samen der Pflanze ursprünglich durch Zugvögel aus dem Süden nach dem einzigen mitteleuropäischen Standort gebracht worden seien.

493. Hackel, E. *Gramineae* in K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 491—497.) — Keine neuen Arten.

494. Hackel, E. Bemerkungen über einige kaukasische Gräser. (Monit. Jard. bot. Tiflis XXIX, 1913, p. 25—27.) N. A.

Ausser neu beschriebenen Formen auch Berichtigungen und Ergänzungen zu älteren. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

495. Hackel, E. und Schirz, H. *Gramineae* von Neu-Caledonien und den Loyalty-Inseln. (F. Sarasin und J. Roux, Nova Caledonia. Bot. vol. I, Lief. 1, Nr. 9. Wiesbaden, C. W. Kreidel, 1914.) — Aufzählung von 19 Arten; siehe auch „Pflanzengeographie“.

496. Hanousek, T. F. Maisstudien. 3. Entwicklungsgeschichtliches. (Arch. f. Chemie u. Mikroskopie, Wien 1914, Heft 2, 7 pp., mit 2 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

497. Harlan, H. V. Some distinctions in our cultivated barleys with reference to their use in plant breeding. (Bull. Unit. Stat. Dept. Agric., Nr. 137, 1914, 38 pp., 16 fig.)

498. Heckel, E. Sur la castration mâle du maïs géant de Serbie. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 595—597.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

499. Hires, G. W. Sugar-cane cultivation. (Philippine agric. Rev. VII, 1914, p. 313—322, 2 fig.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

500. Hitchcock, A. S. The type species of *Danthonia*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 328—330.) — Im Gegensatz zu Nelson und Macbride, welche die amerikanischen *Danthonia*-Arten in *Pentameris* (Beauv.) umbenannt haben (unter Verwerfung des von Piper gewählten Gattungsnamens *Merathrepta* Raf.), ist Verf. der Ansicht, dass *Avena spicata* L. und nicht *Festuca decumbens* L. als Typ der Gattung *Danthonia* DC. angesehen werden muss; daraus aber ergibt sich, dass der Name *Danthonia spicata* (L.) DC. zu Recht besteht und der Gattungsname *Danthonia* für die amerikanischen Arten beibehalten werden kann.

501. Hitchcock, A. S. A textbook of grasses. New York, The Macmillan Cy., 1914, 8°, XVII, 276 pp., mit 63 Textfig. — Berücksichtigt besonders die wirtschaftliche Bedeutung der Gräser, gibt aber auch eine systematische Darstellung der Gramineen.

502. Hole, R. S. Development of the culms of Grasses. (Forest Bull. Nr. 25, 1914, Indian Forest Research Institute.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

503. Holmberg, O. R. *Atropis suecica* Holmb. och den nomenklatur. (*Atropis suecica* Holmb. und ihre Nomenklatur.) (Bot. Not. 1913, p. 290—292.) — Gegen seine frühere Auffassung zeigt Verf. jetzt, dass *A. suecica* nicht mit *Festuca capillaris* Liljeb. identisch ist; er hat jetzt Originale gesehen, die einer Form von *Atropis distans* (L.) Griseb. gehören. Dagegen ist Hartmans *Molinia capillaris* identisch mit *Atropis suecica*; an-

scheinend hat Verf. aber dieselben amerikanischen Prinzipien wie Ekman; der Name *Molinia capillaris* Hartm ist Synonym zu *Festuca capillaris*, und Hartman gründete seine Kombination auf Liljeblads Faktum, weil er glaubte, dass seine Exemplare dahin gehörten. Trotzdem dass *Molinia capillaris* Hartm. eine andere Pflanze ist als *Festuca capillaris* Liljebl., kann man die Artannahme des Verfs. nicht brauchen, sondern *Atropis suecica* Holmb. steht fest. *Atropis suecica* Holmb. var. *capillaris* Holmb. wird jetzt *A. suecica* Holmb. var. *macilentata* Holmb. Skottsberg.

504. Hubbard, F. T. A new species of *Rottboellia*. (Philippine Journ. Sci., C. Bot. IX, 1914, p. 257—258.) N. A.

505. Hudig, J., Meyer, C. und Leemhuis, H. R. Groeiwaarnemingen bij graaaplanten in de jaren 1910, 1911 en 1912. (Wachstumsbeobachtungen bei Getreidepflanzen in den Jahren 1910—1912.) (Versl. landbk. Onderz. Rijkslandbouw proefstat. Groningen XV, 1914, p. 7 bis 73. Mit deutschem Resümee.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

506. Ikeno, S. Über die Bestäubung und Bastardierung von Reis. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 495—503, mit 2 Abb.) — Siehe „Blütenbiologie“ sowie im descendenztheoretischen Teile des Just.

507. Jacobson, H. O. Guinea grass. (Philippine agr. Rev. VII, 1914, p. 211—215, mit 1 Taf.)

508. Johnson, J. C. Influence of „pickling“ on the germination of cereals. (Journ. Board Agric. XX, 1913, p. 120—124.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

509. Kaczmarek, R. M. Priority of *Hierochloa*. (Amer. Midland Nat. III, Nr. 7, 1914, p. 198.) — Der Name *Savastana* Schrank ist wegen Homonymie mit *Savastania* Scop. zu verwerfen, es bleibt daher *Hierochloa* als ältester gültiger Gattungsname bestehen.

510. Kiessling, L. Erbanalytische Untersuchungen über die Spelzenfarbe des Weizens. (Landw. Jahrb. Bayern 1914, p. 102—170.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

511. Kneucker, A. Bemerkungen zu den „Gramineae exsiccatae“. 27.—32. Lief. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 142—146, 161—165.) — Enthält wie üblich neben den Namen der ausgegebenen Arten Mitteilungen über Literatur, Synonymie, Standorte, Art des Vorkommens und Verbreitung, Sammlernamen usw.

512. Koch, J. C. Die wirtschaftliche Bedeutung der Halfpflanze. (Der Tropenpflanzer XVIII, 1914, p. 59—79.) — Siehe „Pflanzengeographie“ und „Kolonialbotanik“.

513. Komarov, V. L. Ex herbario Horti botanici Petropolitani: Novitates Asiae orientalis. II. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 84—87.) N. A.

Neue Arten von *Alopecurus*, *Agrostis*, *Calamagrostis*, *Avena*, *Glyceria*, *Bromus*, *Agropyrum*.

514. Kuyper, J. De bouw der huidewondjes van het suikerriet. (Der Bau der Spaltöffnungen des Zuckerrohrs.) (Med. Proefstat. Java-Suikerind. V, 1914, p. 1—12, mit 2 Taf.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

515. Larionow, D. Einige Bemerkungen über die Genesis der Kulturformen der Gattung *Triticum*. (Bull. f. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 363—379, mit 2 Taf. u. 6 Textfig. Russisch u. deutsch.) —

Bericht im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 659; die Ansichten des Verfs. stimmen danach im wesentlichen mit den von A. Schulz in verschiedenen Arbeiten entwickelten überein.

516. **Malinowski, E.** Les hybrides du froment. (Bull. internat. Acad. Sci. Craeovic, B. 1914, p. 410—419, 420—450, mit 8 Taf.) — Vgl. unter „Hybridisation“.

517. **Martinet.** Sur un croisement entre le blé ordinaire (*Triticum vulgare*) et le blé sauvage (*Triticum dicoccoides*). (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. L, 1914, Proc.-verb. p. 55—58.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

518. **Materaers, F. F.** Der Zweigmals (*Zea Mays ramosa*), eine neue Hauptart beim Mais. (Wiener landw. Ztg. LXIV, 1914, p. 489 bis 491, ill.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

519. **Mc Avoy, B.** The *Panicums* of Ohio. (Ohio Naturalist XIV, 1914, p. 347—355.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

520. **Mieczyski, K.** Der Einfluss der Vegetationsfaktoren auf die Begrannung des Hafers. (Kosmos XXXVIII, Lemberg 1913, p. 1616 bis 1648.) — Ausführlicher Bericht im Bot. Centrbl. CXXXVI, p. 517—518; morphologisch von Interesse ist, dass auf mageren und trockenen Böden die Begrannung reichlicher als auf feuchteren und besseren Böden ausfällt und dass die Frequenz der Begrannung auch in reinen Linien nicht voll vererbt wird, sondern je nach den Vegetationsfaktoren innerhalb gewisser, der betreffenden Linie eigentümlicher Grenzen wechselt.

521. **Nelson, A. and Macbride, J. F.** The type species of *Danthonia*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 530—531.) — Die Auffassung Hitchcocks (vgl. oben Ref. Nr. 500), der zufolge *Avena spicata* L. und nicht *Festuca decumbens* L. als Typspecies der Gattung *Danthonia* DC. zu gelten habe, erklären die Verff. für willkürlich; als Typ müsse im Zweifelsfalle die erste der beschriebenen Arten gelten; Spekulationen darüber, an was der Autor bei der Abfassung der Gattungsdiagnose vorwiegend gedacht habe, seien durchaus unstatthaft.

522. **Netolitzky, F.** Die Hirse aus antiken Funden. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-natrw. Kl. CXXIII, 1. Abt., 1914, p. 725 bis 759, mit 10 Textfig. u. 1 Karte.) — Verf. behandelt eingehend die Frage nach der botanischen Abstammung der antiken Hirsefunde in Mitteleuropa; es ergeben sich dabei für *Panicum miliaceum* (Rispenhirse) 66 Funde, für *Setaria italica* (Kolbenhirse) 29 Funde, für *Setaria glauca* ein ganz isoliert stehender, vorläufig nicht deutbarer Fund; *Echinochloa crus galli* und *Digitaria sanguinalis* fehlen unter den prähistorischen Funden, *Panicum colonum* ist nur als Nahrungsmittel der Urbewohner des Niltales bekannt geworden. Die Geographie der Funde zeigt, dass *Panicum miliaceum* seit der jüngeren Steinzeit in Europa auftritt und von der Westschweiz und der Poniederung bis Dänemark, Ostgalizien und Bosnien sicher nachgewiesen ist, während *Setaria italica* auf den Alpengürtel beschränkt bleibt und nördlich von der Donau kein Fundort für sie bekannt ist. Hierauf gestützt, zeigt Verf., dass kein zwingender Grund vorhanden ist, den Ursprung der Kolbenhirse wo anders zu suchen als im (westlichen?) Mittelmeergebiet; möglicherweise hat in Asien ein zweites, selbständiges Kulturzentrum bestanden, denn die unbedeutenden Veränderungen, die *Setaria viridis* durchzumachen hatte, um zur *S. italica* zu werden, konnten unter ähnlichem Klima bei ähnlicher Behandlung durch den Menschen möglicherweise unabhängig voneinander an mehreren Orten

entstehen. Über die Abstammung von *Panicum miliaceum* konnten die nach Osten nicht weit ausgedehnten prähistorischen Funde nichts Wesentliches ergeben; nach den Skelettbildern ist die Ableitung der Rispenhirse von *P. trypteron* durchaus möglich, wozu die aus anderen Gründen vermutete zentralasiatische Heimat gut passen würde. Welche der beiden Hirsen im Alpengebiet die ältere Kulturpflanze ist, steht noch nicht endgültig fest. — Wegen der Technik der Untersuchung vgl. man auch unter „Anatomie“.

523. Netolitzky, F. Das Hirseproblem. (Pharm. Post XLVI, Wien 1913, p. 938.) — Die vom Verf. ausgearbeitete Methode der Untersuchung von Kieselskeletten der Spelzen führte zu dem Ergebnis, dass *Panicum colonum*, die Hirse der Urbewohner des Niltals nächstverwandt mit *P. frumentaceum*, der Kulturhirse Ostindiens, ist und dass die Stammpflanze von *P. miliaceum* in *P. trypteron* zu erblicken sein dürfte, dessen Spelzenskelette ganz ähnlich sind.

524. Netolitzky, F. Anatomische Beobachtungen an Zerealienfrüchten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 265–272.) — Siehe „Anatomie“.

525. Nilsson-Ehle, H. Svalöfs Thulehvete. (Svalöfs Thuleweizen.) (Sveriges Utsädesfören. Tidskr. 1914, p. 203–204.) — Eine für den Anbau in Mittelschweden geeignete Sorte.

526. Nilsson-Ehle, H. Svalöfs Kronhafre. (Sveriges Utsädesfören. Tidskr. 1914, p. 154–155.)

527. Nilsson-Ehle, H. Sur les travaux de sélection du froment et de l'avoine exécutés à Svalöf 1900–1912. (Bull. Rens. agr. et Mal. Plantes IV, 1913, p. 3–12.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

528. Parker, O. H. Lax and dense-eared Wheats. (Journ. agric. Sci. VI, 1914, p. 371–386, 1 t.) — Vgl. unter „Variation usw“.

529. Petrie, J. M. Hydrocyanic acid in plants. II. Its occurrence in the grasses of New South Wales. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVIII, 1914, p. 624–638.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

530. Pilger, R. Neue und wenig bekannte Gramineen aus Papuasien. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 167–176, mit 1 Textfig.) N. A. Neue Arten von *Buergersiochloa* nov. gen. (verwandt mit *Olyra*), *Oryza*, *Pollinia*, *Garnotia*, *Arundinaria* 2, *Oreiostachys* und *Dendrocalamus*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

531. Pilger, R. Gramineae africanae. XII. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 412–422, mit 1 Textfig.) N. A.

Neue Arten von *Stipa*, *Aristida*, *Sporobolus*, *Trichopteryx* 2, *Gilgichloa* nov. gen. (verwandt mit *Trichopteryx*) 1, *Chloris*, *Pappophorum*, *Eragrostis* 4 und *Guaduella*. Die Abbildung zeigt *Gilgichloa indurata*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

532. Pilger, R. Gramineae in „Plantae Uleanae novae vel minus cognitae“. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54, 1914, p. 112–113.) N. A.

Eine neue Art von *Pariana* und eine neue Kombination von *Cortaderia*.

533. Plahr-Appiani, H. Der normal aufgebaute Getreidehalm und die Definition dieses Begriffes. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 27, mit 2 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

534. Plahr-Appiani, H. Die korrelativen Beziehungen der Internodienglieder eines Halmes unter sich und die Bestimmung

der Halmstruktur der Cerealien zwecks züchterischer Selektion lagerfester Getreide, dargestellt am Roggen. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung I, 1914, p. 461, mit 2 Textabb.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

535. Plues, M. British Grasses, re-issue, without coloured plates. London 1914. — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

536. Pollacci, G. Su una *Graminacea* nuova, infestante del riso. (Atti Ist. bot. Univ. Pavia XIII, 1914, p. 223—230, it.) N. A.
Panicum erectum n. sp.

537. Rammstedt, O. Die Bedeutung des Maiskorns für Kolonie und Mutterland als billiges und gutes Nahrungsmittel. (Tropenpflanzer XVIII, 1914, p. 201—214.) — Vgl. unter „Kolonialbotanik“.

538. Rendle, A. B. *Gramineae* tribus *Bambuseae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 63—64.) N. A.

Neu zwei Arten von *Arundinaria*.

539. Rosehewitz, R. J. *Koeleria askoldensis* Rosehew. nov. spec. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 84.) N. A.

540. Rümker, K. und Leidner, R. Ein Beitrag zur Frage der Inzucht bei Roggen. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 430, mit 4 Textabb.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“ bzw. im descendenztheoretischen Teile des Just.

541. Saint-Yves, Alfr. Les *Festuca* de la section *Eu-Festuca* et leurs variations dans les Alpes maritimes. (Annuaire du Conservat. et Jard. bot. de Genève XVII, 1913/14, p. 1—218, mit 23 Textfig. u. 7 Taf.) — Die Aufgabe, die Verf. sich für die vorliegende umfangreiche Arbeit stellt, ist die einer möglichst eingehenden, alle Einzelheiten berücksichtigenden, vorurteilsfreien Durcharbeitung der *Festuca*-Formen eines beschränkten Gebietes; eine solche minutiöse Detailarbeit kann zwar, wie Verf. in der Einleitung betont, nicht zu weit reichenden Ergebnissen und Schlussfolgerungen führen, sie ist aber bei polymorphen Formenkreisen unentbehrlich, um eine wirklich exakte Kenntnis der Arten durch Aufklärung aller zweifelhaften Formen und Feststellung der Variationsbreite der einzelnen Typen zu vermitteln und so die Aufgabe des Monographen zu erleichtern. — In den vorangestellten allgemeinen Bemerkungen betont Verf. besonders die Notwendigkeit einer sorgfältigen Berücksichtigung des anatomischen Baues der Blätter und Blattscheiden; ferner werden die verschiedenen Ausbildungsweisen und Formen der letzteren eingehend behandelt, der Einfluss standörtlicher Verhältnisse auf die morphologische und anatomische Struktur beleuchtet, gewisse Termini schärfer definiert u. dgl. m. Der spezielle Teil schliesst sich hinsichtlich der Arten und ihrer Untergruppen eng an die Monographie von Haeckel an; Verf. sieht deshalb von einer Beigabe von Beschreibungen derselben ab und begnügt sich mit der Aufstellung von analytischen Schlüsseln der für das Gebiet in Frage kommenden Formenkreise; die Synonymie wird nach dem Stande der Wiener Regeln ergänzt. Der Hauptnachdruck wird, wie oben erwähnt, auf die genaue und vollständige Erfassung der Formen und ihre kritische Beurteilung gelegt; von einer besonderen Benennung derselben sieht Verf. im allgemeinen ab und beschränkt sich auf ihre Kennzeichnung durch Angabe der fraglichen Modifikation in kurzdiagnostischer Form bzw. durch Angabe ihrer Stellung als Übergangsform; solche kommen nicht nur zwischen verschiedenen Subvarietäten, sondern auch zwischen Gruppen von verschiedenem

Rang vor. Auf die Einzelheiten kann hier selbstverständlich nicht eingegangen werden, die behandelten Arten sind *F. ovina* L., *F. rubra* L., *F. elatior* L., *F. gigantea* Vill., *F. elatior* × *Lobium perenne*, *F. spadicea* L., *F. varia* Haenke, *F. dimorpha* Guss., *F. montana* M. Bieb., *F. silvatica* L. Sehr eingehend werden auch die Verbreitungsverhältnisse dargestellt, doch ist bezüglich der pflanzengeographischen Ergebnisse auf das Referat unter „Pflanzengeographie von Europa“ zu verweisen.

542. Salmon, C. E. *Poa remotiflora* Murb. in Jersey. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 193–196, mit 1 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

543. Schmidt, Hugo. Eigenartige Missbildung an einem Roggenhalme. (Aus der Natur X, 1914, p. 475, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

544. Schulz, A. Abstammung und Heimat des Saathaifers. (Mitt. Thüring. bot. Ver., N. F. XXXI, 1914, p. 6–11.) — Verf. gib zunächst einen Überblick über die Unterscheidungsmerkmale der 7 Gruppen, in die sich die zahlreichen Saathaferformen zusammenfassen lassen, nämlich: *Avena sativa* L., *A. orientalis* Schreb., *A. strigosa* Schreb., *A. brevis* Roth, *A. abyssinica* Hochst., *A. byzantina* C. Koch und *A. nuda* L., wobei auch über die Gebiete, in denen diese verschiedenen Formen vorzugsweise kultiviert werden einige Mitteilungen gemacht werden. Als Stammpflanzen dieser Saathaferformen, von denen keine in ursprünglich wildem Zustande bekannt ist, kommen in Betracht *A. fatua* L. (für *A. sativa*, *A. orientalis* und *A. nuda*), *A. barbata* Pott (für *A. strigosa* und *A. brevis*), *A. Wiestii* Steudel (für *A. abyssinica*) und *A. sterilis* L. (für *A. byzantina*), von denen die letztgenannte gegenüber den drei anderen eine besondere Gruppe für sich bildet. Über die Unterschiede der Stammformen von den Saathaferformen werden nähere Angaben gemacht; bezüglich der Ausführungen über die wahrscheinlichen Entstehungsgebiete sei nur hervorgehoben, dass *A. fatua* indigen nur in Osteuropa und im westlichen Zentralasien auftritt und dass *A. sativa* und *A. orientalis* in letzterem Gebiet wahrscheinlich aus zwei verschiedenen Formen derselben hervorgegangen sind, während die unter dem Namen *A. nuda* vereinigten Formen wahrscheinlich konstant gewordene Missbildungen darstellen, die sich erst von *A. sativa* und *A. orientalis* ableiten

545. Schulz, A. Über mittelalterliche Getreidereste aus Deutschland. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 633–638.) — Da mittelalterliche deutsche Getreidereste bisher nur selten wissenschaftlich behandelt worden sind, so besitzt jeder solche Fund ein nicht geringes Interesse. Die Reste, über die Verf. berichtet, stammen aus drei Burgruinen des Saalegebietes; sie bestehen aus Früchten des Roggens (*Secale cereale*) und des Zwergweizens (*Triticum compactum*). Im Zusammenhang mit letzterem Fund geht Verf. auch noch auf die Merkmale und prähistorische Verbreitung von *T. compactum* var. *globiforme* ein.

546. Schulz, A. Beiträge zur Kenntnis der kultivierten Getreide und ihrer Geschichte. IV. Mittelalterliche Weizen- und Roggenreste aus Mitteld Deutschland. (Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 85, 1914, p. 342–347, mit 1 Textabb.) — Vgl. das vorstehende Referat.

547. Schulz, A. Über Kulturpflanzen und Unkräuter Deutschlands in prähistorischer Zeit. I. (Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 85, 1914, p. 329–341, mit Taf. 3.) — Behandelt bronzezeitliches Getreide (*Triticum*

vulgare und *Hordeum polystichum pyramidatum*) aus der „Diebeshöhle“ bei Ufrungen zwischen Kelbra und Stolberg am Südharz und hallstattzeitliche Reste aus der Gegend von Braunsdorf bei Merseburg. Unter letzteren ist besonders bemerkenswert der zum ersten Male sicher geführte Nachweis von *Avena fatua*; in diesem Zusammenhang weist Verf. darauf hin, dass bei der Bestimmung von vorgeschichtlichen *Avena*-Früchten Vorsicht geboten ist, da in allen Fällen, wo nur spelzenlose Früchte vorliegen oder doch die die Früchte tragenden Achsenglieder fehlen, die Zugehörigkeit zu *A. fatua* oder *A. sativa* zweifelhaft bleibt.

548. Schulz, A. Die Geschichte der kultivierten Getreide. I. Halle a. S., L. Neberts Verlag, 1913, 8°, 134 pp. Preis 3 M. — Aus vom Verf. im Laufe der letzten Jahre gehaltenen Vorlesungen hervorgegangen, gibt die vorliegende Schrift, die sich nicht nur an die Fachbotaniker wendet, sondern für jeden Gebildeten verständlich ist, in dankenswerter Weise eine Übersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis von der Abstammung und Kulturgeschichte der kultivierten Getreide, und zwar werden im vorliegenden Heft Weizen, Roggen, Gerste und Hafer behandelt, während die übrigen Getreide in einem späteren Bande zur Darstellung kommen sollen. Für jede der genannten Getreidearten gibt Verf. zunächst eine Übersicht über die verschiedenen Kulturformengruppen und ihr Verhältnis zueinander und zu den bisher bekannt gewordenen wildwachsenden Formen, um so die Abstammungsverhältnisse klarzulegen; in einem zweiten Abschnitt wird dann jeweils dasjenige, was aus prähistorischen Funden, sowie aus archäologischen, historischen, ethnographischen und sprachwissenschaftlichen Quellen zur Aufstellung der weiteren Geschichte der genannten Getreidearten bekannt geworden ist, zusammenfassend dargestellt. Jedem Kapitel ist ein Verzeichnis der wichtigsten Literatur beigelegt. Ein näheres Eingehen auf den sachlichen Inhalt im einzelnen erübrigt sich, da in dieser Beziehung auf die Referate über einschlägige Originalarbeiten des Verfs. in den Jahrgängen 1910–1913 des „Botanischen Jahresberichts“ verwiesen werden kann.

549. Sedgwick, L. J. A list of grasses from Ahmedabad and Surat. (Journ. Bombay nat. hist. Soc. XXIII, 1914, p. 110–117.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

550. Sirz, Emil. Studien über die Entwicklungsfähigkeit der wichtigsten Wiesengräser im ersten Vegetationsjahre. Diss. Göttingen 1914, 8°, 37 pp., mit 4 Taf.

551. Strionsoff, M. Die Klassifizierung der gemeinen Hirse (*Panicum miliaceum*). (Selskoie Chosiajstwo i Lesowodstwo, Petrograd, CCXVI, 1914, p. 556–573.) — Beobachtungen über den Befruchtungsvorgang und Einteilung der Sorten auf Grund der Form und Farbe der Rispe und der Farbe der Körner; wegen näherer Einzelheiten vgl. man auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXXI, p. 490.

552. Smith, Harry. *Catabrosa concinna* Th. Fr. *algidiformis* nov. subsp. und ihre Nächstverwandten. (Svensk. Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 245–252, mit 5 Textfig.)

X. A.

Catabrosa aquatica und *Phippsia algida*, die Elias Fries kaum als verschiedene Arten auffasste, werden im System jetzt meist in verschiedenen Gruppen (Festnecen resp. Agrostideen) untergebracht wegen des Unterschiedes der Blütenzahl der Kleinähren; da aber auch bei ersterer Einblütigkeit beinahe das gewöhnlichste ist, so hat *Phippsia algida* offenbar nur den von der nahe

verwandten *Catabrosa aquatica* eingeschlagenen Weg zur Reduzierung der Blütenzahl festgesetzt und es erscheint daher nicht motiviert, *Phippisia* als eigene Gattung aufrechtzuerhalten, vielmehr ist dieser Name als überflüssig zu streichen und durch *Catabrosa algida* (Solander) Fries zu ersetzen. Ihr steht am nächsten die *C. concinna* Th. M. Fries, deren Unterschiede hauptsächlich in der Behaarung der Deckspelzen und in der Form der Caryopse liegen und von der Verf. eine neue, habituell durchaus eine Zwischenstellung einnehmende subsp. *algidiformis* beschreibt. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

553. Stapf, O. Townsend's grass or rice grass. (*Spartina Townsendii*). (Proceed. Bournemouth nat. Sci. Soc. V, 1914, 7 pp., 3 pl.)

554. Straus, Hans. Dominanz und Recessivität bei Weizenbastarden. Diss. Göttingen, 8°, 52 pp., mit 1 Taf. — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

555. Stuckert, T. Beiträge zur Kenntnis der Flora Argentiniens. II. Quatrième contribution à la connaissance des Graminées Argentines. (Annuaire du Conservat. et Jard. bot. de Genève XVII, 1913/14, p. 278—309.)

N. A.

Neue Arten von *Paspalum*, *Panicum*, *Ichnanthus*, *Koeleria*, *Poa* und *Festuca*. — Siehe im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

556. Tedin, H. Redogörelse för förädlingsarbetet med korn 1911—1914. (Bericht über die Gersteszüchtungsarbeit zu Svalöf in den Jahren 1911—1914.) (Sveriges Utsädesfören. Tidskr. 1914, p. 339 bis 371, mit deutsch. Res.)

557. Thiem, O. *Gynerium argenteum*, silberweisses Pampasgras. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 382, mit Textabb.) — Kulturelles und Abbildung einer stattlichen, etwa zehnjährigen Staude.

558. Trabut, L. Origin of cultivated oats. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 56—85, ill.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

559. Tschermak, E. v. Die Verwertung der Bastardierung für phylogenetische Fragen in der Getreidegruppe. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 291—313.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

560. Tschermak, E. v. Über die Vererbungsweise von Art- und Gattungsbastarden innerhalb der Getreidegruppe. (Mitt. landw. Lehrkanzeln k. k. Hochschule f. Bodenkultur in Wien II, 4, 1914, p. 763—772, mit 2 Textfig. u. 5 Taf.) — Vgl. unter „Hybridisation“.

561. Vestergaard, H. D. B. Jagtagelser vedrørende bladgrøntløse Bygplanter. (Beobachtungen über chlorophyllfreie Gerstpflanzen.) (Tidsskr. Planteavl. XXI, Kopenhagen 1914, p. 151.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

562. Vierhapper, F. Zur Systematik der Gattung *Avena*. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 670—674.) — Verf. kommt zu dem Resultat, dass von *Avenastrum* ausser den beiden von Duval-Jouve unterschiedenen Gruppen noch eine dritte (*Archavenastrum*) existiert und dass diese drei Gruppen als Gattung *Avenastrum* den Gattungen *Avena* und *Arrhenatherum* zu koordinieren sind. *Avena macrostachya* gehört zu *Avena* und nicht zu *Avenastrum*; *A. pubescens* gehört zur dritten Gruppe Duval-Jouves und stellt ein Verbindungsglied zwischen dieser und *Archavenastrum* dar. Zu *Avenastrum* gehören also drei Sektionen

nämlich *Archavenastrum* (Flachblatt-Typus, Basalteil der Grannen schwach gedreht) mit Arten der Gebirge Mittel- und Südasiens, ferner des Kaplandes, des tropischen Afrikas und Südamerikas, *Stipavenastrum* (Rollblatt-Typus, Basalteil der Grannen schneckenförmig gedreht) mit Arten Mittel- und Südeuropas, Nordafrikas und Ostasiens (z. B. *A. desertorum*, *A. Parlatoresi* usw.) und *Euavenastrum* (Falzblatt-Typus, Basalteil der Grannen bandförmig gedreht) mit *A. pubescens*, *A. planiculme*, *A. pratense* usw. *Avena* zerfällt in *Stipavena* (*A. oligostachya* in Vorderasien, ausdauernd, Rollblatt-Typus) und *Enavena* (meist einjährig, Flachblatt-Typus); auch *Arrhenatherum* wird in *Euarrhenatherum* (Flachblatt-Typus) und *Stiparrhenatherum* (Rollblatt-Typus: *A. Thorei* in Südwesteuropa) gegliedert. Den phyletisch ältesten Typus repräsentiert die Gruppe *Archavenastrum*, aus der in Anpassung an xerophytische Verhältnisse die Archavenastrien Südafrikas und die beiden anderen Sektionen hervorgegangen sind. Durch geschlechtliche Differenzierung in den Ährchen dürfte aus mesophilen *Archavenastrum*-Typen *Euarrhenatherum* entstanden sein, während *Avena* nicht direkt von *Archavenastrum*, sondern von einer Parallelgruppe abzuleiten sein dürfte.

563. Wacker, H. Die frühe Fruwirth-Goldthorpegerste. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 233, mit 1 Textabb.)

564. W. B. T. Poisoning by *Sorghum halepense*. (Kew Bull. 1914, p. 229—230.)

565. Weizierl, T. v. Meine Gräserzüchtungen (Akklimationsrassen.) (Jahrb. n. Erfahr. Weidew. Hannover 1914, III, 96 pp., 39 Fig.) — Behandelt die Züchtung von alpinen Formen aus Wiesengräsern der Ebene; vgl. auch das ausführliche Referat im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 190—192.

566. Weizierl, Th. v. Neue Akklimationsrassen von Gramineen. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien [1913]. II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 632—635.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just bzw. unter „Landwirtschaftliche Botanik“.

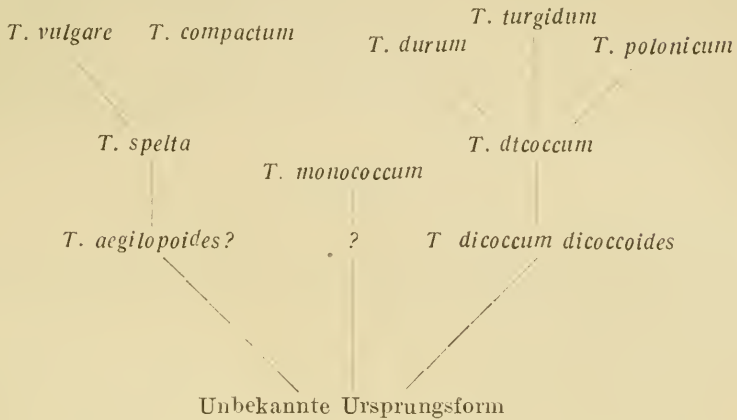
567. White, O. Some interesting varieties of corn growing in the garden. (Leaflets Brooklyn bot. Gard., Ser. I, Nr. 10, 1913, ill.)

568. Witte, H. Svalöfs Skandia-hundäxing. (Svalöfs Skandia-Knaulgras.) (Sveriges Utsädesfören. Tidskr. 1914, p. 205—208.) — Behandelt eine in Svalöf gezüchtete, durch spätere Entwicklung und Ertragsfähigkeit ausgezeichnete Sorte von *Dactylis glomerata*.

569. Wittmack, L. *Beckmannia cruciformis* Host, die raukenförmige *Beckmannia*, ein neues Gras für Moorriesen. (Mitt. Deutsch. Landw.-Ges. XXIX, 1914, Stück 22, p. 309—312, Stück 24, p. 356.) — Enthält auch eine genaue Beschreibung der Pflanze und ihrer Varietäten, sowie eine Übersicht über ihre geographische Verbreitung.

570. Zade, A. Serologische Studien an Leguminosen und Gramineen. (Habilitationsschrift Jena 1914, 8°, 51 pp.; auch in Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 101.) — Systematisch von Interesse ist von den Ergebnissen des Verfs. der Nachweis eines nahen phylogenetischen Zusammenhangs zwischen *Avena sativa* und *A. fatua*, während *A. strigosa* und *A. byzantina* mit gleicher Deutlichkeit einen erheblich weiteren Abstand von jener Formenreihe zeigen, so dass also die alte Einteilung der *Avena*-Sippen in *Agrestes* und *Sativae* unbaltbar ist. Auch der phylogenetische Zusammenhang der *Triticum*-Species wurde untersucht: das Ergebnis deckt sich im wesentlichen

mit den von A. Schulz erzielten systematischen Ansichten und wird durch folgenden Stammbaum wiedergegeben:



Im übrigen vgl. man auch die Referate unter „Chemische Physiologie“ und „Landwirtschaftliche Botanik“.

571. Zaepffel, E. Sur la répartition des stomates dans les plantules de quelques Graminées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 205–207.) — Siehe „Anatomie“.

572. Zaleski, E. und Moldenhauer, K. Vergleichendes Studium über den „Khersonschen Hafer“, und den „Frühreifsten von Niemierze“ „Sixty-daysoats“. (Kosmos XXXVIII, Lemberg 1913, p. 1527–1562, ill.) — Bericht im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 544; hauptsächlich landwirtschaftlich von Interesse.

573. Zinn, J. Ein Beitrag zur Keimungsgeschichte der bespelzten Grasfrüchte. (Mitt. landw. Lehrkanzeln k. k. Hochsch. Bodenkultur Wien II, 1914, p. 675–712, mit 8 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

Haemodoraceae.

Hydrocharitaceae.

574. Arber, A. On root development in *Stratiotes aloides* L. with special reference to the occurrence of amitosis in an embryonic tissue. (Proceed. Cambridge phil. Soc. XVII, 1914, p. 369–379, mit 2 Taf.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“ und „Morphologie der Zelle“.

575. Hallier, H. *Hydrocharitaceae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 453.) N. A.

Eine neue Varietät von *Vallisneria spiralis*.

576. Ostenfeld, C. H. *Hydrocharitaceae* in K. Reehinger. Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomons-Inseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 491.) — Notiz über *Enalus acoroides* Steudel.

577. Ostenfeld, C. H. New or noteworthy aquatic plants. (Philippine Journ. Sc., Sect. C. Bot. IX, 1914, p. 259–260.) N. A.

Ausser je einer neuen Art von *Ottelia* und *Caldesia* werden auch noch Arten von *Najas* und *Potamogeton* erwähnt. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

578. Solereder, H. Zur Anatomie und Biologie der neuen *Hydrocharis*-Arten aus Neuguinea. (Med. Rijks Herb. Leiden 1914, XXI, 2 pp.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

579. Wiesniewski, P. Einfluss der niedrigen Temperatur auf die Beschleunigung der Keimung der Winterknospen von *Hydrocharis morsus ranae* L. (Kosmos, Lemberg, XXXVIII, 1914, p. 1376—1384.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

Iridaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 136, 248.)

Neue Tafeln:

Crocus banaticus in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VI, Fig. 2. — *C. Hartmannianus* Holmboe n. sp. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 12.

Iris caespitosa in Ungar l. c., Taf. VII, Fig. 4. — *I. distincta* Lundstr. n. sp. in Acta Horti Berg. V. Nr. 3 (1914), tab. I, fig. 1. — *I. setosa* Pallas subsp. *pygmaea* Lundstr. l. c. tab. I, fig. 2. — *I. sibirica* × *Thunbergii* Lundstr. nov. hybr. l. c. tab. I, fig. 3. — *I. Thunbergii* Lundstr. n. sp. l. c. tab. I, fig. 4.

Sisyrinchium angustissimum Greenm. et Thomps. in Ann. Missouri Bot. Gard. I (1914), pl. 24.

580. Anonymus. Irises for winter blooming. (Amer. Bot. XX. 1914, p. 34.) — Über mit Rhizomen versehene Arten wie *Iris pumila*, *I. chamaeiris* u. a. m., bei denen Blätter und Blüten nahezu gleichzeitig erscheinen und die sich daher zum Frühreiben eignen.

581. Bielstein, E. Über die Art der Kristallbehälter im Rhizom von *Iris*. (Bér. D. Bot. Ges. XXXII. 1914, p. 360—367, mit 9 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

582. Bolus, L. Novitates africanae. (Ann. Bolus Herb. I, 1914, p. 20—21.) N. A.

Beschreibung der neuen, zu den *Ixiae* gehörigen Gattung *Pillansia*.

583. Britten, J. *Romulea Columbae*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 46.) — Der Name ist umzuändern in *Romulea parviflora* comb. nov., denn *R. Columbae* ist synonym mit *Ixia parviflora* Salisb. und die *R. parviflora* Ecklon ist ein nomen nudum. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

584. Dreyer, A. *Iris reticulata* M. B. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 507 bis 508, mit Textabb.) — Die im Kaukasus heimische Pflanze gehört zu den schönsten im Frühling blühenden Schwertlilienarten.

585. Durrell, L. W. The *Iridales* of Ohio. (Ohio Naturalist XIV, 1914, p. 327—331.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

586. Dykes, W. R. Some garden Irises. (Journ. roy. hort. Soc. London XL, 1914, p. 226—233.)

587. Hesdörffer, M. *Iris Kaempferi*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 108, mit Textabb.) — Über die zahlreichen Gartenformen und Kultur der Art, mit Abbildung aus Japan.

588. Regé, R. Ricerche anatomiche sui tessuti corticali del rizoma di alcune *Iris*. (Atti real. Accad. Sc. Torino IL, 1914, p. 22—31.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

589. Tepe, R. Gladiolen. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 280, mit 4 Textabb.) — Abbildungen von wertvollen, grossblumigen Gartensorten.

590. **Wroblewski, A.** Note sur les *Sisyrinchium* de Pokucie. (Kosmos XXXIX, Lemberg 1914, p. 26–32, mit 1 Kartenskizze. Polnisch mit französischem Resümee.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Juncaceae.

Neue Tafeln:

Juncus trifidus in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. V, Fig. 4.
Luzula spicata l. c. Taf. V, Fig. 5.

591. **Haslinger, H.** Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Juncaceen. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXIII, 1914, p. 1147–1194, mit 2 Taf., 8 Textfig. u. 1 Schema.) — Aus den für die Systematik in Betracht kommenden Untersuchungsergebnissen des Verfs. ist hervorzuheben, dass die Gattungen *Luzula* und *Juncus* sich anatomisch nicht scharf trennen lassen, wenn auch gewisse Eigentümlichkeiten für die eine oder andere Gattung mehr oder weniger bezeichnend sind. Die Anordnung der mechanischen Elemente im Stamm und der Bau des Rindenparenchyms der Wurzel führen den Verf. zu dem Schluss, dass die *Cyperaceae*, *Juncaceae* und *Liliaceae* auf gemeinsame Ursprungsformen zurückgeführt werden müssen, denen die *Juncaceae* noch relativ näher stehen, so dass diese den Übergang zwischen den beiden anderen die Extreme darstellenden Familien bilden. — Vgl. im übrigen unter „Morphologie der Gewebe“.

591a. **Haslinger, H.** Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Juncaceen. (Anz. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 390–391.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

592. **Lindberg, Harald.** *Juncus fuscoater* Schreb. och *Juncus alpinus* Vill. (Meddel. Soc. Fauna et Flora Fenn. XXXVIII, Helsingfors 1912, p. 37 bis 38.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Lemnaceae.

593. **Blodgett, F. H.** Development of the embryo and the germination in *Lemna perpusilla*. (Science XXXIX, 1914, p. 292.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

Liliaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 251, 591.)

Neue Tafeln:

Allium Cupani Raf. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 107. — *A. exiguiiflorum* Hayek et Siehe n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XIII, Fig. 3. — *A. lycaonicum* Siehe n. sp. l. c. Taf. XIII, Fig. 4. — *A. Victorialis* L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VI, Fig. 5. — *A. Willeanum* Holmboe n. sp. in Bergens Mus. Skrifti, n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 9.

Aloe abyssinica Lam. in Gartenwelt XVII (1913), Farbentafel zu p. 667.
Chortolirion Bergerianum Dtr. n. sp. in Dinter. Neue u. wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914), Fig. 12.

Colchicum cilicicum Hayek et Siehe n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XII, Fig. 3. — *C. obtusifolium* Siehe n. sp. l. c. Taf. XIV, Fig. 2.

Dianella albiflora Hall f. in Nova Guinea VIII, livr. 6 (1914), pl. CLXXXV. — *D. bambusifolia* Hall. f. l. c. pl. CLXXXII. — *D. carinata* Hall. f. l. c. pl. CLXXXVI. — *D. flabellata* Hall. f. l. c. pl. CLXXXIII. — *D. mono-*

phylla Hall. f. l. c. pl. CLXXXVIII. — *D. parviflora* Hall. f. l. c. pl. CLXXXIV. — *D. serrulata* Hall. f. l. c. pl. CLXXXVII.

Dracaena dermatensis Engl. in Karsten-Schenck, Vegetationsbilder XI, 8 (1914), Taf. 47b.

Fritillaria Sieheana Hayek n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XIV, Fig. 3. — *F. syriaca* Hayek et Siehe n. sp. l. c. Taf. XIV, Fig. 4.

Haworthia Engleri Dtr. n. sp. in Dinter, Neue u. wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914), Fig. 23.

Hyacinthus leucophaeus in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VI, Fig. 3. — *H. Pieridis* Holmboe n. sp. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 11.

Lilium Martagon L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VI, Fig. 1.

Lloydia serotina l. c. Taf. VI, Fig. 4.

Luzuriaga aspericaulis Hall. f. in Nova Guinea VIII, livr. 6 (1914), pl. CLXXXI. — *L. taxiflora* Hall. f. l. c. pl. CLXXX.

Ornithogalum chionophilum Holmboe n. sp. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 10.

Paris quadrifolius L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VII, Fig. 3.

594. Andrews, F. M. Stomata of *Trillium nivale*. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 209—212. mit 3 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

595. Anonymus. *Aloë abyssinica* Lam. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 667—668, mit Farbentafel.) — Übersicht über die Synonymie, Beschreibung, Daten aus der Einführungsgeschichte und Kulturelles; die Farbentafel zeigt ausser einem verkleinerten Habitusbild ein Blattstück und den Blütenstand in natürlicher Grösse, sowie blütenmorphologische Details.

596. Blakeslee, A. F. and Schulze, A. F. A possible mutant in the bell-wort (*Oakesia sessilifolia*), which prevents seed formation. (Science XXXIX, 1914, p. 621—622, mit 2 Textfig.) — Siehe „Variation, Descendenz usw.“.

597. Boeck, W. Neue Tulpen zur Treibkultur. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 265—266, mit 5 Textabb.) — Schilderung verschiedener neuer Gartensorten.

598. Bouvier, W. Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Asphodeloideae* (Tribus *Asphodeleae* und *Hemerocallideae*). (Anz. kais. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 283—284.) — Siehe „Anatomie“.

599. Brick, C. Eine Hyazinthe mit rosafarbigem, duftenden Laubspitzen und Petalodie bei Tulpen. (Jahresber. Gartenbau-Ver. Hamburg 1914, 4 pp.) — Siehe „Teratologie“.

600. Brown, N. E. Notes on the genera *Cordylizn*, *Dracaena*, *Pleomele*, *Sansevieria* and *Tactisia*. (Kew Bull. 1914, p. 273—279, mit 4 Textfiguren.)

N. A.

Behandelt das gegenseitige Verhältnis der genannten Gattungen und ihre Geschichte; *Pleomele* wird von *Dracaena* abgetrennt, wodurch sich eine grössere Zahl von neuen Kombinationen ergibt, *Sansevieria* steht *Dracaena* am nächsten.

601. Buscalioni, L. Ancora sui cosi detti cladodi delle Asparagacee. (Boll. Acc. Gioenia Sc. nat. Catania XXXI, 1914, p. 2—12, mit 7 Textfig.)

602. **Darek, V.** Neue Beiträge zur Deutung des *Ruscus Phyllokladiums*. (Beih. z. Bot. Centrbl., 1. Abt. XXXII, 1914, p. 97—145, mit 3 Textabb.) — Die Arbeit ist in erster Linie eine Replik auf die „kritischen Bemerkungen von Zweigelt (vgl. Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 945), daneben wird aber auch die grundlegende Streitfrage, bis zu welchem Masse es möglich ist, bei der Beurteilung morphologischer Werte auf anatomische Fakta Rücksicht zu nehmen, eingehend diskutiert und werden ausserdem einige neue morphologische und anatomische Belege mitgeteilt, die eine neue Stütze für die vom Verf. bereits früher im Anschluss von *Velenovsky* vertretene Deutung der Phyllokladien von *Ruscus*, *Danae* und *Semele* liefern. Ein näheres Eingehen auf die Einzelheiten dürfte sich daher erübrigen; es sei nur kurz bemerkt, dass Verf. durchaus zu einer Bestätigung seiner früher niedergelegten Anschauungen gelangt und scharf die Überzeugung betont, dass die Anatomie über den morphologischen Wert der Organe zu entscheiden nicht berufen sei und im Fall eines scheinbaren Widerspruches der anatomischen Details mit der morphologischen Auslegung erstere durchaus als sekundäre Adaptationen betrachtet werden müssen.

603. **Drennau, Georgia Torrey.** The Plantain Lily. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 10—11.) — Plauderei über *Funkia*-Arten.

604. **Dreyer, A.** *Hyacinthus candicans* Bak. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 131, mit 2 Textabb.) — Mit Abbildung blühender Pflanz und einzelner Blütenriebe.

605. **Dreyer, A.** *Lilium Brownii* Lem. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 478, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt ein blühendes Exemplar der in der Kultur weniger als andere Arten der Gattung anzutreffenden Pflanze.

606. **Elkins, M. G.** The maturation phases in *Smilax herbacea*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 32—52, mit 3 Taf.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle“.

607. **Fedtschenko, Boris.** Vorläufiges Verzeichnis der Arten der Gattung *Tulipa*. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 611—617.) — Systematische Aufzählung von 148 Arten mit kurzen Verbreitungsnotizen.

608. **Fernald, M. L.** The western variety of *Majanthemum canadense*. (Rhodora XVI, 1914, p. 210—211.) N. A.

609. **Figdor, W.** Über die panaschierten und dimorphen Laubblätter einer Kulturform der *Funkia lancifolia* Spreng. (Anz. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LJ, 1914, p. 546—547.) — Beschreibung der Ausbildung der Panaschüre, die nach experimentellen Untersuchungen von der Temperatur beeinflusst wird, und Angaben über dimorphe Ausbildung (Frühjahrsblätter auffällig breiter als die Sommerblätter und von anderer Gestalt, Übergang der einen Form in die andere nahezu unvermittelt) der panaschierten Laubblätter der *Funkia undulata* var. *vittata*, einer Kulturform der *F. lancifolia* Spreng. — Vgl. auch unter „Physikalische Physiologie“.

609a. **Figdor, Wilhelm.** Über die panaschierten und dimorphen Laubblätter einer Kulturform der *Funkia lancifolia* Spreng. (Sitzungsbericht kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1. Abt., 1914, p. 1085—1096, mit 1 Textfig.) — Vgl. das vorstehende Referat.

610. **Fischer, E.** Frühlingsblüten von *Colchicum autumnale*. (Mitt. Naturf. Ges. Bern, Jahrg. 1913, ersch. 1914, p. XVIII—XIX.) — Im April

1913 bei Interlaken blühend beobachtet, darunter ein Exemplar mit vergrüner Blüte.

611. **Grahn, A.** *Eremurus robustus superbus*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 219, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze.

612. **Green, M. L.** Note on anomalous bulbils in a lily. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 355–358, mit 2 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

613. **Grier, N. M.** Notes on *Hemerocallis*. (Amer. Midland Naturalist III, 1914, p. 353–355.)

614. **Hallier, H.** *Liliaceae*. (Nova Guinea VIII, Bot. livr. 6, 1914, p. 989–1003.) N. A.

Neue Arten von *Luzuriaga* 2, *Dianella* 7, ausserdem auch Mitteilungen über Arten von *Schelhammera*, *Smilax*, *Thysanotus*, *Cordyline* und *Dracaena*; bei Besprechung von *Luzuriaga* wird ausführlich dargelegt, dass *Geistonoplesium* und *Eustrephus* als Sektionen zu der ersteren eingezogen werden müssen.

615. **Hillebrand, P.** *Allium Schuberti*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 102, mit Textabb.) — Die in Syrien und Palästina heimische Art, von der die Abbildung eine blühende Pflanze zeigt, ist durch ihre Geruchlosigkeit und die eigentümliche Form ihres Blütenstandes ausgezeichnet.

616. **Heinricher, E.** Untersuchungen über *Lilium bulbiferum* L., *Lilium croceum* Chaix und den gezüchteten Bastard *Lilium* sp. ♀ × *Lilium croceum* Chaix ♂. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXIII, 1914, p. 1195–1220, mit 2 Textabb. u. 1 Taf.) — Auf Grund von Kulturversuchen kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass sicheres *Lilium croceum* und sicheres *L. bulbiferum* Beständigkeit der charakteristischen Färbungsverhältnisse zeigen, dass ausserdem auch die Form der Perianthblätter besonders des inneren Kreises ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal darstellt. Dazu kommen als physiologische Unterscheidungsmerkmale die bei *L. bulbiferum* weit geringere Neigung zur Verkümmernng des Fruchtknotens und daraus resultierender Andromonöcie und Androdiozie und die frühere Blütezeit des *L. croceum*. Scheinbare Übergänge zwischen beiden Arten beruhen auf Bastardierung; da die fraglichen Arten besonders gern in Bauerngärten gezogen werden und samt ihren Kreuzungen vermöge der vegetativen Vermehrung durch Brutzwiebeln auch leicht als Gartenflüchtlinge auftreten, so sind autochthone Standorte von Besiedlungen durch Gartenflüchtlinge schwer zu unterscheiden, doch erscheint das ursprüngliche Vorkommen von *L. bulbiferum* in Tirol überhaupt fraglich. — Wegen der Ergebnisse bezüglich des vom Verf. gezüchteten Bastardes vgl. man Näheres unter „Hybridisation“.

616a. **Heinricher, E.** Untersuchungen über *Lilium bulbiferum* L., *L. croceum* Chaix und den gezüchteten Bastard *Lilium* sp. ♀ × *L. croceum* Chaix ♂. (Anz. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 531–532.) — Kurzer Auszug aus vorstehender Arbeit.

617. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 84. *Chamaelirium luteum* (L.) Gray. (Merck's Report XXIII, 1914, p. 268–269, fig. 1–11.) — Siehe „Anatomie“.

618. **Humphrey, L. E.** A cytological study of the stamens of *Smilax herbacea*. (Ohio Nat. XV, 1914, p. 357–367, mit 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

619. **Jirasek, H.** *Dasyllirion glaucophyllum* Stock. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 218, mit Textabb.) — Habitusbild und kurze Beschreibung.

620. Jirasek, H. *Lapageria rosea* var. *superba*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 268–269, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung, erläutert durch Abbildung eines Blütenzweiges; die Lapagerien gehören zu den schönsten Schlingpflanzen des Kaltheuses.

621. Karsch, K. *Cordylone terminalis*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 175, mit Textabb.) — Über verschiedene Gartenformen und ihre Kultur.

622. Kirchner, O. v., Loew, E. und Schröter, C. Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Lief. 19 u. 21 (Bd. I, Abt. 3, p. 513 bis 686.) — Enthält den Abschluss der Bearbeitung der Liliaceen mit den Gattungen *Fritillaria*, *Tulipa*, *Erythronium*, *Scilla*, *Ornithogalum*, *Hyacinthus*, *Muscari*, *Convallaria*, *Paris*, *Majanthemum*, *Polygonatum*, *Streptopus*, *Ruscus*, *Asparagus* und *Smilax*; Inhalt, Art der Darstellung und Illustration entsprechen den früheren Lieferungen.

623. Kopaczewsky, W. Recherches sur la composition de la seille: le principe toxique. (C. R. Acad. Sci. Paris (LVIII, 1914, p. 1520 bis 1522.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

624. Krause, K. *Liliaceae africanae*. V. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 440–450.) N. A.

Neue Arten von *Iphigenia*, *Anthericum*, *Chlorophytum* 4, *Drimia*, *Drimiopsis*, *Albuca* 2, *Dracaena*, *Asparagus* 5. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

625. Kruch, O. Foglie bulbifere e germogli fillogeni di „*Allium nigrum*“. (Ann. di Bot. XIII, 1914, p. 77–120, mit 3 Taf.)

626. Me Allister, F. The development of the embryosac in the *Convallariaceae*. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 137–153, mit 2 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

627. Miscenko, P. *Lilium monadelphum* M. B., *L. Szovitsianum* Fisch. et Lall., *L. Kesselringianum* spec. nova vom Kaukasus. (Bull. f. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 241–256, mit 1 Taf. Russisch u. deutsch.) N. A.

Behandelt die Unterschiede von *Lilium Szovitsianum* Fisch. et Lall. gegenüber *L. monadelphum* M. B., denen zufolge ersteres eine eigene gute Art darstellt, und gibt ausserdem die Beschreibung einer neuen Art.

628. Molon, G. Le Yucche. Nozioni botaniche, specie, varietà, ibridi, usi economici. Milano 1914, 12°, VIII u. 247 pp., 8 tav., 53 fig.

629. Mutzek, Rich. *Bowiea volubilis*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 164, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze.

630. Nawaschin, S. Zellkerndimorphismus bei *Galtonia candicans* und einigen verwandten Monocotylen. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien [1913]. II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 629.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

631. Nessel, H. *Cordylinen*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 246, mit 4 Textabb.) — Habitusbilder und Beschreibung gärtnerisch wertvoller Neuzüchtungen.

632. Ortlepp, K. Monographie der Fällungserscheinungen bei Tulpenblüten. Leipzig, Th. O. Weigel, 1914, 267 pp., mit 3 farb. Taf. u. 8 Textillustr. Preis 10 M. — Ausführliche Besprechung im Bot. Centrbl. CXXXI, p. 390–391.

633. P. *Eremurus Elwesii* M. Micheli. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 196.) — Beschreibung der besonders imposanten Art, die wahrscheinlich ein spontaner Bastard zwischen *Eremurus himalaicus* und *E. robustus* ist.

634. Petty, S. L. First record for *Narthecium ossifragum* Huds. (Lancashire Nat. VI, 1914, p. 363.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

635. Pole-Evans, J. B. Some new South African *Aloes*. (Meet. roy. Soc. S. Africa, Oct. 1914, p. 2.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie“.

636. Reehinger, K. *Liliaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 514—515.)

637. Reed, T. The nature of the double spireme in *Allium Cepa*. (Ann. of. Bot. XXVIII, 1914, p. 271—281, mit 2 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

638. Römer, J. Mutation der Zwerghyazinthe. (Natur XX, 1913, p. 480.) — Betrifft *Hyacinthus leucophaeus* Stev.; vgl. unter „Variation usw.“.

639. Schiffer, A. *Gloriosa superba*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 566 bis 567, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt einen Blütenzweig der auf fallenden Warmhausschlingpflanze.

640. Sprenger, C. *Lilium candidum silvestre*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 530.) — Über das wilde Vorkommen auf der Insel Kephallenia und in Calabrien.

641. Trabut, L. Sur un *Allium* de la région méditerranéenne pouvant être utilisé comme légume. (Rev. hortie. Algérie XVIII, 1914, p. 95—97, mit 1 Textfig.) — Vgl. hierzu Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 937 und 938.

642. Turmann, O. Bemerkungen über das Vorkommen von Kristallen in Sarsaparillen und über die Veraeruz-Sarsaparille. (Pharm. Zentrallhalle IV, 1914, p. 143—147, ill.) — Siehe „Anatomie“.

643. Victoria, M. Une variation méristique remarquable du „*Trillium grandiflorum*“. (Nat. canadien XL, 1914, p. 113—121, mit 1 Textfig.) — Siehe „Variation“.

644. Vogler, P. Versuche über Selektion und Vererbung bei vegetativer Vermehrung von *Allium sativum* L. (Zeitschr. f. induct. Abstammungs- u. Vererbungslehre XI, 1914, p. 192—199, mit 2 Textfig.)

644a. Vogler, P. Vererbung und Selektion bei vegetativer Vermehrung von *Allium sativum* L. (Jahrb. St. Gall. naturwiss. Ges. LIII [1913], 1914, p. 102—146, mit 9 Textfig.) — Vgl. unter „Variation“.

645. Waleb, K. *Trillium*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 366.) — Über zahlreiche in England gezogene Gartenformen.

646. Wood, J. M. Note on the Natal „Slangkop“ or „Poison Bulb“ (*Urginea macrocentra* Baker). (Agric. Journ. Union of South Afr. VII, 1914, p. 703—705.)

647. Worsdell, W. C. On some points in the stem anatomy of *Euphorbia virosa* and *Aloe dichotoma*. (Ann. Bolus Herb. I, 1914, p. 67 bis 71.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

648. Worsly, A. The Veltheimias. (Journ. roy. hortie. Soc. London XL, 1914, p. 234—235.)

649. Ziegenspeck, H. Die chemische Zusammensetzung der Raphiden von *Scilla maritima*. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 630 bis 633, mit 1 Textabb.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Marantaceae.

Neue Tafeln:

Actoplanes canniiformis K. Schum. in Reehinger, Bot. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V, in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Fig. 18 (Vegetationsbild).

650. Hermann, Wilhelm. Die Blattbewegungen der Marantaceen und ihre Beziehung zur Transpiration. Diss. Jena 1914, 8°, 46 pp. — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

651. Reehinger, K. *Marantaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 522, mit Textfig. 18.) — Betrifft *Actoplanes canniiformis* K. Schum.

Mayaceae.**Musaceae.**

652. Argremond, A. d. Parthenokarpie und Samenbildung bei Bananen. (Flora CVII, 1914, p. 57—110, mit 8 Taf. u. 14 Textabb.; auch Diss. Zürich 1914 und in Festschr. z. Eröffnung des neuen Inst. f. allg. Bot. a. d. Univ. Zürich 1914, p. 233—286.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

653. Bönstedt, C. *Musa Cavendishii* Lamb. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 310, mit Textabb.) — Über die Früchte der genannten Art, die als Zwergbanane sich auch gut für den Anbau im Gewächshaus eignet.

654. Gore, H. C. Changes in composition of peel and pulp of ripening Bananas. (Journ. agric. Research. III, 1914, p. 187—203.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

655. Lecomte, H. Sur la constitution des graines de *Musa*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 94—96.)

656. Popenoe, P. Origin of the Banana. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 207—208.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

657. Reehinger, K. *Musaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 515.)

Najadaceae.

658. Bennett, A. *Najas flexilis* Rost et Schmidt. A new record for England. (Naturalist 1914, p. 274.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

659. Tscherryarow, M. Über die Chromosomenzahl und besonders beschaffene Chromosomen im Zellkerne von *Najas major*. (V. M.) (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 411—416.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

Orchidaceae.

Neue Tafeln:

Acacallis cyanea in Costantin, Atl. Orch. cult. (1913), pl. 15, fig. 10.

Acineta densa l. e. pl. 15, fig. 16. — *A. Humboldtii* l. e. pl. 15, fig. 25.

Ada aurantiaca l. e. pl. 7, fig. 3.

Aeranthus grandiflorus l. e. pl. 7, fig. 22.

Aerides affine l. e. pl. 7, fig. 6. — *A. Augustianum* l. e. pl. 7, fig. 13. —

A. crassifolium l. e. pl. 7, fig. 20. — *A. crispum* l. e. pl. 7, fig. 7. —

A. falcatum l. e. pl. 7, fig. 16; var. *Houlletianum* l. e. pl. 7, fig. 18. —

A. Fieldingii l. e. pl. 7, fig. 11. — *A. japonicum* l. e. pl. 7, fig. 25. —

- A. maculosum* l. e. pl. 7, fig. 17. — *A. Lawrenceae* l. e. pl. 7, fig. 29. —
A. suavissimum l. e. pl. 7, fig. 27; var. *Reichenbachii* l. e. pl. 7, fig. 30. —
A. Vandarum l. e. pl. 7, fig. 2. — *A. virens* l. e. pl. 7, fig. 26.
- Aganisia pulchella* l. e. pl. 15, fig. 7.
- Angraecum eburneum* l. e. pl. 7, fig. 8. — *A. falcatum* l. e. pl. 7, fig. 28. — *A. Ellisii* l. e. pl. 7, fig. 32. — *A. quinquevulnera* l. e. pl. 7, fig. 33. — *A. Scottianum* l. e. pl. 7, fig. 10.
- Anguloa Clowesii* l. e. pl. 14, fig. 43. — *A. Ruckeri* l. e. pl. 15, fig. 38.
- Anoctochilus bisaccatus* Hayata Icon. pl. Formos. IV (1914), pl. 15. — *A. Inabai* Hayata l. e. pl. 16.
- Ansellia confusa* in Costantin l. e. pl. 16, fig. 5. — *A. congoensis* l. e. pl. 16, fig. 3. — *A. gigantea* l. e. pl. 16, fig. 4.
- Arachne Cathcartii* l. e. pl. 8, fig. 27. — *A. Lowii* l. e. pl. 8, fig. 34—35.
- Aspasia epidendroides* l. e. pl. 12, fig. 25. — *A. variegata* l. e. pl. 12, fig. 26.
- Batemanian Colleyi* l. e. pl. 14, fig. 19.
- Bifrenaria Harrisoniae* l. e. pl. 14, fig. 23. — *B. inodora* l. e. pl. 14, fig. 25. — *B. racemosa* l. e. pl. 15, fig. 16. — *B. vitellina* l. e. pl. 14, fig. 41. — *B. Wendlandiana* l. e. pl. 14, fig. 33.
- Bollea coelestis* l. e. pl. 14, fig. 4.
- Brassavola cordata* l. e. pl. 16, fig. 26. — *B. Perrinii* l. e. pl. 16, fig. 30. — *B. tuberculata* l. e. pl. 16, fig. 18. — *B. venosa* l. e. pl. 16, fig. 23.
- Brassia Antherotes* l. e. pl. 10, fig. 39. — *B. Keiliana* l. e. pl. 10, fig. 36.
- Bromheadia palustris* l. e. pl. 16, fig. 2.
- Bulbophyllum Inabai* Hayata, Icon pl. Formos. IV (1914), pl. 9. — *B. melanoglossum* Hayata l. e. pl. 10. — *B. uraiense* Hayata l. e. pl. 11. — *B. Winkleri* Schltr. n. sp. in Orchis VIII (1914), Taf. 3, Abb. 8—15.
- Cadetia adenantha* Schltr. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa-u. Salomonsinseln V. in Denkschr. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. VIII, Fig. 4.
- Catadenia alba* R. Br. in Orchis VIII (1914), farb. Taf. I, Fig. 1. — *C. carnea* R. Br. l. e. Fig. 2. — *C. filamentosa* R. Br. l. e. Fig. 3. — *C. flava* R. Br. l. e. Fig. 4. — *C. gemmata* Ldl. l. e. Fig. 5. — *C. Patersoni* R. Br. l. e. Fig. 6.
- Calanthe caudatilabella* Hayata Icon. pl. Formos. IV (1914), pl. 13. — *C. forsythiiflora* Hayata l. e. pl. 14.
- Capanemia perpusilla* Schltr. n. sp. in Orchis VIII (1914), Taf. 4, Abb. 14—24.
- Cattleya Aclandiae* in Costantin l. e. pl. 18, fig. 4. — *C. bicolor* l. e. pl. 18, fig. 3. — *C. Bowringiana* l. e. pl. 18, fig. 12. — *C. citrina* l. e. pl. 18, fig. 15. — *C. elongata* l. e. pl. 17, fig. 12. — *C. Forbesii* l. e. pl. 18, fig. 13. — *C. granulosa* l. e. pl. 18, fig. 1; var. *Buyosoniana* l. e. pl. 18, fig. 18. — *C. guttata* var. *Leopoldi* l. e. pl. 18, fig. 2; var. *Prinzii* l. e. pl. 17, fig. 24. — *C. intermedia* l. e. pl. 17, fig. 10. — *C. labiata* l. e. pl. 17, fig. 11; var. *chocoensis* l. e. pl. 17, fig. 37; var. *Dowiana* l. e. pl. 18, fig. 10; var. *Mossiae* l. e. pl. 17, fig. 40; var. *Mendelii* l. e. pl. 17, fig. 19; var. *Percivaliana* l. e. pl. 17, fig. 27; var. *Trianae* l. e. pl. 17, fig. 21. — *C. Lawrenceana* l. e. pl. 18, fig. 9. — *C. Loddigesii* l. e. pl. 18, fig. 8; var. *Harrisoniae* l. e. pl. 17, fig. 29. — *C. luteola* l. e. pl. 18, fig. 6. — *C. maxima* l. e. pl. 18, fig. 16. — *C. Patini* l. e. pl. 18, fig. 17. — *C. Schilleriana* l. e. pl. 18, fig. 7. — *C. velutina* l. e. pl. 18, fig. 5. — *C. violacea* l. e. pl. 18, fig. 16. — *C. Walkeriana* l. e. pl. 18, fig. 11.

- Chondrohyncha Chestertoni* l. e. pl. 14, fig. 13.
Cleisostoma crassifolium l. e. pl. 8, fig. 29. — *C. ionosmum* l. e. pl. 8, fig. 36.
Cochloda Noetziiana l. e. pl. 12, fig. 34. — *C. rosea* l. e. pl. 12, fig. 30. — *C. sanguinea* l. e. pl. 12, fig. 21.
Coelogyne Furstenbergiana Sehltr. n. sp. in *Orchis* VIII (1914), Taf. 3, Abb. 1—7.
Colax jugosus in Costantin l. e. pl. 14, fig. 17.
Comparettia coccinea l. e. pl. 13, fig. 4. — *C. falcata* l. e. pl. 13, fig. 2. — *C. macropectrum* l. e. pl. 13, fig. 13.
Coryanthes leucocorys l. e. pl. 15, fig. 24. — *C. maculata* l. e. pl. 15, fig. 14.
Cryptostylis erythroglossa Hayata, Leon. pl. Formos. IV (1914), pl. 18.
Cycnoches aureum in Costantin l. e. pl. 15, fig. 27. — *C. Loddigesii* l. e. pl. 15, fig. 40.
Cymbidium Devoncanum l. e. pl. 15, fig. 43. — *C. eburneum* l. e. pl. 15, fig. 41. — *C. giganteum* l. e. pl. 15, fig. 45. — *C. Lowianum* l. e. pl. 15, fig. 44. — *C. pendulum* l. e. pl. 15, fig. 39.
Cyperorchis elegans l. e. pl. 16, fig. 6. — *C. Mastersii* l. e. pl. 16, fig. 7.
Cypripedium acaule l. e. pl. III, fig. 10. — *C. Argus* l. e. pl. II, fig. 5. — *C. arietinum* l. e. pl. III, fig. 11 u. 16. — *C. Ajax* = *C. Chamberlainianum* × *Germinjanum* l. e. pl. 4, Fig. 13. — *C. barbatum* l. e. pl. II, fig. 11. — *C. bellatulum* l. e. pl. 1, fig. 1. — *C. Boissertianum* var. *reticulatum* l. e. pl. I, fig. 13. — *C. Boxallii* var. *atratum* l. e. pl. IV, fig. 3. — *C. Calceolus* l. e. pl. I, fig. 16. — *C. californicum* l. e. pl. II, fig. 12. — *C. callosum* l. e. pl. II, fig. 16. — *C. candidum* l. e. pl. I, fig. 6. — *C. caricinum* l. e. pl. III, fig. 13. — *C. caudatum* l. e. pl. I, fig. 7. — *C. Charlesworthii* l. e. pl. III, fig. 9. — *C. Celia* = *C. tonsum* × *Spicerianum* l. e. pl. IV, fig. 4. — *C. chloroneurum* = *C. Harrisianum* × *venustum* l. e. pl. V, fig. 2. — *C. Chamberlainianum* l. e. pl. I, fig. 9. — *C. Chica* l. e. pl. I, fig. 3. — *C. ciliolare* l. e. pl. III, fig. 8. — *C. concolor* l. e. pl. I, fig. 4. — *C. concolor* = *C. concolor* × *Lawrenceanum* l. e. pl. V, fig. 15. — *C. conchiferum* = *C. caricinum* × *longifolium* l. e. pl. V, fig. 16. — *C. Curtisii* l. e. pl. III, fig. 20. — *C. Cybele* = *C. Druryi* × *Lawrenceanum* l. e. pl. IV, fig. 5. — *C. Dayanum* l. e. pl. I, fig. 2. — *C. Druryi* l. e. pl. II, fig. 8. — *C. Duchesaneanum* = *C. callosum* × *selligerum* l. e. pl. IV, fig. 10. — *C. Duvalii* = *C. ciliolare* × *nitens* l. e. pl. IV, fig. 16. — *C. exul* l. e. pl. IV, fig. 1. — *C. Fairrieianum* l. e. pl. II, fig. 4. — *C. festum* = *C. barbatum* × *chloroneurum* l. e. pl. V, fig. 10. — *C. Figaro* = *C. oenanthum* × *Spicerianum* l. e. pl. IV, fig. 14. — *C. Eyermanianum* = *C. barbatum* × *Spicerianum* l. e. pl. IV, fig. 6. — *C. glaucophyllum* l. e. pl. IV, fig. 2. — *C. Gowerianum* = *C. Curtisii* × *Lawrenceanum* l. e. pl. IV, fig. 12. — *C. grande* = *C. caudatum* × *longifolium* l. e. pl. V, fig. 6. — *C. guttatum* l. e. pl. II, fig. 6. — *C. Harrisianum* = *C. barbatum* × *villosum* l. e. pl. IV, fig. 17. — *C. Haynaldianum* l. e. pl. I, fig. 11. — *C. Helena* = *C. bellatulum* × *insigne* l. e. pl. IV, fig. 8. — *C. Helvetia* = *C. Chamberlainianum* × *philippinense* l. e. pl. IV, fig. 11. — *C. hirsutissimum* l. e. pl. III, fig. 12. — *C. hirsutum* l. e. pl. III, fig. 7; var. *parviflorum* pl. II, fig. 15. — *C. Hitchinsiae* = *C. Charlesworthii* × *insigne* l. e. pl. IV, fig. 7. — *C. Hookerae* l. e. pl. II, fig. 7. — *C. insigne* l. e. pl. III, fig. 17. — *C. trapeanum* l. e. pl. II, fig. 18. — *C. javanicum* l. e. pl. III, fig. 14. — *C. japonicum* l. e. pl. III, fig. 15. — *C. Klotzianum* l. e. pl. II, fig. 14. — *C. Lawrenceanum* l. e. pl. II, fig. 17.

- C. Lathamianum* = *C. Spicerianum* × *villosum* l. e. pl. V, fig. 11. —
C. Lawrebel = *C. bellatulum* × *Lawrenceanum* l. e. pl. V, fig. 13. —
C. Lecanum = *C. insigne* × *Spicerianum* l. e. pl. V, fig. 14. — *C. longi-*
folium var. *Roetzlii* l. e. pl. III, fig. 19. — *C. Lowii* l. e. pl. III, fig. 2. —
C. macranthum l. e. pl. I, fig. 14. — *C. margaritaceum* l. e. pl. I, fig. 17. —
C. Mastersianum l. e. pl. II, fig. 13. — *C. Memnon* = *C. Charlesworthii*
× *Spicerianum* l. e. pl. IV, fig. 15. — *C. microchilum* = *C. Druryi*
× *niveum* l. e. pl. V, fig. 3. — *C. Morganiae* = *C. Stonei* × *superbiens*
l. e. pl. V, fig. 5. — *C. Niobe* = *C. Fairrieianum* × *Spicerianum* l. e.
pl. V, fig. 1. — *C. niveum* l. e. pl. I, fig. 15. — *C. orphanum* = *C. bar-*
batum × *Druryi* l. e. pl. V, fig. 9. — *C. Parishii* l. e. pl. I, fig. 12. —
C. philippinense l. e. pl. I, fig. 5. — *C. praestans* l. e. pl. III, fig. 1. —
C. purpuratum l. e. pl. II, fig. 1. — *C. reginae* l. e. pl. III, fig. 6. — *C.*
Rothschildianum l. e. pl. III, fig. 4. — *C. Sanderianum* l. e. pl. I, fig. 10.
— *C. Schlimii* l. e. pl. I, fig. 8. — *C. Schroederiae* = *C. caudatum* × *Sedenii*
l. e. pl. V, fig. 8. — *C. Sedenii* = *C. longifolium* × *Schlimii* l. e. pl. V,
fig. 7. — *C. Spicerianum* l. e. pl. III, fig. 18. — *C. selligerum* = *C.*
barbatum × *philippinense* l. e. pl. V, fig. 4. — *C. Stonei* l. e. pl. III,
fig. 3. — *C. superbiens* l. e. pl. II, fig. 2. — *C. tonsum* l. e. pl. II, fig. 3. —
C. venustum l. e. pl. II, fig. 10. — *C. vexillarium* = *C. barbatum* ×
Fairrieianum l. e. pl. V, fig. 12. — *C. villosum* l. e. pl. II, fig. 9. — *C.*
vittatum l. e. pl. III, fig. 5. — *C. Youngiae* = *C. bellatulum* × *Hookerae*
l. e. pl. IV, fig. 9. — *C. Youngianum* = *C. philippinense* × *superbiens*
l. e. pl. V, fig. 17.
- Cyrtopodium Andersonii* l. e. pl. XV, fig. 29. — *C. punctatum* l. e. pl. XV,
fig. 36.
- Dendrobium kietaense* Schltr. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa-
u. Salomonsinseln V, in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw.
Kl. LXXXIX (1914), Taf. VIII, Fig. 3. — *D. longicalcaratum* Hayata,
Leon. pl. Formos. IV (1914), pl. 8. — *D. neo-pommeranicum* Schltr.
in Reehinger l. e. Textfig. 19. — *D. Reehingerorum* Schltr. l. e. Taf. VIII,
Fig. 5. — *D. veratrifolium* l. e. Taf. VIII, Fig. 6.
- Diacrium bicornutum* in Costantin l. e. pl. XVI, fig. 43.
- Diaphanante trigonopetala* Schltr. n. sp. in Orchis VIII (1914), Taf. IV,
Abb. 25–32.
- Elleanthus xanthocomus* in Costantin l. e. pl. XVI, fig. 19.
- Epidendrum alatum* l. e. pl. XVI, fig. 45. — *C. arachnagoglossum* var. *candidum*
l. e. pl. XVII, fig. 31. — *E. aromaticum* l. e. pl. XVI, fig. 46. — *E. atro-*
purpureum l. e. pl. XVI, fig. 48. — *E. Brassavolae* l. e. pl. XVI, fig. 37. —
E. Candollei l. e. pl. XVI, fig. 38. — *E. Capartianum* l. e. p. XVI fig. 47.
— *E. ciliare* l. e. pl. XVII, fig. 4. — *E. cnemidophorum* l. e. pl. XVII,
fig. 8. — *E. cochleatum* l. e. pl. XVI, fig. 55. — *E. conopseum* l. e.
pl. XVII, fig. 33. — *E. Cooptrianum* l. e. pl. XVII, fig. 15. — *E. costari-*
cense l. e. pl. XVI, fig. 54. — *E. dichromum* l. e. pl. XVI, fig. 42. — *E.*
elegans l. e. pl. XVII, fig. 32. — *E. ellipticum* l. e. pl. XVII, fig. 17. —
E. falcatum l. e. pl. XVII, fig. 3. — *E. floribundum* l. e. pl. XVII, fig. 26.
— *E. fragrans* l. e. pl. XVII, fig. 16. — *E. Frederici-Guilelmi* l. e. pl.
XVII, fig. 20. — *E. glumaceum* l. e. pl. XVII, fig. 9. — *E. Harrisoniae*
l. e. pl. XVII, fig. 2. — *E. inversum* l. e. pl. XVI, fig. 49. — *E. leuco-*
chitum l. e. pl. XVII, fig. 1. — *E. Lindleyanum* l. e. pl. XVII, fig. 28. —

- E. myrianthum* l. c. pl. XVIII, fig. 35. — *E. nemorate* l. c. pl. XVI, fig. 50. — *E. nocturnum* l. c. pl. XVII, fig. 6. — *E. oncidoides* l. c. pl. XVI, fig. 40. — *E. pallidiflorum* l. c. pl. XVII, fig. 13. — *E. paniculatum* l. c. pl. XVII, fig. 23. — *E. phoeniceum* l. c. pl. XVI, fig. 41. — *E. polybulbon* l. c. pl. XVI, fig. 34; var. *luteo-album* in *Orehis VIII* (1914), Tafel 1. — *E. prismatocarpum* l. c. pl. XVI, fig. 35. — *E. Pseudopseudodendrum* l. c. pl. XVII, fig. 41. — *E. radicans* l. c. pl. XVII, fig. 5. — *E. ramiferum* l. c. pl. XVII, fig. 7. — *E. sceptrum* l. c. pl. XVI, fig. 51. — *E. Schomburgkii* l. c. pl. XVII, fig. 18. — *E. selligerum* l. c. pl. XVI, fig. 39. — *E. Skinneri* l. c. pl. XVII, fig. 34. — *E. spectabile* l. c. pl. XVII, fig. 25. — *E. Stamfordianum* l. c. pl. XVII, fig. 36. — *E. stenopetalum* l. c. pl. XVII, fig. 14. — *E. syringothyrsum* l. c. pl. XVII, fig. 30. — *E. virens* l. c. pl. XVI, fig. 36. — *E. vitellinum* l. c. pl. XVI, fig. 32. — *E. Wallisii* l. c. pl. XVII, fig. 22. — *E. Wendlandianum* l. c. pl. XVI, fig. 44. — *E. xanthium* l. c. pl. XVII, fig. 38–39.
- Epipactis veratrifolia* Boiss. et Hohemack. in *Bergens Mus. Skrift.*, n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 73.
- Eria arisanensis* Hayata, *Icon. pl. Formos. IV* (1914), pl. 12. — *E. Fürstenbergiana* Schltr. n. sp. in *Orehis VIII* (1914), Taf. 3, Abb. 16–25. — *E. monostachya* Lindl. var. nov. *pleiostachya* G. Beck in *Sitzber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl.*, 1. Abt. CXXIII (1914), Taf. zu p. 1033.
- Eulophia emarginata* Bl. in Reehinger, *Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa-u. Salomonsinseln V*, in *Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX* (1914), Taf. VIII, Fig. 7. — *E. guineensis* in *Constantin* l. c. pl. 15, fig. 35. — *E. Zeyheriana* l. c. pl. 15, fig. 28.
- Eulophiella Elisabethae* l. c. pl. 15, fig. 38. — *E. Peetersiana* l. c. pl. 15, fig. 32.
- Galeandra Baueri* l. c. pl. 16, fig. 12. — *G. Claesii* l. c. pl. XVI, fig. 8. — *G. Devoniana* l. c. pl. 16, fig. 14. — *G. flaveola* l. c. pl. XVI, fig. 10.
- Galeottia grandiflora* l. c. pl. XIV, fig. 36.
- Galera kusukusensis* Hayata, *Icon. pl. Formos. IV* (1914), pl. 20.
- Geodorum citrinum* in *Constantin*, *Atl. pl. XV*, fig. 8. — *G. fucatum* l. c. pl. XV, fig. 19–20.
- Gomera Barkeri* l. c. pl. X, fig. 32.
- Goodyera morrisonicola* Hayata, *Icon. pl. Formos. IV* (1914), pl. 17.
- Gongora atropurpurea* in *Constantin*, *Atl. pl. XV*, fig. 11. — *G. portentosa* var. *rosea* l. c. pl. XV, fig. 21. — *G. quinquenervis* l. c. pl. XV, fig. 1. — *G. longipes* Schltr. n. sp. in *Orehis VIII* (1914), Taf. 4, Abb. 1–7.
- Govenia deliciosa* in *Constantin*, *Atl. pl. XV*, fig. 42. — *G. utriculata* l. c. pl. XV, fig. 13.
- Granmatophyllum Schmidtianum* Schltr. n. sp. in *Orehis VIII* (1914), Taf. 3, Abb. 26–33. — *G. speciosum* in *Constantin*, *Atl. pl. XV*, fig. 46.
- Grobya galeata* l. c. pl. XV, fig. 37.
- Gymnadenia conopea* in *Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen* (1913), Taf. VIII, Fig. 3.
- Habenaria goodyerioides* Don. var. *formosana* in Hayata, *Icon. pl. Formos. IV* (1914), pl. 22. — *H. linearipetala* Hayata l. c. pl. 23. — *H. longidenticulata* l. c. pl. 24.
- Helicia sanguinolenta* in *Constantin*, *Atl. pl. XII*, fig. 27.
- Hemipilia formosana* Hayata, *Icon. pl. Formos. IV* (1914), pl. 25.
- Hormidium uniflorum* in *Cost.*, *Atl. pl. XVI*, fig. 52–53.

- Houlletia Brocklehurstiana* l. e. pl. XV, fig. 4. — *H. odoratissima* l. e. pl. XV² fig. 3.
- Huntleya Meleagris* l. e. pl. XIV, fig. 5.
- Jonopsis paniculata* l. e. pl. XIII, fig. 8.
- Kefersteinia graminea* l. e. pl. XIV, fig. 10.
- Koellensteinia Kellneriana* l. e. pl. XIV, fig. 22.
- Lacaena spectabilis* l. e. pl. XV, fig. 17–18.
- Leptotes bicolor* l. e. pl. XVI, fig. 24.
- Limodorum abortivum* in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 134.
- Liparis dolichopoda* Hayata, Icon. pl. Formos. IV (1914), pl. 5. — *L. Somai* Hayata l. e. pl. 4. — *L. taiwaniana* Hayata l. e. pl. 7.
- Lissochilus Horsfallii* in Cost., Atl. pl. XV, fig. 34. — *L. Krebsii* l. e. pl. XV, fig. 30.
- Listera cordata* in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VIII, Fig. 5.
- Listrostachys caudata* in Cost., Atl. pl. VII, fig. 15.
- Lycaste aromatica* l. e. pl. XIV, fig. 18. — *L. candida* l. e. pl. XIV, fig. 32. — *L. ciliata* l. e. pl. XIV, fig. 29. — *L. costata* l. e. pl. XIV, fig. 30. — *L. Deppei* var. *punctatissima* l. e. pl. XIV, fig. 34. — *L. lasioglossa* l. e. pl. XIV, fig. 31. — *L. Skinneri* var. *reginae* l. e. pl. XIV, fig. 26. — *L. tetragona* l. e. pl. XIV, fig. 28.
- Lycormium squalidum* l. e. pl. XV, fig. 15.
- Macrolepctrum distichum* l. e. pl. VII, fig. 12. — *M. Leonis* l. e. pl. VII, fig. 31. — *M. ramosum* var. *Germinyanum* l. e. pl. VII, fig. 21. — *M. sesquipedate* l. e. pl. VII, fig. 9.
- Maxillaria crocea* l. e. pl. XIII, fig. 24. — *M. cucullata* l. e. pl. XIII, fig. 22. — *M. luteo-alba* l. e. pl. XIII, fig. 30. — *M. longispata* l. e. pl. XIII, fig. 26. — *M. Lindeniae* l. e. pl. XIII, fig. 28. — *M. porphyrostele* l. e. pl. XIII, fig. 21. — *M. pumila* l. e. pl. XIII, fig. 27. — *M. marginata* l. e. pl. XIII, fig. 20. — *M. mirabilis* l. e. pl. XIII, fig. 19. — *M. picta* l. e. pl. XIII, fig. 31. — *M. Sanderiana* l. e. pl. XIII, fig. 23. — *M. striata* l. e. pl. XIII, fig. 17. — *M. tenuifolia* l. e. pl. XIII, fig. 18. — *M. variabilis* l. e. pl. XIII, fig. 29. — *M. venusta* l. e. pl. XIII, fig. 14.
- Menadenium rostratum* l. e. pl. XIV, fig. 24.
- Miltonia anceps* l. e. pl. X, fig. 40. — *M. candida* l. e. pl. X, fig. 41. — *M. cuneata* l. e. pl. X, fig. 21. — *M. Phalaenopsis* l. e. pl. X, fig. 28. — *M. Reezlii* l. e. pl. X, fig. 33. — *M. Regnellii* l. e. pl. X, fig. 35. — *M. Schroederiana* l. e. pl. X, fig. 34. — *M. spectabilis* l. e. pl. X, fig. 38; var. *Morzliana* l. e. pl. X, fig. 37. — *M. vexillaria* l. e. pl. X, fig. 31. — *M. Warscewiczii* l. e. pl. X, fig. 26.
- Monixus polystachys* l. e. pl. VII, fig. 14.
- Mormodes ignea* l. e. pl. XV, fig. 33. — *M. Oceanae* l. e. pl. XV, fig. 26.
- Neobenthamia gracilis* l. e. pl. XVI, fig. 1.
- Nervilia purpurea* Hayata, Icon. pl. Formos. IV (1914), pl. 19.
- Nigritella rubra* in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VII, Fig. 2.
- Odontoglossum biconiense* in Cost., Atl. pl. XI, fig. 5. — *O. blandum* l. e. pl. XII, fig. 31. — *O. brevifolium* l. e. pl. XII, fig. 15. — *O. cariniferum* l. e. pl. XII, fig. 19. — *O. cirrhosum* l. e. pl. XI, fig. 19. — *O. Cervantesii* l. e. pl. XI, fig. 7. — *O. citrosmum* l. e. pl. XI, fig. 2. — *O. constrictum* l. e. pl. XII, fig. 3; var. *Sanderianum* pl. XII, fig. 11. — *O. cordatum* l. e. pl. XI, fig. 3. — *O. crispum* l. e. pl. XII, fig. 14. — *O. cristatum*

- var. *Argus* l. e. pl. XII, fig. 28; var. *Londesboroughianum* pl. XII, fig. 29. — *O. crocidipterum* l. e. pl. XII, fig. 23. — *O. elegans* l. e. pl. XII, fig. 22. — *O. Edwardi* l. e. pl. XI, fig. 14. — *O. grande* l. e. pl. XI, fig. 15. — *O. Harryanum* l. e. pl. XII, fig. 18. — *O. hastilabium* l. e. pl. XI, fig. 21. — *O. Galeottianum* l. e. pl. XII, fig. 2. — *O. Hallii* l. e. pl. XII, fig. 6. — *O. Harryanum* l. e. pl. XII, fig. 18. — *O. hastilabium* l. e. pl. XI, fig. 21. — *O. Hunnewellianum* l. e. pl. XII, fig. 18. — *O. Insleayi* l. e. pl. XI, fig. 9. — *O. Josephinae* l. e. pl. XII, fig. 24. — *O. Kramerii* l. e. pl. XI, fig. 20. — *O. laeve* l. e. pl. XII, fig. 4. — *O. Lindleyanum* l. e. pl. XII, fig. 17. — *O. luteo-purpureum* l. e. pl. XII, fig. 32. — *O. maculatum* l. e. pl. XI, fig. 17. — *O. maxillare* l. e. pl. XI, fig. 1. — *O. naevium* l. e. pl. XI, fig. 6. — *O. nebulosum* l. e. pl. XII, fig. 16. — *O. nevadense* l. e. pl. XII, fig. 12. — *O. odoratum* l. e. pl. XII, fig. 10. — *O. Oerstedii* l. e. pl. XI, fig. 16. — *O. pardinum* l. e. pl. XII, fig. 13. — *O. Pescatorzi* l. e. pl. XI, fig. 13. — *O. praenitens* l. e. pl. XII, fig. 7. — *O. pulchellum* l. e. pl. XII, fig. 1. — *O. ramulosum* l. e. pl. XII, fig. 8. — *O. radiatum* l. e. pl. XI, fig. 8. — *O. retusum* l. e. pl. XII, fig. 20. — *O. Rossii* l. e. pl. XI, fig. 4. — *O. Schlieperianum* l. e. pl. XII, fig. 9. — *O. tripudians* l. e. pl. XI, fig. 11. — *O. triumphans* l. e. pl. XI, fig. 10. — *O. Uro-Skinneri* l. e. pl. XII, fig. 12. — *O. Wallisii* l. e. pl. XII, fig. 5.
- Oncidium altissimum* l. e. pl. IX, fig. 42. — *O. ampliatum* l. e. pl. IX, fig. 35. — *O. amictum* l. e. pl. IX, fig. 22. — *O. bicallosum* l. e. pl. X, fig. 25. — *O. Batemanianum* l. e. pl. X, fig. 17. — *O. Brunbesianum* l. e. pl. IX, fig. 46. — *O. bifolium* l. e. pl. IX, fig. 15. — *O. carthaginense* l. e. pl. X, fig. 2. — *O. Cavendishianum* l. e. pl. X, fig. 14. — *O. cheirophorum* l. e. pl. X, fig. 15. — *O. chrysomorphum* l. e. pl. X, fig. 11. — *O. Cebolleta* l. e. pl. IX, fig. 19 u. 25. — *O. concolor* l. e. pl. IX, fig. 29. — *O. crispum* l. e. pl. IX, fig. 21. — *O. Cristagalli* l. e. pl. IX, fig. 43. — *O. cucullatum* l. e. pl. IX, fig. 27; var. *nubigenum* l. e. pl. IX, fig. 28; var. *Phalaenopsis* l. e. pl. IX, fig. 34. — *O. curtum* l. e. pl. IX, fig. 39. — *O. divaricatum* l. e. pl. X, fig. 16. — *O. euxanthinum* l. e. pl. IX, fig. 31. — *O. excavatum* l. e. pl. IX, fig. 44. — *O. falcipetalum* l. e. pl. IX, fig. 3. — *O. flexuosum* l. e. pl. IX, fig. 14. — *O. Forbesii* l. e. pl. IX, fig. 26. — *O. Gardneri* l. e. pl. IX, fig. 30. — *O. graminiifolium* l. e. pl. IX, fig. 36. — *O. Harrisonianum* l. e. pl. X, fig. 5. — *O. haematochilum* l. e. pl. X, fig. 13. — *O. incurvum* l. e. pl. IX, fig. 40. — *O. Jonesianum* l. e. pl. IX, fig. 6. — *O. Kramerianum* l. e. pl. X, fig. 22. — *O. lanceanum* l. e. pl. X, fig. 5. — *O. Larkianum* l. e. pl. IX, fig. 13. — *O. Leopoldianum* l. e. pl. IX, fig. 23. — *O. longipes* l. e. pl. IX, fig. 7. — *O. loxense* l. e. pl. IX, fig. 20. — *O. luridum* var. *Morenii* l. e. pl. X, fig. 3. — *O. Limmingshei* l. e. pl. X, fig. 20. — *O. macranthum* l. e. pl. IX, fig. 2. — *O. maculatum* l. e. pl. X, fig. 27. — *O. Marshallianum* l. e. pl. IX, fig. 32. — *O. microchilum* l. e. pl. IX, fig. 8. — *O. micropogon* l. e. pl. IX, fig. 9. — *O. obryzatum* l. e. pl. IX, fig. 37. — *O. ornithorhynchum* l. e. pl. X, fig. 12. — *O. patulum* Schltr. n. sp. in *Orchis* VIII (1914), *Farbentaf. zu Nr. 8.* — *O. phymatochilum* l. e. pl. X, fig. 8. — *O. praetextum* l. e. pl. IX, fig. 18. — *O. pubes* l. e. pl. IX, fig. 45. — *O. pulvinatum* l. e. pl. X, fig. 6. — *O. ramiferum* l. e. pl. X, fig. 10. — *O. sarcodes* l. e. pl. IX, fig. 38. — *O. reflexum* l. e. pl. X, fig. 19. — *O. sessile* l. e. pl. X, fig. 24. — *O. serratum* l. e. pl. IX, fig. 5. — *O. stramineum* l. e. pl. X, fig. 9. — *O. suave* l. e. pl. X, fig. 7. —

- O. superbiens* l. e. pl. IX, fig. 1. — *O. tetracopsis* l. e. pl. IX, fig. 4. — *O. tetrapetalum* l. e. pl. IX, fig. 10. — *O. triquetrum* l. e. pl. IX, fig. 11. — *O. tigrinum* l. e. pl. X, fig. 4. — *O. trulliferum* l. e. pl. X, fig. 23. — *O. unicorne* l. e. pl. IX, fig. 24. — *O. urophyllum* l. e. pl. IX, fig. 33. — *O. varicosum* l. e. pl. IX, fig. 17. — *O. velutinum* l. e. pl. IX, fig. 12. — *O. Waluwea* l. e. pl. X, fig. 29–30. — *O. Warneri purpureum* l. e. pl. X, fig. 18. — *O. Warscewiczii* l. e. pl. IX, fig. 16. — *O. zebrinum* l. e. pl. IX, fig. 41.
- Ophrys apifera* L. in Vuyck, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1858 col.; nebst var. *ecornuta*, var. *fribourgensis* form. *flavescens*, *O. Botteroni*, *O. Trollii* und var. *immaculata* in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XXI (1912), Farbentafel zu der Arbeit von Naegeli über Zürcherische *Ophrys*-Arten. — *O. pene-densis* Kalkhoff n. sp. in Allg. Bot. Zeitschr. XX (1914), Taf. III kol. — *O. cataonica* Fleischm. n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. II, Fig. 1.
- Orchis cordigera* in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VIII, Fig. 2. — *O. globosa* l. e. Taf. VII, Fig. 1. — *O. pseudoanatolica* Fleischm. nov. hybr. = *O. provincialis* × *quadripunctata* in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. IX u. X (nebst den Stammarten). — *O. sanasunitensis* Fleischm. n. sp. l. e. Taf. II, Fig. 2.
- Paradisanthus bahiensis* in Costantin, Atl. pl. XV, fig. 6.
- Paraphinia cristata* l. e. pl. XIV, fig. 40.
- Peristeria elata* l. e. pl. XV, fig. 22. — *P. pendula* l. e. pl. XV, fig. 23.
- Pescatorea cerina* l. e. pl. XIV, fig. 2. — *P. Klabochorum* l. e. pl. XIV, fig. 3. — *P. Lehmanni* l. e. pl. XIV, fig. 1.
- Phalaenopsis amabilis* l. e. pl. VIII, fig. 21. — *Ph. Cornu cervi* l. e. pl. VIII, fig. 6. — *Ph. Esmeralda* l. e. pl. VIII, fig. 16. — *Ph. Lowii* l. e. pl. VIII, fig. 30. — *Ph. Mariae* l. e. pl. VIII, fig. 19. — *Ph. rosea* l. e. pl. VIII, fig. 25. — *Ph. Sanderiana* l. e. pl. VIII, fig. 11. — *Ph. Schilleriana* l. e. pl. VIII, fig. 20. — *Ph. speciosa* l. e. pl. VIII, fig. 12. — *Ph. sumatrana* l. e. pl. VIII, fig. 17. — *Ph. Stuartiana* l. e. pl. VIII, fig. 22. — *Ph. tetraspis* l. e. pl. VIII, fig. 28.
- Platanthera pachyglotta* Hayata, Leon, pl. Formos. IV (1914), pl. 21.
- Pleione praecox* Don in Orchis VIII (1914), Taf. 2.
- Polystachya carnea* in Cost., Atl. pl. XVI, fig. 9. — *P. luteola* l. e. pl. XVI, fig. 13. — *P. mystacioides* l. e. pl. XVI, fig. 17. — *P. puberula* l. e. pl. XVI, fig. 15. — *P. pubescens* l. e. pl. XVI, fig. 20.
- Promenea citrina* l. e. pl. XIV, fig. 7. — *P. Rollissonii* l. e. pl. XIV, fig. 11. — *P. stapelioides* l. e. pl. XIV, fig. 21.
- Renanthera coccinea* l. e. pl. VIII, fig. 32. — *R. Storei* l. e. pl. VIII, fig. 37.
- Rhynchostylis coelestis* l. e. pl. VII, fig. 3. — *R. gigantea* l. e. pl. VIII, fig. 3. — *R. retusa* l. e. pl. VII, fig. 4.
- Rodriguezia candida* l. e. pl. XIII, fig. 9. — *R. decora* var. *picta* l. e. pl. XIII, fig. 6. — *R. secunda* l. e. pl. XIII, fig. 15.
- Saccolabium acutifolium* l. e. pl. VIII, fig. 9. — *S. ampullaceum* l. e. pl. VIII, fig. 1. — *S. bellinum* l. e. pl. VIII, fig. 4. — *S. bigibbum* l. e. pl. VIII, fig. 2. — *S. curvifolium* l. e. pl. VIII, fig. 8. — *S. Mooreanum* l. e. pl. VIII, fig. 10.
- Sarcanthus erinaceus* l. e. pl. VIII, fig. 23. — *S. filiformis* l. e. pl. VIII, fig. 14 u. 18. — *S. Parishii* l. e. pl. VIII, fig. 26 u. 33. — *S. recurvus*

- l. e. pl. VIII, fig. 13. — *S. teretifolius* l. e. pl. VIII, fig. 5. — *S. venosus* l. e. pl. VIII, fig. 7. — *S. Williamsonii* l. e. pl. VIII, fig. 15.
- Sarcochilus luniflorus* l. e. pl. VII, fig. 5. — *S. unguiculatus* l. e. pl. VII, fig. 1.
- Schomburgkia crispa* l. e. pl. XVI, fig. 29. — *Sch. Humboldtii* l. e. pl. XVI, fig. 31. — *Sch. Lyonsii* l. e. pl. XVI, fig. 27. — *Sch. tibicinus* l. e. pl. XVI, fig. 28. — *Sch. undulata* l. e. pl. XVI, fig. 33.
- Sigmatochilus kinabaluensis* Rolfe in Journ. Linn. Soc. London XLII (1914), pl. 3.
- Sobralia macrantha* in Cost., Atl. pl. XVI, fig. 25. — *S. macrophylla* l. e. pl. XVI, fig. 16. — *S. xantholeuca* l. e. pl. XVI, fig. 11.
- Sophronitis grandiflora* l. e. pl. XVI, fig. 21. — *S. violacea* l. e. pl. XVI, fig. 22.
- Spathoglottis albida* Krzl. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa-u. Salomonsinseln V, in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. VIII, Fig. 1. — *Sp. papuana* Bailey l. e. Taf. VIII, Fig. 2.
- Stanhopea eburnea* in Cost. Atl. pl. XV, fig. 11. — *St. tigrina* l. e. pl. XV, fig. 11. — *St. Wardii* l. e. pl. XV, fig. 5.
- Stanhopeastrum ecornutum* l. e. pl. XV, fig. 2.
- Stauroopsis fasciata* l. e. pl. VIII, fig. 31.
- Trichocentrum albo-purpureum* l. e. pl. XIII, fig. 25. — *T. fuscum* l. e. pl. XIII, fig. 7.
- Trichopilia coccinea* l. e. pl. XIII, fig. 12. — *T. fragrans* var. *nobilis* l. e. pl. XIII, fig. 11. — *T. Galeottiana* l. e. pl. XIII, fig. 1. — *T. suavis* var. *alba* l. e. pl. XIII, fig. 10. — *T. tortilis* l. e. pl. XIII, fig. 5.
- Vanda Amesiana* l. e. pl. VI, fig. 4. — *V. Bensonii* l. e. pl. VI, fig. 6. — *V. coerulea* l. e. pl. XVI, fig. 16 u. in Gartenwelt XVIII (1914), Farbentafel zu p. 259. — *V. coerulescens* in Cost., Atl. pl. VI, fig. 13. — *V. concolor* l. e. pl. VI, fig. 3. — *V. Denisiana* l. e. pl. VI, fig. 14–15. — *V. fulva* l. e. pl. VI, fig. 5. — *V. Hookeriana* l. e. pl. VI, fig. 1. — *V. insignis* l. e. pl. VI, fig. 2. — *V. Kimballiana* l. e. pl. VI, fig. 9. — *V. lamellata* l. e. pl. VI, fig. 7. — *V. Parishii* l. e. pl. VI, fig. 18; var. *Marrottiana* l. e. pl. VI, fig. 17. — *V. Roxburghii* l. e. pl. VI, fig. 19. — *V. Sanderiana* l. e. pl. VI, fig. 10. — *V. suavis* l. e. pl. VI, fig. 8. — *V. teres* l. e. pl. VI, fig. 12.
- Vandopsis gigantea* l. e. pl. VI, fig. 11. — *V. lissochiloides* l. e. pl. VIII, fig. 24.
- Warrea tricolor* l. e. pl. XV, fig. 31.
- Warszewiczella candida* l. e. pl. XIV, fig. 6. — *W. cochlearis* l. e. pl. XIV, fig. 14. — *W. Wendlandi* l. e. pl. XIV, fig. 9.
- Xylobium leontoglossum* l. e. pl. XIV, fig. 21. — *X. palmifolium* l. e. p. XIV, fig. 20. — *X. squalens* l. e. pl. XIV, fig. 35.
- Zygopetalum Burkei* l. e. pl. XIV, fig. 16. — *Z. Mackaii* l. e. pl. XIV, fig. 12. — *Z. maxillare* var. *Gautieri* l. e. pl. XIV, fig. 8. — *Z. Sanderianum* l. e. pl. XIV, fig. 15.

660. A. M. *Dendrobium formosum* Roxb. und *Dendrobium infundibulum* Ldl., zwei schöne und dankbare Frühjahrsblüher. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 353–354, mit Textabb.) — Beschreibung mit näheren Angaben über die Entdeckungsgeschichte, Verbreitung u. dgl.; die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze von *Dendrobium infundibulum*.

661. Ames, Oakes. The Orchids of Guam. (Philippine Journ. Sc., Sect. C. Bot. IX, 1914, p. 11–16.)

N. A.

662. Anonymus. Herbstausstellung der Orchideensektion der Londoner Gartenbaugesellschaft. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 21 bis 22, mit 2 Textabb.) — Mit Abbildungen von *Cartleya labiata alba* und *Odontoglossum Rossii* × *Wilckeanum*.

663. Anonymus. Drei Cattleyenblüten. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 92, mit 3 Textabb.) — Abgebildet werden die Blüten von *Cattleya Bowringiana*, *C. Mantinii* = *C. Bowringiana* × *aurea* und *C. Freya* = *C. Mantinii* × *aurea*.

664. Anonymus. *Anguloa Ruckeri* var. *sanguinea*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 456, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt ein blühendes Exemplar der durch ihre stattliche Belaubung auffallenden Pflanze.

665. Anonymus. Abnorme *Cattleya*-Blüte. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 605, mit Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

666. Beck v. Mannagetta und Lerchenau, G. Die Pollennachahmung in den Blüten der Orchideengattung *Eria*. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1. Abt., 1914, p. 1033–1046, mit 1 Taf.) — Siehe „Blütenbiologie“.

N. A.

666a. Beck v. Mannagetta, G. Die Pollennachahmung in den Blüten der Orchideengattung *Eria*. (Anz. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 511–513.) — Siehe „Blütenbiologie“.

667. Billeter, Rud. Eine wertvolle *Cypripedium*-Hybride. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 638, mit Textabb.) — *Cypripedium* hybr. J. Huber = *C. Jo-grande* × *Curtisii*, mit Abbildung einer blühenden Pflanze.

668. Büttner. *Cypripedium Stonei* Rehb. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 217, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung nebst gärtnerischen Mitteilungen und Abbildung einer blühenden Pflanze.

669. Büttner. *Dendrobium stratiotes* Rehb. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 217, mit Textabb. p. 218.) — Mit Abbildung einer schönblühenden Pflanze.

670. Bourquelot, E. et Bridel, M. Recherche biochimique des glucosides hydrolysables par l'émulsine dans les Orchidées indigènes. (Journ. Pharm. et Chim. CVI, 1914, p. 14–18, 66–72.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

671. B. V. *Orchis purpurea* Huds. und *Orchis militaris* L. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 257–259, mit 2 Textabb.) — Die Abbildungen zeigen blühende Pflanzen beider Arten; Verf. geht auch auf die Kultur einheimischer Orchideen und auf die Notwendigkeit ihres Schutzes am natürlichen Standort ein.

672. Chiffot, J. Sur les feuilles ascidiées du *Lycaste aromatica* Ldl. (Ann. Soc. Bot. Lyon, T. XXVI, 1911, Notes et Mémoires p. 13–16.) — Siehe „Teratologie“.

673. Costantin, J. The development of Orchid cultivation and its bearing upon evolutionary theories. (Smithsonian Rep. for 1913, Washington 1914, p. 345–358.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

674. C. P. R. Orchids flowered at Kew in 1913. (Kew Bull. 1914, p. 89–93.) — Alphabetisch angeordnete Liste.

675. Denslow, H. M. Notes on some Orchids of Fairbe, Vt. (Bull. Vermont bot. Club, IX, 1914, p. 23–25.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

676. Diettrich-Kalkhoff, E. *Ophrys penedensis* Diettrich Kalkhoff. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 81–82, mit 1 Farbentaf.)

N. A.

Beschreibung und Abbildung einer neuen Form, welche der *Ophrys apifera* Huds. var. *Trollii* Hegetschw. nahe stehen dürfte. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

677. **Dobberke, W.** *Dendrobium speciosum* Sm. und *D. thyrsiflorum* Rehb. f. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 23–25, mit 2 Textabb.) — Abbildungen von reichblühenden Pflanzen und genauere Angaben über die Kulturverhältnisse.

678. **Druce, G. C.** *Orchis praetermissa* Druce. (Naturalist 1914. p. 189 bis 192; Proceed. Linn. Soc. London, 126th Sessiou. 1914, p. 8; Proceed. and Report Ashmolean nat. hist. Soc. of Oxfordshire 1914. p. 30–33.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

679. **E. B.** *Odontoglossum crispum xanthotes* und *Cypripedium Fairrieanum*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 22, mit 2 Textabb.) — Mit Abbildungen blühender Pflanzen.

680. **Elsner, E.** *Platyclinis Lobbiana*. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 122–123, mit Textabb.) — Beschreibung nebst Abbildung blühender Exemplare der durch sehr graziöse Blütenrispen ausgezeichneten, auf den Philippinen heimischen Art.

681. **Fleischmann, H.** Die Orchideen der Insel Curzola. (Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII, 1914, p. 115–118, mit 2 Taf.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

682. **Godfery, M. J.** A new hybrid *Ophrys*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 271.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

683. **Görbing, J.** *Sophronitis cernua* in Zimmerkultur. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 146, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung, mit Abbildung blühender Pflanzen.

684. **Görbing, J.** *Trichocentrum recurvum* in Zimmerkultur. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 188, mit Textabb.) — Angaben über die Kultur und Abbildung einer blühenden Pflanze.

685. **Görbing, J.** *Miltonia Regnelli* Rehb. f. in Zimmerkultur. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 500, mit Textabb.) — Ausführliche Beschreibung und Kulturelles; die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze.

686. **Görbing, J.** *Phalaenopsis violacea* in Zimmerkultur. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 662–663, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze; neben der Beschreibung derselben berichtet Verf. auch über anderweitige Erfolge seiner Kulturversuche.

687. **Görbing, J.** *Epidendrum citare* L. in Zimmerkultur. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 175, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze.

688. **Görbing, J.** *Oncidium Harrisonianum* Lindl. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 356, mit Textabb.) — Mit Abbildung einer blühenden Pflanze in Zimmerkultur.

689. **Görbing, J.** *Cypripedium niveum* Rehb. f. in Zimmerkultur. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 455, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung und Mitteilungen über die Kultur, mit Abbildung einer blühenden Pflanze.

690. **Hefka, A.** Orchideenhybriden in Schönbrunn. (Österr. Garten-Ztg. IX, 1914, p. 15–17, mit 2 Fig.) — Beschreibung und Abbildung der neuen Hybriden (*Laelia xanthina* × *Cattleya Gashelliana*) × *Cattleya labiata rubella* und *Laelia purpurata* × *Cattleya Mossiae*.

691. **Hefka, A.** *Cattleyen und Laelien*. Wien u. Leipzig, W. Frick, 1914, ill. Preis 4 M. — Hauptsächlich gärtnerisch wichtiges Handbuch.

692. **Hefka, A.** *Laelio-Cattleya Erzherzogin Adethid.* (Österr. Gartenztg. IX. 1914, p. 235—237, mit 1 Textfig.) — Beschreibung und Abbildung der neuen Hybride *Cattleya labiata* × *Laelio-Cattleya* „*Erzherzogin Maria*“.

693. **Heusser, K.** Die Entwicklung der generativen Organe von *Himantoglossum hircinum* Spr. (*Loroglossum hircinum* Rich.). (Diss. Zürich 1914, 62 pp., mit 29 Textfig. u. Beih. z. Bot. Centrbl., 1. Abt. XXXII, p. 218—277, 29 Abb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

694. **Jirasek, H.** *Vanda Lowii*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 259, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine reichblühende Pflanze.

695. **Jirasek, H.** *Vanda Sanderiana*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 259 bis 260, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung einer blühenden Pflanze.

696. **Jirasek, H.** *Vanda Kimballiana*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 260, mit Textabb.) — Die Art ist bemerkenswert durch ihre eingerollten, fast binsenartigen Blätter, die Blütenrispen sind armlütiger als bei anderen Arten.

697. **Kerlen, K.** Beitrag zu *Ophrys Bertolonii*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 551—552, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung der Blüte nach lebenden, in den Seealpen gesammelten Exemplaren.

698. **Koriba, K.** Mechanisch-physiologische Studien über die Drehung der *Spiranthes*-Ähre. (Journ. Coll. Sei. imp. Univ. Tokyo 1914, 179 pp., mit 7 Taf. u. 14 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“; ausführliches Referat auch im Bot. Centrbl. CXXXII, p. 311—316.

699. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae africanae*. XII. (Engl. Bot. Jahrb. LI. 1914, p. 369—398.) N. A.

Enthält in der Einleitung einige allgemeine Bemerkungen über die Abgrenzung der Gattungen *Angraecum*, *Listrostachys* und *Mystacidium*; *Aeranthus* und *Aerangis* sind nach des Verfs. Ansicht endgültig zu beseitigen. *Macroplectron* ist neben *Angraecum* überflüssig. Im übrigen gehören die neu beschriebenen Arten folgenden Gattungen an: *Epipogon* 1, *Habenaria* 8, *Cynosorchis* 1, *Brachycorythis* 2, *Disa* 2, *Satyrium* 3, *Bulbophyllum* 7, *Ancistrochilus* 1, *Eulophia* 5, *Lissochilus* 3, *Polystachya* 2, *Mystacidium* 2, *Listrostachys* 2 und *Angraecum* 5. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

700. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae von Neu-Caledonien und den Loyalty-Inseln*. (F. Sarasin und J. Roux, Nova Caledonia. Bot., vol. 1. Lief. 1. Nr. 10, Wiesbaden, C. W. Kreidel, 1914.) N. A.

Aufzählung von 24 Arten, von denen 7 neu sind; siehe auch „Pflanzengeographie“.

701. **Löbner, M.** *Bulbophyllum barbigerum*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 325, mit 2 Textabb.) — Habitusbild und Einzelbild eines Blütenstandes nebst kurzer Beschreibung der aus Kamerun stammenden Pflanze, deren Blüten durch die gebärtete Lippe ein eigenartiges Aussehen besitzen.

702. **Memmler, H.** Der Kulturwert der Gattung *Catasetum*. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 19—23.) — Übersicht über das System der neuerdings wenig beachteten Gattung, Hervorhebung der Diözie der Blüten, Besprechung gärtnerisch wertvoller Formen und Angaben über die Kultur.

703. **Memmler, H.** *Cymbidium insigne* var. *Sanderae* Rolfe. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 455, mit Textabb. p. 487.) — Kurze Beschreibung der Art und ihrer grossen Veränderlichkeit in Blütenbildung und -farbe.

704. M. H. *Calanthe natalensis* Rehb. f., syn. *C. silvatica* Hemsl. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 428—429, mit 2 Textabb.) — Die Abbildungen zeigen eine blühende Pflanze und eine Einzelblüte.

705. Miethé, E. *Epidendrum polybulbon* Sw. var. *luteo-album*. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 33—34, mit 1 Taf.) — Die Tafel zeigt ein reichblühendes Exemplar der leicht zu kultivierenden Art.

706. Miethé, E. *Cypripedium Fairrieanum* Ldl., die „verlorene“ Orchidee. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 105—108, mit 2 Textabb.) — Behandelt die Geschichte der Art, die 1857 zum ersten Male in England zur Blüte kam und von Lindley beschrieben wurde, dann aber infolge ungeeigneter Kultur vollständig wieder verschwand, bis 1905 die Wiederentdeckung im westlichen Teil von Bhotan im Tal des Amuchflusses erfolgte, was eine reichliche Wiedereinführung nach Europa zur Folge hatte, so dass die Species heute als allgemein bekannt gelten kann.

707. Miethé, E. *Odontoglossum citrosum* Ldl. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 112—113, mit Textabb.) — Beschreibung der vom gewöhnlichen Gattungstypus etwas abweichenden Art und ihrer Varietäten, mit Abbildung einer blühenden kräftigen Pflanze.

708. Miethé, E. Novemberblühende Orchideen im Frankfurter Palmengarten. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 123—126.)

709. Miethé, E. *Coryanthes macrantha* Hook. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 7—10, mit 5 Textabb.) — Ausführliche, durch Habitusbild und Abbildungen von Blüten in verschiedenen Entwicklungsstadien erläuterte Beschreibung, in der Verf. besonders auch den eigentümlichen Bestäubungsvorgang behandelt und auf die vermutliche Symbiose der Pflanze am heimischen Standort (Trinidad) mit Ameisen hinweist.

710. Miethé, E. *Dendrobium Sanderac*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 162, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung einer blühenden Pflanze.

711. Miethé, E. Einige kulturwürdige *Platyclinis*-Arten. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 437—438, mit 3 Textabb.) — Über *Platyclinis glumacea* Benth. var. *valida* Rolfe, *P. Lobbiana* Hemsl. und *P. filiformis* Benth., mit Abbildungen blühender Pflanzen.

712. Miethé, E. Thunien. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 605—608, mit 8 Textabb.) — Besprechung einer grösseren Zahl von Arten; abgebildet werden *Thunia Bensoniae* var. *grandiflora*, *Th. Veitchiana* nebst var. *inversa* und *superba*, *Th. Brymeriana*, *Th. alba*.

713. Müller, F. Das Geschlecht von *Orchis* im Lateinischen und in der Botanik. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 278—279.) — Keine der Stellen bei Plinius und Apuleius, in denen *Orchis* (in der Bedeutung Knabenkraut) scheinbar weiblich gebraucht wird, ist für das Femininum beweisend, weil stets das Attribut herba zu ergänzen ist und dieses in den betreffenden Sätzen für das Geschlecht anschlussgebend ist; auch von der Bedeutung Hodenolive gilt das gleiche, es ist also im Lateinischen ebenso wie im Griechischen das Wort ausschliesslich als Maskulinum anzusetzen und dementsprechend auch in der botanischen Nomenklatur zu verfahren.

714. Naegeli, O. Über zürcherische *Ophrys*-Arten. (Ber. Schweiz. bot. Ges. XXI, 1912, p. 171—187, mit 1 Farbentafel.) — Hauptsächlich eingehende Beobachtungen über die Variationen der *Ophrys apifera* in bezug auf Blütenfarbe, Ausbildung der Seitenlappen des Labellums und der Form

der Lippe, Verlängerung der schmalen inneren Perigonblätter, Umwandlung der letzteren zu Blumenblättern, Flachwerden des Labells und Fehlen eines zurückgeschlagenen Lappens, Fehlen der normalen H-Zeichnung des Labells. Von *O. aranjifera* kommt nur die var. *pseudospeculum* vor; etwas erheblicher, aber schwer zu begrenzen ist die Variation bei *O. juciflora*.

715. **Neubaus, W.** *Cypripedium hybr.* W. R. Lee. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 217, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung einer blühenden Pflanze der Hybride *Cypripedium superbiens* × *Elliottianum*.

716. **Nicolas, G.** Sur un cas de pétalodie partielle des sépales chez l'*Ophrys tenthredinifera* Wild. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord, VI, 1914, p. 114–116, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

717. **Pace, L.** Two species of *Gyrostachys*. (Bull. Baylor. Univ. XVII, 1914, p. 1–16, mit 1 Taf.) — Behandelt die Entwicklung des Embryosackes für *Gyrostachys* (syn. *Spiranthes*) *gracilis* und *cernua*. — Siehe „Morphologie der Zelle“.

718. **Poisson, H. et Cestantin, J.** Note à propos d'un *Bulbophyllum* de la Guinée française nouvellement introduit dans les serres du Muséum. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 103–110.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

719. **Rehelt, F.** *Orchis maculata*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 399, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine Gruppe von blühenden Pflanzen

720. **Rimann, E.** Das Sammeln von Orchideen. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 34–43, 69–72.) — Einleitend gibt Verf. einige geschichtliche Rückblicke, in denen auch die für einzelne besonders wertvolle Orchideen gezahlten Preise angeführt werden, dann werden die mannigfachen Standortsverhältnisse tropischer Orchideen geschildert und endlich eine vom Verf. in das Hinterland von Mulmein zum Sammeln von Dendrobien unternommene Reise genauer beschrieben.

721. **Rogers, R. S.** Additions to Australian Orchidaceous plants. (Transact. and Proceed. roy. Soc. South Australia XXXVIII, 1914, p. 239–244, 359–361.) N. A.

Neu je eine Art von *Caladenia* und *Pterostylis*; vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

722. **Rolfe, R. A.** *Sarcanthus oxyphyllus*. (Kew Bull. 1914, p. 70–72.) — Neben *Sarcanthus oxyphyllus*, der identisch ist mit der später meist *S. secundus* Griff. genannten Pflanze, werden auch die nächstverwandten Arten *S. peninsularis* Dalz., *S. subulatus* Rehb. f. und *S. dealbatus* Rehb. f. berücksichtigt.

723. **Rolfe and Ridley.** New Orchids. Decade 42. (Kew Bull. 1914, p. 210–214.) N. A.

724. **Rolfe, R. A.** New Orchids. Decade 43. (Kew Bull. 1914, p. 372–376.) N. A.

725. **Sampaio, A. J. de.** Uma Orchidacea nova. (Archivos dos Museu Nacional de Rio de Janeiro XV, 1909, p. 187–192, 1 Tab.) N. A.

Restrepia Dusenii aus Paraná; siehe auch Fedde, Rep. und Index spec. nov. — Zugleich wird ein Schlüssel der brasilianischen Arten gegeben. F. Fedde.

726. **Sandhaeck, A.** *Sarcochilus unguiculatus* Lindl. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 354, mit Textabb.) — Die von den Philippinen stammende Art zeichnet sich durch den starken Duft ihrer Blüten aus.

727. **Schalow, E.** Über eine merkwürdige Abänderung von *Orchis latifolius* L. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 148, mit 1 Textabb.) — Über eine Form mit am Grunde deutlich gekerbtem Laubblatt.

728. **Schlechter, R.** Die Orchidaceen von Mikronesien. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 5—13.) N. A.

Enthält auch neue Arten von *Cheirostylis*, *Zeuxine*, *Spathoglottis* 2, *Dendrobium* 2, *Bulbophyllum*. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie“.

729. **Schlechter, R.** Die Orchideen, ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung. Berlin, P. Parey, 1914, Lief. 1, p. 1—96, 2 farb. Taf. Preis 2,50 M. — Besprechung erfolgt im Jahrgang 1915 des „Botanischen Jahresberichts“ nach Abschluss des Werkes.

730. **Schlechter, Rud.** Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea. Beihefte zum Repertorium specierum novarum regni vegetabilis, herausg. von F. Fedde, Bd. I, Heft 14 (Schlussheft, p. 1041—1079 und 1 bis LXVI). 1914. — Das Schlussheft der umfangreichen Bearbeitung enthält neben dem Register hauptsächlich allgemeine pflanzengeographische Beiträge, worüber das Referat unter „Pflanzengeographie“ nachzulesen ist. Der vorletzte Abschnitt des allgemeinen Teiles bringt einige morphologisch-biologische Bemerkungen, bezüglich deren ebenfalls auf das Referat unter „Pflanzengeographie“ sowie auch dasjenige über „Blütenbiologie“ zu verweisen ist, während der letzte Abschnitt endlich allgemeine Betrachtungen über das System der Orchidaceen enthält. Zunächst gibt Verf. eine Übersicht über die geschichtliche Entwicklung von Linné und Swartz bis zu Pfitzer; das von letzterem begründete System muss in seinen grossen Zügen jedenfalls die Basis bilden, auf der ein natürliches System aufgebaut werden muss, vor allem hat es den Vorzug, dass auch wichtige vegetative Merkmale mehr berücksichtigt werden und auch der systematische Wert gewisser Blütencharaktere zutreffender als von seinen Vorgängern gewürdigt wird. Anderseits scheinen die Unterschiede der Knospelage nicht so wichtig und konstant zu sein, wie Pfitzer meinte, und hat er auch die Pollinariummerkmale etwas zu sehr in den Hintergrund geschoben. Verf. hat daher ein neues System der Familie ausgearbeitet, welches in seinen Grundzügen folgende Gestalt besitzt: Erste Unterfamilie: **Dianthae**. Hierher nur die *Cypripediinae*, da die *Apostasiinae* als eigene Familie anzusehen sind. — Zweite Unterfamilie: **Monandreae**. Abteilung I. **Basitonae**. Gruppen: *Habenariinae*, *Disaeinae*, *Disperidinae*. Abteilung II. **Acrotonae**. Unterabteilung I. *Polychondreae*. Pollinien körnig oder pulverig. Gruppen: *Pterostylidinae*, *Diuridinae*, *Thelymitrinae*, *Prasophyllinae*, *Dracaeninae*, *Caladeniinae*, *Acianthinae*, *Cryptostylidinae*, *Chloracinae*, *Listerinae*, *Vanillininae*, *Sobraliinae*, *Cephalantherinae*, *Gastrodiinae*, *Betillinae*, *Cranichidinae*, *Spiranthinae*, *Physwrinae*, *Tropidiinae*. Unterabteilung II. **Kerosphaerae**. Pollinien wachstartig. Reihe A. *Acranthae*. Die sympodial verbundenen Sprosse normal mit einer Inflorescenz endigend. Gruppen: *Collabiinae*, *Adrorrhizinae*, *Coelogyninae*, *Liparidinae*, *Pleurothallidinae*, *Ponerinae*, *Laeliinae*, *Thuniinae*, *Dendrobiinae*, *Glomerinae*, *Podachilinae*, *Polystachyinae*. Reihe B. *Pleuranthae*. Sprosse sympodial verbunden oder monopodial, stets mit seitlicher Inflorescenz. Unterreihe I. *Sympodiales*. Sprosse sympodial verbunden. Gruppen: *Corallorrhizinae*, *Phajinae*, *Bulbophyllinae*, *Genyorchidinae*, *Ridleyellinae*, *Thelasininae*, *Cyrtopodiinae*, *Cymbidiinae*, *Grobyinae*, *Thecostelinae*, *Catasetinae*, *Gongorinae*, *Lycastinae*, *Zygopetalinae*, *Huntleyinae*, *Maxillariinae*, *Eulophidiinae*, *Trichocentrinae*, *Compertiinae*, *Jonopsidinae*,

Notyliinae, *Aspasiinae*, *Oncidiinae*, *Ornithocephalinae*, *Teliopogoninae*, *Lockhartiinae*. Unterreihe II. *Monopodiales*. Wuchs monopodial. Gruppen: *Dichacinae*, *Pachyphyllinae*, *Pterostemmatinae*, *Sarcanthinae*. — Den Schluss bildet eine nach diesem System geordnete Übersicht der in Deutsch-Neuguinea vorkommenden Gattungen mit Angabe der Artenzahlen.

731. **Schlechter, R.** *Orchidaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54, 1914, p. 120—126.) N. A.

732. **Schlechter, R.** Die Gattungen *Gastrochilus* Don und *Gastrochilus* Wall. (Fedde, Rep. spec. nov. XII, 1913, p. 313—317.) — Die Gattung *Gastrochilus* Don, obwohl an sich älter als *Saccolabium*, wurde doch (mit Rücksicht auf eine gleichnamige Zingiberaceengattung) als Synonym derselben betrachtet: infolge der notwendig gewordenen Aufteilung von *Saccolabium* wird es aber nötig, *Gastrochilus* als eigene, gut getrennte Gattung wieder aufzunehmen, wenn auch in anderer Fassung, als es O. Kuntze getan hatte, der *Saccolabium* vollständig durch *Gastrochilus* ersetzt hatte. Im ganzen gehören 16 Arten zu der Gattung, über deren Synonymie der „Index nov. gen. et spec.“ zu vergleichen ist. Andererseits wird es auf diese Weise notwendig, für die bisher *Gastrochilus* (Wall.) genannte Seitamineengattung den Namen *Bocsenbergia* O. Ktze. anzunehmen; auch hier gibt Verf. eine Übersicht über die Synonymie der 23 zugehörigen Arten.

733. **Schlechter, R.** Caladenien. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 3—8, mit Farbentafel.) — Behandelt das Vorkommen der in Australien heimischen Gattung, Kulturerfahrungen und Beschreibung der hauptsächlichsten Arten.

734. **Schlechter, R.** *Oncidium patulum* Schltr. n. sp. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 18—19, mit Farbentafel.) N. A.

735. **Schlechter, R.** *Oncidium concolor* Hook. und *O. Ottonis* Schltr., zwei nahe verwandte Arten. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 57—61, mit 2 Textabb.) N. A.

Beschreibung der neuen Art und ausführliche Erörterung ihrer Unterschiede von dem nächstverwandten *Oncidium concolor* Hook.

736. **Schlechter, R.** Die Gattung *Pleione* und ihre Arten. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 72—80, mit 1 Taf. und 4 Textabbildungen.) — Kurze Beschreibungen der bisher bekannten 13 Arten nebst allgemeiner Charakterisierung der Gattung und Angaben über natürliches Vorkommen und Kultur; ausgeschlossen aus der Gattung wird *P. mandarinorum* Krzl.

737. **Schlechter, R.** Die Orchideengruppe *Dichacinae* Pfitzer. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 96—101.) — Verf. sieht sich im Gegensatz zu anderen Autoren veranlasst, die Gattung *Dichaeopsis* Pfitz. wegen der Gliederung der Laubblätter von *Dichaea* getrennt zu halten; der Name muss aber aus Prioritätsgründen umgeändert werden in *Epithecia* Knowles et Westcott. Verf. gibt eine kurze Übersicht über die Arten beider Gattungen, wobei er sich bezüglich der Einteilung von *Dichaea* an Cogniaux anschliesst.

738. **Schlechter, R.** *Stanhopea* × *Goldschmidtiana* Schltr., ein neuer künstlicher Bastard. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 108—112, mit 3 Textabb.) N. A.

Die ausführlich beschriebene Pflanze ist eine Kreuzung zwischen *Stanhopea saccata* und *St. tigrina*.

739. **Schlechter, R.** *Renanthera Hennisiana* Schltr. n. sp. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 114—115.) N. A.

Ausführliche Beschreibung und Vergleich mit *Renanthera Iuschootiana* Rolfe.

740. **Schlechter, R.** Neue und seltene Gartenorchideen. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 131—137, mit 2 Taf.) N. A.

Neue Arten von *Coelogyne*, *Bulbophyllum*, *Eria*, *Grammatophyllum*, *Gongora*, *Notylia*, *Capanentia* und *Diaphanantlie*.

741. **Schlechter, R.** *Paphiopedilum Druryi* Pfitz. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 137—141, mit Textabb.) — Bericht von W. Hennis über die ihm 1883 gelungene Wiederauffindung der 1865 entdeckten, aber nur in wenigen Exemplaren eingeführten und infolge ungeeigneter Kultur aus den Gewächshäusern wieder verschwundenen Art, die auch jetzt noch zu den Seltenheiten gehört, nebst Beschreibung und Abbildung einer blühenden Pflanze.

742. **Schlechter, R.** *Orchidaceae* in K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 523—526, mit Textfig. 19.) N. A.

743. **Siewert, Reinh.** *Vanda coerulea*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 259, mit Textabb. u. Farbentaf.) — Die Farbentafel zeigt eine blühende Pflanze, die Mitteilungen des Verfs. beziehen sich hauptsächlich auf die Einführungsgeschichte und die Kultur.

744. **Siewert, Reinh.** *Arpophyllum giganteum*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 277, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung und Abbildung eines blühenden Exemplares der selten gewordenen, aus Mexiko stammenden Orchidee.

745. **Smith, J. J.** Vorläufige Beschreibungen neuer papuanischer Orchideen. XI. (Fedde, Rep. spec. nov. XII, 1913, p. 394 bis 406.) N. A.

Originaldiagnosen neuer Arten von *Aphyllorchis*, *Spiranthes*, *Ceratostylis*, *Liparis* (2), *Dendrobium* (5), *Bulbophyllum* (18) und *Appendicula* (2).

746. **Smith, J. J.** Neue Orchideen des Malaiischen Archipels. VII. (Bull. Jard. bot. Buitenzorg, 2. sér. XIII, 1914, p. 1—52.) N. A.

Neue Arten von *Neuwiedia*, *Spathoglottis*, *Oberonia*, *Liparis* 2, *Sarcostoma*, *Dendrobium* 9, *Eria*, *Bulbophyllum* 3, *Phreatia*, *Appendicula*, *Sarcophilus*, *Thriasperrum* 2, *Saccolabium*, *Vanda*, *Agrostophyllum*; ferner behandelt Verf. einige Fragen der Sektionseinteilung von *Bulbophyllum*, wobei er bezüglich mancher Punkte zu einem von Schlechter abweichenden Standpunkt gelangt und mehrere neue Sektionen aufstellt. Ferner wird *Saccolabium* in 3 Sektionen eingeteilt, wobei die 3 Arten *S. Angraecum* Ridl., *S. aurantiacum* J. J. Sm. und *S. angraecoides* J. J. Sm. als eigene Gattung *Pennilobium* abgetrennt werden; auch werden die Unterschiede von *Arachnis* und *Vandopsis* diskutiert, wobei *V. Mulleri* (Krzl.) Schltr. zu ersterer Gattung versetzt wird.

747. **Smith, J. J.** Vorläufige Beschreibungen neuer papuanischer Orchideen. XII. (Bull. Jard. bot. Buitenzorg, 2. sér. XIII, 1914, p. 53—75.) N. A.

748. **Smith, J. J.** Die Orchideen von Java. 4. Nachtrag. (Bull. Jard. Buitenzorg, 2. sér. XIV, 1914, 56 pp.) **N. A.**

749. **Smith, J. J.** Die Orchideen von Java. Figuren-Atlas. 6. (Schluss-) Heft. Leiden, E. J. Brill, 1914, 8°, 17 Taf. u. XIII pp.

750. **Springer, A.** Die Anzucht tropischer Orchideen aus Samen, unter Einwirkung natürlicher Wurzelpilze. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 702–704.) — Ein Verfahren zur Anzucht von Sämlingen, das die umständliche und kostspielige Benutzung von Reinkulturen der betreffenden Wurzelpilze durch Aufstellung älterer Pflanzen mit starker Durchwurzelung vermeidet.

751. **Störmer, A.** Einiges über *Dendrobium Wardianum* und *nobile*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 526, mit Textabb.) — Über die Kultur der beiden zu den besten winterblühenden Orchideen gehörigen Arten; die Abbildung zeigt ausser ihnen auch noch blühende *Phalaenopsis amabilis* und *Schilleriana*.

752. **Störmer, A.** *Oncidium varicosum* und var. *Rogersii*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 538, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt blühende Pflanzen.

753. **Strauss, H.** Meine Erfahrungen über die Kultur der *Pterostylis curta* R. Br. (Orchis VIII [Beilage zu Gartenflora LXIII], 1914, p. 121–122.) — Ausführliches über die Kultur der Pflanze als Kalthausorchidee auf Grund langjähriger eigener Erfahrung.

754. **Thellung, A.** *Ophrys Scotopax* Cav. f. *chlorosepala* Thell. f. nov. (approbante M. Schulze). (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 61–62.) **N. A.**

Verf. weist auch darauf hin, dass die Verwendung der Farbe der äusseren Perigonblätter als Schlüsselmerkmal zum Bestimmen der *Ophrys*-Arten, wie es in manchen Florenwerken geschieht, wegen des nicht seltenen Vorkommens von Abweichungen unzulässig ist. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

755. **Vankov, J. V.** Notiz über *Orchis satyrioides* Stev. (Acta Horti bot. imp. Jurjev. XIV, 1914, p. 292–295, mit 1 Textfig. Russisch.) — Verf. stellt die Zugehörigkeit der Art zur Gattung *Orchis* fest in Gegensatz zu den Anschauungen mancher Autoren, die sie zu *Platanthera*, *Habenaria* oder *Coeloglossum* versetzt hatten, und beschreibt eine neue f. *longibracteata*.

756. **Waracek, F.** Beitrag zur Kultur einiger seltenen Orchideen. (Öster. Garten-Ztg. IX, 1914, p. 104–108, ill.) — Behandelt folgende Arten: *Cattleya Walkeriana*, *Cirrhopetalum campanulatum* Rolfe, *Dendrobium linguiforme* Brown, *D. teretifolium* Brown, *Oberonia ensiformis* Lindl., *O. pachyrachis* Rehb. f.; ausser Beschreibungen, die durch schwarze Abbildungen erläutert werden, gibt Verf. kulturelle Details.

757. **Waracek, F.** Einiges über Orchideenhybriden und ihre Kultur. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 309–312, mit 9 Textabb.) — Abgebildet werden *Laelio-Cattleya* „Mrs. Temple“, *Cypripedium Gowerianum*, *C. Gigas*, *C. Leeaenum*, *Sophro-Laeliocattleya Marathon*, *Odontoglossum Edwardii* und *Angraecum superbum*.

758. **Waracek, F.** *Odontoglossum Harryanum* L. und sein Wert für die Hybridisation. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 213–214, mit 5 Textabb.) — Beschreibung der Art und ihrer wichtigsten Hybriden; von letzteren werden abgebildet *Odontoglossum Charlesworthii* = *O. H.* × *triumphans*, *O. Gladys* = *O. H.* × *cirrhosum*, *O. Lambeauianum* = *O. Rolfae* (*O. H.* × *Pescatorei*) × *crispum* und *Odontioda Brewii* = *Odontioda Charlesworthii* (*O. H.* × *Cochlidia Noetzliana*) × *O. Harryanum*.

759. Waraček, F. *Cypripedium Parishii* Rehb. f. (Gartenwelt XVIII. 1914, p. 619, mit Textabb.) — Beschreibung und Angaben über die Kultur, mit Abbildung einer blühenden Pflanze.

760. Wigman jr., H. J. *Phalaenopsis gigantea* J. J. Sm. (Teysmannia XXV. 1914, p. 418—419, mit 1 Taf.)

761. Wigman, H. J. *Cypripedium*. (Teysmannia XXV. 1914, p. 605 bis 615.)

762. Zimmermann, W. Einige orchideologische Mitteilungen. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 40—41, mit 1 Textabb.) N. A.

Siehe „Teratologie“ und „Pflanzengeographie von Europa“.

Palmae.

Neue Tafeln:

Areca macrocalyx Zipp var. *intermedia* Becc. in Rechinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- und Salomonsinseln V in Denkschr. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Fig. 9. — *A. Rechingeriana* Becc. l. c. Fig. 10.

Calamus Holtrungii Becc. l. c. Fig. 8 (Vegetationsbild).

Metroxylon Bougainvillense Becc. l. c. Fig. 5c, g, h, i, j u. Fig. 7b. — *M. carolinense* Becc. l. c. Fig. 5a u. d. — *M. Sagus* Roxb. l. c. Fig. 6. — *M. salomonense* Becc. l. c. Fig. 5b, e, f u. Fig. 7a.

Nipa fruticans Wurm. l. c. Fig. 11 (Vegetationsbild) u. 12 (Habitus).

763. Anonymus. The sex of Date Palm Seedlings. (Kew Bull. 1914, p. 159—162.) — Die Mitteilungen beziehen sich auf den zuerst von Schweinfurth berichteten Glauben, dass sich das Geschlecht junger, noch nicht blühreifer Sämlinge der Dattelpalme durch Spalten der Blätter beeinflussen lasse, sowie auf die morphologischen Unterschiede zwischen jungen Pflanzen männlichen und weiblichen Geschlechts und die gewöhnliche Vermehrungsart durch Schösslinge.

764. Barret, O. W. The sugar palm. (Philippine agric. Rev. VII. 1914, p. 216—221.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

765. Beccari, O. Neue Palmen Mikronesiens. (Engl. Bot. Jahrb. l. II, 1914, p. 1.) N. A.

Je eine neue Art von *Heterospatha* und *Cyphokentia*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

766. Beccari, O. Neue Palmen Papuasens nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen der Palmen in Papuasien von C. Lauterbach. — (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 19—39) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

767. Beccari, O. *Palmae* in K. Rechinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 502—509, mit Textfig. 5—12.) N. A.

Hauptsächlich die Gattungen *Metroxylon* und *Areca* betreffend.

768. Beccari, O. Studio sui „*Borassus*“ e descrizione di un genere nuovo asiatico di „*Borasseae*“. (Webbia IV. 1914, p. 243—385. ill.) N. A.

769. Beccari, O. Manipolo di palme nuove polinesiane conservate nell'erbario di Kew. (Webbia IV. 1914, p. 253—291, ill.) N. A.

770. Belfort, R. and Hoyer, A. J. All about coconuts. London 1914, 8°, 214 pp., ill. — Besprechung vgl. unter „Kolonialbotanik“.

771. Berry, E. W. A Nipa-Palm in the North American Eocene. (Amer. Journ. Sci. XXXVII, 1914, p. 57—60, mit 1 Taf.) — Siehe „Paläo-phytologie“.

772. Berry, E. W. Fruits of a Date-Palm in the tertiary deposits of Eastern Texas. (Amer. Journ. Sci. XXXVII, 1914, p. 403 bis 406, mit 2 Taf.) — Siehe „Phytopaläontologie“.

773. Blatter, J. The Palms of British India and Ceylon, indigenous and introduced. (Journ. Bombay nat. hist. Soc. XXII, 1914, p. 665—681, mit 7 Taf.; XXIII, 1914, p. 269—281.)

774. Catalano, G. Intorno allo struttura delle radici di *Chamaedorea elatior*. (Ann. di Bot. XII, 1913, p. 151.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

775. Copeland, E. B. The Cocoa-Nut. New York 1914, 8°, XIV u. 212 pp., ill. — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

776. Dupont, R. Le Cocotier aux Seychelles. Culture, soins d'entretien et fumure. Paris 1914, 8°. — Siehe „Kolonialbotanik“.

777. Harrer. Kultur der Kokospalme in Deutsch-Ostafrika. (Naturwiss. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XII, 1914, p. 128—132.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

778. Hines, C. W. Sugar-palm sap. (Philippine agric. Rev. VII, 1914, p. 222—228, mit 3 Taf.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

779. J. H. H. Varieties of oil palm in West Africa. (Kew Bull. 1914, p. 285—288.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

780. Kerlen, K. Über *Phoenix*, hauptsächlich *Ph. canariensis* und *dactylifera*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 113—118, mit 8 Textabb.) — Gärtnerische Besprechung der kultivierten *Phoenix*-Arten, ihrer Unterschiede und ihrer Kultur an der Riviera; abgebildet werden ausser den im Titel genannten noch *Phoenix silvestris*, *Ph. reclinata*, *Ph. macrocarpa* und *Ph. pumila*.

781. Leake, H. M. Note on the „fruiting male“ of *Phoenix dactylifera* L. (New Phytologist XIII, 1914, p. 69—70, mit 5 Textfig.)

782. Milligan, F. M. Cultivation of the Oil Palm. London 1914, 12°, 114 pp. — Vgl. unter „Kolonialbotanik“.

783. Nessel, H. *Acantorrhiza aculeata* H. Wendl. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 91, mit 2 Textabb.) — Habitusbild der Art und ihrer var. *Weberi*.

784. Popenoe, P. Origin of the date palm. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 498—508, mit 5 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

785. Raymond, F. Des utilisations secondaires du palmier dattier et de son fruit dans le Sud-Algérien. (Journ. Pharm. et Chim. CVI, 1914, p. 391—396, 454—458.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

786. Schad, H. Die geographische Verbreitung der Ölpalme. (*Elaeis guineensis*). Diss. Giessen 1914, 8°, 39 pp., mit 2 Karten. — Siehe „Pflanzengeographie“.

786a. Schad, H. Die geographische Verbreitung der Ölpalme. (Der Tropenpflanzer XVIII, 1914, p. 359—381, mit 2 Karten.) — Siehe „Pflanzengeographie“ bzw. unter „Kolonialbotanik“.

787. Smith, H. H. and F. A. G. Coconuts, the consols of the East. 2. ed. London, Tropical Life, 1914, LXVIII u. 644 pp., ill. — Besprechung siehe „Kolonialbotanik“.

788. Vinson, A. E. The effect of climatic conditions on the rate of growth of Date Palms. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 324—327. mit 1 Kurventabelle.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

789. Wigman Jr., H. J. Palmiers du Jardin botanique de Buitenzorg. (Bull. Jard. bot. Buitenzorg, 2. sér. XVII, 1914, p. 1—18.) — Aufzählung der im Buitenzorg Garten kultivierten Palmen mit Angabe der Gartenabteilung, in der sich jede Art belindet.

790. Wright, C. H. The genus *Morenia*. (Kew Bull. 1914, p. 77 bis 79.)

Pandanaceae.

Neue Tafel:

Pandanus Reehingeri Martelli in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V, in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. I LXXXIX (1914), Fig. 4 (Vegetationsbild).

791. Martelli, C. *Pandanaceae* in K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 488—491, mit Textfig. 4.)

N. A.

792. Martelli, U. Le specie e varietà nuove di „*Pandanus*“ menzionate nelle enumerazione delle *Pandanaceae*. (Webbia IV, 1914, p. 399—435, pl. XVIII—XLIII.)

N. A.

Philydraceae.

Pontederiaceae.

Potamogetonaceae.

793. Bennett, A. *Potamogetons* of the Philippine Islands. (Philippine Journ. of Science, C. Bot. IX, 1914, p. 339—341.)

N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

794. Esenbeck, E. Beiträge zur Biologie der Gattungen *Potamogeton* und *Scirpus*. (Flora CVII, 1914, p. 151—212, mit 59 Textabb.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“ und „Anatomie der Gewebe“ sowie auch Ref. Nr. 421.

795. Fernald, M. L. and Wiegand, K. M. The genus *Ruppia* in eastern North America. (Rhodora XVI, 1914, p. 119—127, mit 1 Tafel.)

N. A.

Mit analytischem Schlüssel für 10 Formen, von denen 3 Varietäten neu sind.

796. Fischer, G. *Potamogetonum* species et plantae hybridae. (Fedde, Rep. spec. nov. XIV, 1914, p. 1—5 [Rep. europ. et medit. I, p. 81 bis 85].) — Aus: E. Baumann, Die Vegetation des Untersees (Bodensees), Stuttgart 1911 und Mitt. Bayer. Bot. Ges. München III, Nr. 5 (1914).

797. Fischer, G. Bemerkungen zu den *Potamogetoneae* in der 2. Auflage der Synopsis der mitteleuropäischen Flora von P. Ascherson und P. Graebner. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, Nr. 5, München 1914, p. 99—110.) — Diskussion über einige Meinungsverschiedenheiten, zugleich Nachträge und Berichtigungen über kritische Formen, hauptsächlich über kritische Formen der bayerischen Flora.

798. Ostenfeld, C. H. On the geographical distribution of the Seagrasses. (Proceed. roy. Soc. Victoria XXVII, 1914, p. 179—190.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

799. **Stäger, R.** Über Posidonienbälle. (Mitt. Naturf. Ges. Bern, Jahrg. 1913, ersch. 1914, p. XII.) — Verf. beobachtete an der Flachküste des Golfes von Ajaccio (Korsika) orangegrosse, rehbraune Kugeln, die ausschliesslich aus den Fasern (mechanische Elemente der Blattscheiden) von *Posidonia oceanica* L. bestanden; die Entstehung ist, da durch Wogen erzeugte Wirbel nicht in Betracht kommen, unklar.

800. **Uspensky, E. E.** Zur Phylogenie und Ökologie der Gattung *Potamogeton*. I. Luft-, Schwimm- und Wasserblätter von *Potamogeton perfoliatus* L. (Bull. Soc. imp. Nat. Moscou 1913, ersch. 1914, p. 253 bis 262.) — Ausführlicher Bericht im Bot. Centrbl. (XXVI, p. 317–318.

Rapateaceae.

801. **Pilger, R.** *Rapateaceae* in „Plantae Uleanae novae vel minus cognitae“. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54, 1914, p. 119–120.) N. A.

Eine neue Art von *Rapatea*.

Restionaceae.

Scheuchzeriaceae.

Sparganiaceae.

Stemonaceae.

Taccaceae.

802. **Krause, K.** A new *Tacca* and two new *Raphidophorae* (Leaflets Philippine Bot. VI, 1914, p. 2283–2285.) N. A.

803. **Rebinger, K.** *Taccaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 515.) — Nur *Tacca pinnatifida* Forster erwähnt.

Thuruiaceae.

Triuridaceae.

804. **Schinz, H.** *Equisetales* und *Triuridaceae* von Neu-Caledonien. in F. Sarasin und J. Roux. Nova Caledonia. Bot. vol. I, Lief. 1, Nr. 7. Wiesbaden, C. W. Kreidel, 1914. — Eine *Sciaphila*-Art erwähnt.

Typhaceae.

805. **Trinchieri, G.** Per la priorità di alcune ricerche sperimentali sulle *Typha*. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 317–318.) — Bericht im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 255.

Velloziaceae.

Xyridaceae.

806. **Malme, Gust. O. A. N.** Die amerikanischen Species der Gattung *Xyris* L., Untergattung *Euxyris* Endlicher. (Ark. f. Bot. XIII, 1913, Nr. 8, 32 pp., mit 3 Textfig.) N. A.

Monographische Bearbeitung von insgesamt 25 Arten (darunter 1 neu), bestehend aus analytischen Schlüsseln und Diagnosen der „Stirpes“, für deren Charakterisierung in erster Linie morphologische Merkmale herangezogen, daneben aber auch anatomische berücksichtigt werden; bei den Arten wird nur Literatur, Synonymie und Verbreitung angeführt. — Vgl. auch unter „Pflanzengeographie“.

807. **Malme, G.** *Xyridaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54, 1914, p. 117–119.) N. A.

808. **Weinzierer, S.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Xyris indica* L. (Flora CVI, 1914, p. 393—432, mit 10 Textabb. u. 2 Taf.; auch in Festschr. z. Eröffn. d. neuen Inst. f. allg. Bot. a. d. Univ. Zürich 1914, p. 43—82 u. Diss. Zürich 1914.) — Entwicklungsgeschichtlich-cytologische Studien der wichtigsten Stadien aus dem Entwicklungsgang des Pollens, der Samenanlagen, des Embryosackes, des Embryos und des Endosperms. Systematisch von Bedeutung ist dass sich *Xyris indica* in der Hauptsache dem typischen Verhalten der Angiospermen anschliesst und dass in einzelnen Punkten sich eine besonders grosse Übereinstimmung mit den Befunden von R. W. Smith an *Eriocaulon septangulare* ergab. — Näheres vgl. unter „Morphologie der Zelle“ und „Morphologie der Gewebe“.

Zingiberaceae.

Vergl. auch Ref. Nr. 732.

Neue Tafeln:

Alpinia Reehingeri Gagnep. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V, in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914) Fig. 16. — *A. scabra* (Bl.) Baker in Icon. Bogor. IV, 3 (1913), tab. 372.

Gastrochilus grandifolium Val. in Icon. Bogor. IV, 4 (1914), tab. 377.

Guillainia Reehingeri Gagnep. in Reehinger l. c. Fig. 13 u. 15. — *G. purpurata* Vuill. l. c. Fig. 14.

Hornstedtia nobilis Val. in Icon. Bogor. IV, 4 (1914), tab. 377.

Kaempferia undulata T. et B. l. c. tab. 376.

Riedelia corallina (K. Sch.) Val. in Icon. Bogor. IV, 3 (1913), tab. 375. — *R. erecta* Val. l. c. tab. 374. — *R. lanata* K. Schum. l. c. tab. 373.

Tapinochilus fissilabrum Gagnep. in Reehinger l. c. Fig. 17.

809. **Anonymus.** *Hedychium coronarium* from Calcutta. (Kew Bull. 1914, p. 165—167.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

810. **Anonymus.** *Hedychium coronarium* in British Guiana. (Kew Bull. 1914, p. 175.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

811. **Boustedt, C.** *Hedychium coronarium* Koen. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 148, mit Textabb.) — Abbildung eines Blütenzweiges und kurze Beschreibung; die Pflanze ist die grossblumigste Art der Gattung.

812. **Fromm, E. und Fluck, H.** Über Galgantöl. (Ann. d. Chemie CCCC, 1914, p. 181.) — Betrifft das ätherische Öl von *Alpinia officinarum* Hance. — Siehe „Chemische Physiologie“.

813. **Gagnepain, F.** *Zingiberaceae* in K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 516—522, mit Textfig. 13—17.) — Von den neu beschriebenen Arten (vom Verf. schon 1908 publiziert) ist am interessantesten *Guillainia Reehingeri* als zweite Art einer bis dahin monotypen Gattung; von sonstigen Beobachtungen verdienen Interesse namentlich die Angaben über die Schleimschicht, welche die Blütenstände bedecken, und über die Bestäubung.

814. **Semmler, F. W. und Feldstein, F.** Über Bestandteile des *Costus*-Wurzelöles. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 2687.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

815. **Sallmann, M.** *Hedychium Gardnerianum* Rose. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 149, mit Textabb.) — Kulturelles und Abbildung einer blühenden Pflanze.

816. Sandhack, H. A. *Rhynchanthus Johnianus* Schlechter. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 2–3, mit Textabb.) — Die von Schlechter als neu beschriebene Art wurde zufällig mit einem Cattleyenimport aus Brasilien eingeführt; die Textabbildung, die Verf. durch eine kurze Beschreibung und kulturelle Angaben erläutert, zeigt eine blühende Pflanze.

817. Turrill, W. B. *Hedychium coronarium* and allied species. (Kew Bull. 1914, p. 368–372, mit 2 Taf.) N. A.

Behandelt mit analytischem Schlüssel ausser der im Titel genannten Art, zu der *H. maximum* Roscoe als Varietät gezogen wird, ferner *H. urophyllum*, *H. Elwesii*, *H. flavescens* (hierzu als Form *H. chrysoleucum* Hook. gehörig), *H. flavum* und *H. subditum* sp. (= *H. flavum* Roscoe et aut. non Roxb.).

818. Valetor, Th. Die Zingiberaceen Deutsch-Neuguineas, nebst allgemeinen Bemerkungen über das Vorkommen der Zingiberaceen in Papuasien von C. Lauterbach. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 40–100, mit 11 Fig.) N. A.

Der speziellen Anzählung der im Gebiet vorkommenden Arten, die auch für einige grössere speziell papuanische Gattungen und Untergattungen analytische Schlüssel enthält, schickt Verf. einige Vorbemerkungen voraus, die sich dadurch als notwendig erweisen, dass infolge des reichhaltigen, durch die Erforschung von Neuguinea bekannt gewordenen Materials es nicht mehr möglich ist, genau der 1904 erschienenen Monographie von K. Schumann zu folgen. Diese Bemerkungen betreffen hauptsächlich die Abgrenzung von *Geanthus* als selbständiger Gattung, neben der auch *Nicolaia* und *Achasma* als natürliche, artenreiche Gruppen von Gattungswert belassen werden, ferner die Gliederung von *Alpinia* und die Diagnose und Einteilung von *Riedelia*. — Wegen der Namen der zahlreichen neuen Arten ist der „Index nov. gen. et spec.“ zu vergleichen, im übrigen auch auf das Referat unter „Pflanzengeographie“ hinzuweisen.

2. Dicotyledoneae.

Acanthaceae.

819. Bonstedt, C. *Acanthus montanus* F. Anders. (Gartenwelt XVIII, 1915, p. 273–274, mit Textabb.) — Habitusbild einer blühenden Pflanze, die, aus dem tropischen Afrika stammend, besonders durch ihre mit stacheligen Höckern versehenen Blätter auffallend wirkt.

820. Heydt, A. *Stephanophysum Baikici*, ein vortrefflicher Winterblüher und eine ausgezeichnete Zimmerpflanze. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 25.) — Über die Kultur der wenig bekannten Pflanze.

821. Lindau, G. *Acanthaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 55. 1914, p. 192–200.) N. A.

822. Reehinger, K. *Acanthaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 604–606.) — Keine neuen Arten.

823. Roth, P. *Justicia carnea* superba hort. = *Jacobinia velutina* Voss. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 32–33, mit Textabb.) — Abbildung blühender Pflanzen und Vergleich mit *Jacobinia magnifica*, die gärtnerisch weniger wertvoll ist.

Aceraceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 237.)

Neue Tafel:

Acer obtusifolium Sibth. et Sm. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), fig. 38.824. **Barnola, J. Ma. de.** Samares triples de la „Blado“, *Acer Pseudoplatanus* L. (Bull. Inst. catalana Hist. nat. 2. XI. 1914, p. 119—121.) — Siehe „Teratologie“.825. **Blakeslee, A. F.** A possible habit mutant of the sugar maple (*Acer saccharum*). (Torreya XIV, 1914, p. 140—144, mit 2 Textfig.) — Vgl. unter „Variation“.826. **Lippmann, E. O. von.** Organische Säuren aus dem Saft des Zuckerahorns. (Ber. D. Chem. Ges. XLVII 1914, p. 3094—3095.) — Siehe „Chemische Physiologie“.827. **Maly, K.** Saopetenje o *Acer obtusatum* U. (Glasnika Zemálskog Muzeja u Bosni i Heregovini XXV, 1913 [Sarajewo 1914], p. 397—408.) — *Acer obtusatum* Kit. kann von *A. Opulus* Mill. nicht getrennt werden, da beide Formenkreise durch *A. obtusatum* var. *anomalum* Pax verbunden werden. — Vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.828. **Spencer, J. B.** Die Ahornzuckerindustrie in Kanada. (Mitt. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1914 p. 54—79, mit 4 Abb.) — Siehe „Technische Botanik“.

Achariaceae.

Adoxaceae.

Aizoaceae.

Neue Tafeln:

Mesembrianthemum Bergerianum Dtr. in Dinter, Neue u. wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914), Fig. 28. — *M. Dintera* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 55. — *M. edule* var. *virescens* in Cambridge Brith. Fl. II (1914) pl. 153. — *M. Englerianum* Dtr. et Berg. in Dinter l. c. Fig. 29. — *M. hesperanthum* Dtr. et Berg. l. c. Fig. 30. — *M. Puttkammerianum* Dtr. et Berg. l. c. Fig. 31. — *M. rupicolum* Engl. l. c. Fig. 32. — *M. Schenkii* Schinz l. c. Fig. 67. — *M. Schwantesii* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 56. — *M. vulvaria* Dtr. l. c. Fig. 33.829. **Fries, R. E.** *Aizoaceae* in Wissenschaftliche Ergebnisse Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedition. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 34—35.) — Angaben über Arten von *Molluge*, *Glinus*, *Gisekia*, *Semonvillea*, *Orygia* und *Trianthema*.830. **Maekenzie, K. K.** A new genus from Missouri. (Torreya XIV, 1914, p. 67—68.)

N. A.

Eine neue monotype Gattung *Geocarpon*, deren Familienzugehörigkeit noch zweifelhaft ist.831. **Marloth, R.** A new mimicry plant (*Mesembrianthemum lapidiforme* Marl.). (Transact. roy. Soc. S. Africa IV, 1914, p. 137—138, mit 1 Textfig.)

N. A.

Die Pflanze gleicht in der Gestaltung der Blätter dem *M. Bolusii*, unterscheidet sich jedoch hinsichtlich der Blüten und deren Anheftungsweise, wie auch in der Art der Samenverbreitung. — Hierüber wie auch bezüglich der „Mimicry“ vgl. auch unter „Beziehungen zwischen Pflanzen und Tieren“ im Referat über „Bestäubungs- und Aussäuneinrichtungen“.

832. **Oberstein, O.** Über das Auftreten von Gerbstoffidioblasten bei den Mesembrianthenen. (Beihefte z. Bot. Centrbl., 1. Abt. XXXI, 1914, p. 388—393, mit 2 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

833. **Oberstein, O.** Mesembrianthenen. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 61—63.) — Hinweise auf das Interessante und Schöne, das die in neuerer Zeit von der Gartenkunst sehr vernachlässigte Gattung bietet.

834. **Rappa, F.** L'evoluzione della capsula dei Mesembrianthemi. (Malpighia XXVI, 1913, p. 73—94.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

835. **Rechinger, K.** *Aizoaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-natuw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 551.) — Nur *Mollugo stricta* erwähnt.

836. **Schellenberg, Gustav.** Revision der Gattung *Limeum* L. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 152—161.) — Aus den allgemein systematischen Darlegungen über die Gattung *Limeum*, denen der erste Teil der Arbeit gewidmet ist, ist hervorzuheben, dass Verf. mit Walter in der Zurechnung der Gattung zu den Aizoaceen übereinstimmt, dass er *Semonvillea* als Untergattung zu *Limeum* zieht und dass die Einteilung der Arten von subg. *Eulimeum* nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Petalen verworfen wird, weil dadurch nahe verwandte Arten auseinander gerissen werden; dagegen bietet das Vorhandensein oder Fehlen von drüsiger Behaarung ein brauchbares Einteilungsprinzip. — Der zweite Teil der Arbeit enthält einen analytischen Bestimmungsschlüssel und eine Aufzählung der Arten mit Synonymie und kurzer Verbreitungsübersicht.

837. **Vaupel, F.** Über Mesembrianthenen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 8—10.) — Bericht über einen Vortrag von Oberstein und Empfehlung der Kultur der durch Vielgestaltigkeit der Form, Blühwilligkeit und leichte Kultur ausgezeichneten Gattung.

Alangiaceae.

838. **Cave, C. H. and Smith, W. W.** Note on the East Himalayan species of *Alangium*. (Rec. bot. Surv. India VI, 1914, p. 93—97, mit 2 Taf.) N. A.

Marlea begoniifolia var. *alpina* C. B. Clarke wird unter dem Namen *Alangium alpinum* zum Range einer eigenen Art erhoben und ihre Unterschiede gegenüber *A. begoniifolium* auseinandergesetzt.

Amarantaceae.

Neue Tafeln:

Amarantus retroflexus in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 154.

Bosea cypria Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1919), Fig. 101.

839. **Fries, R. E.** *Amarantaceae* in Wissenschaftliche Ergebnisse Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedition. (Bd. I. Botanische Untersuchungen. Heft I, Stockholm 1914, p. 30—33.) — Angaben über Arten von *Celosia*, *Amarantus*, *Aerva*, *Cyathula*, *Pupalia* und *Psilotrichum*.

840. **Lopriore, G.** Sulla distribuzione geografica di alcune specie di *Amarantus*. (Atti Soc. Naturalisti e Matem. Modena, 5. ser. I [XLVII], 1914, p. 121—130.)

841. **Rechinger, K.** *Amarantaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 550—551.)

842. **Standley, P. C.** New or notable species of *Amarantus*. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 505—510.) N. A.

Ausser zwei neu beschriebenen Arten werden besprochen *A. Greggii* Wats., *A. bracteosus* Uline et Bray und *A. acutilobus* Uline et Bray.

Anacardiaceae.

Neue Tafeln:

Pistacia atlantica Desf. in Bergens Mus. Skrift., n. r. 1, Nr. 2 (1914), Fig. 37. — *P. Khinjuk* Stocks in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. IV, Fig. 6 (Vegetationsbild).

843. Fries, R. E. *Anacardiaceae* in Wissenschaftliche Ergebnisse Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedition. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 126—127.) N. A.

Eine neue Art von *Lannea*.

844. Harausek, T. F. Über ein neues Vorkommen der „Inklusen“ in dem Blatt von *Pistacia Lentiscus*, nebst Bemerkungen über den anatomischen Bau dieses Blattes. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 117—122, mit 1 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

845. Hébert, A. Etude chimique des fruits de *Sorindeia oleosa*. (Assoc. franç. Avanc. Sci. 41e Sess. Congr. de Nîmes 1912, p. 956—958.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

846. Kerlen, K. *Schinus molle*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 144.) — Über die Kultur der Pflanze und einiger anderer Anacardiaceen im Mittelmeergebiet.

847. Kratzmann, E. Zur Anatomie und Mikrochemie der Acajounuss (*Anacardium occidentale* L.). (Pharm. Post XLVII, Wien 1914, p. 375—378, mit 12 Textfig.) — Siehe „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“.

848. Lecomte, H. Un nouveau *Trichoscypha* du Congo français. (Notulae system. III, 1914, p. 6—9, mit 1 Textfig.) N. A.

Es werden auch mehrere andere Arten der Gattung besprochen.

849. Radlkofer, L. *Anacardiaceae* in K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 571.) — Betrifft *Dracontomelum mangiferum* Bl.

850. Rehder, A. and Wilson, E. H. *Anacardiaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 172—184.) N. A.

Neu beschrieben nur einige Varietäten von *Rhus*.

851. Rublić, J. Giftigkeit der *Rhus*-Arten. (Mitt. k. k. Gartenbau-Ges. Steiermark XL, Nr. 3, Graz 1914, p. 30—32.) — Vgl. das Referat im Bot. Centrbl. CXXV, p. 652.

Ancistrocladaceae.

Anonaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 245.)

852. Diels, L. *Anonaceae*. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 16—18, mit 1 Textfig.) — Beschreibung und Abbildung von *Papualthia Mariannae* Safford.

853. Fawcett, B. and Rendle, A. B. A new *Anona* from Jamaica. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 74.) N. A.

854. Fries, R. E. *Anonaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 44—49.) N. A.

Eine neue Art von *Uvaria*, ausserdem ausführlichere Bemerkungen über den Formenkreis der *Anona senegalensis*.

855. Oes, Adolf. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Anonaceen. (Verh. Naturf. Ges. Basel XXV, 1914, p. 168—178, mit 20 Textfig.) — Die Untersuchung von *Cananga odorata* mit Rücksicht auf die Frage, ob etwa die Entwicklungsgeschichte des Embryosackes und der Pollenkörner Anklänge an die Verhältnisse der Gymnospermen zeigt, ergab, dass im allgemeinen der normale Angiospermentypus vorliegt. — Vgl. im übrigen unter „Morphologie der Gewebe“.

856. Safford, W. E. Classification of the genus *Annona* with descriptions of new and imperfectly known species. (Contrib. U. Stat. Nat. Herb. XVIII, 1914, p. 1—68, mit 41 Taf. u. 75 Textfig.) N. A.

857. Samuelsson, G. Über die Pollenentwicklung von *Annona* und *Aristolochia* und ihre systematische Bedeutung. (Svensk bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 181—189, ill.) — Systematisch von Bedeutung ist das Vorkommen eines den Monocotyledonen nahekommenen Pollentypus bei Magnoliaceen und Anonaceen; auch bei *Aristolochia Clematitis* bilden sich die Pollenkörner durch successive Teilung aus, wodurch die Auffassung einer Zugehörigkeit der Aristolochiaceen zu den *Polycarpicae* eine gewichtige Stütze erhält. — Näheres vgl. man unter „Morphologie der Zelle“.

858. Tavares, J. Les Anonacées cultivées au Brésil. (Broteria XII, 1914, p. 137—147, mit 5 Taf.)

Apocynaceae.

Neue Tafeln:

Adenium Lugardi N. E. Br. in Dinter, Neue u. wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914), Fig. 1.

Allamanda Hendersonii in Gartenwelt XVIII (1914), Farbentafel zu p. 106.

Landolphia Mandrianambo Pierre in Jumelle et Perrier de la Bâthie (vgl. Ref. Nr. 865), Fig. 1. — *L. corticata* Jum. et Perr. de la Bâthie n. sp. l. c. Fig. 2.

Rauwolfia densiflora Benth. in Leon. bogor. IV, 3 (1913), tab. 367.

Tabernaemontana Aubletii Pulle in Rec. trav. bot. néerland. IX (1912), Taf. III.

859. Abromeit, J. Keimpflanzen von *Vinca minor* L. (Jahresber. Preuss. bot. Ver. 1913, ersch. Königsberg 1914, p. 69.) — Berücksichtigt auch die eigentümlichen Bestäubungsverhältnisse der Pflanze.

860. Ahlisch, L. *Beaumontia grandiflora* (Roxb.) Wall. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 182.) — Beschreibung und Angaben über die Kultur.

861. Béguinot, A. e Belosersky, N. Revisione monografica del genere *Apocynum* L. Studio biologico e sistematico. (Mem. Acc. Linc. Roma 1914, 144 pp., mit 12 Taf.)

862. Bonstedt, C. *Echites peltata*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 256, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung und Abbildung eines Blütenzweiges.

863. Brauns, D. H. und Clossen, O. E. Über kristallisiertes Kombé-Strophanthin. (Arch. Pharm. CCLII, 1914, p. 294.) — Betrifft *Strophanthus Kombe* Oliv.; siehe „Chemische Physiologie“.

864. Gibson, R. J. H. Note on the synonymy and histological characters of East London Boxwood (*Gonioma Kamassi* E. Mey.). (Biochem. Journ. VI, 1912, p. 127—129.) — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“.

865. **Jumelle, H. et Perrier de la Bâthie, H.** Plantes à caoutchouc de l'est de Madagascar. Paris 1913, 8^o. 32 pp., mit 4 Fig. **N. A.**

Studien zur genaueren systematischen Kenntnis gewisser *Landolphia*- und *Mascarenhasia*-Arten nebst Mitteilungen über die Verwertbarkeit ihres Milchsafte.

866. **Memmler, H.** *Plumeria acutifolia* Poir. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 20—21, mit Textabb.) — Kulturelles und Abbildung einer blühenden Pflanze.

867. **Rechinger, K.** *Apocynaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., LXXXIV, 1914, p. 590—591.)

868. **Sandhack, Herm. A.** *Allamanda Hendersonii*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 106—107, mit Farbentaf. u. 1 Textabb.) — Habitusbild und farbige Darstellung eines Blütenzweiges der besonders schönblütigen, durch dauernde Blütenentwicklung ausgezeichneten Art.

869. **Tobler, Fr.** Physiologische Milchsafte- und Kautschukstudien. I. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 265—308, mit 6 Textfig.) — Untersuchungen besonders an *Mascarenhasia* und *Manihot*; siehe „Chemische Physiologie“.

870. **Weis, E.** Über die physiologische Wertbestimmung von *Strophanthus*. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 524—528.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Aquifoliaceae.

871. **Deuss, J. J. B.** Surrogaten voor thee, in het bijzonder de mate, en hare verwolshingen. (Teymannia XXV, 1914, p. 406 bis 417.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

872. **Foerster, H.** Die Stechpalme oder Hülse (*Ilex Aquifolium*). (Die Natur 1913, p. 433—438, mit 6 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

873. **Stäger, R.** Eine gelbfrüchtige Varietät von *Ilex Aquifolium* L. (Mitt. naturf. Ges. Bern, Jahrg. 1913, ersch. 1914, p. XI.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Araliaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 1059.)

874. **Elmer, A. D. E.** New *Araliaceae* from Mindanao. (Leaflets Philippine Bot. VII, 1914, p. 2325—2341.) **N. A.**

875. **Fritel, P. H.** Note sur les Aralias des flores crétaciques de l'Amérique du Nord et du Groenland. (Bull. Soc. géol. France, 4. sér. XIV, 1914, p. 1—22, mit 13 Textfig.) — Siehe „Phytopaläontologie“.

876. **Furlani, J.** Zur Heterophyllie von *Hedera helix* L. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 153—169, mit 1 Taf. u. 7 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

877. **Harms, H.** *Araliaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 55. 1914, p. 167—168.) **N. A.**

Neu beschrieben eine Art von *Didymopanax*.

878. **Harms, H.** *Araliaceae* in K. Rechinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 586—588, mit Textfig. 26.)

879. **Mansfield, W.** Poison ivy. (Journ. New York bot. Gard. XV, 1914, p. 176—180, mit 4 Taf.)

880. **Nicolas, G.** Sur la présence de faisceaux intramédullaires dans le pétiole du lierre. (Bull. Soc. hist. nat. Afrique du Nord VI, 1914, p. 91—93, mit 4 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

881. **Pegolt, E. M.** Notes on *Nothopanax arboreum* with some reference to the development of the Gametophyte. (Transact. and Proceed. N. Zealand Inst. XLVIII, 1914, p. 599—612.)

882. **Tobler, F.** Neue Arten aus: F. Tobler, Die Gattung *Hedera*. Studien über Gestalt und Leben des Efeus, seine Arten und Geschichte. (Fedde. Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 159—160.) — Diagnosen der neuen Formen aus der Bot. Jahrb. 1912, Ref. Nr. 1264 besprochenen Schrift.

Aristolochiaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 246, 857.)

Neue Tafeln:

Aristolochia Clematitidis L. in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 114. — *A. rhodesiaca* R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 6, Fig. 1—2.

Asarum europaeum L. in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 113.

883. **Fries, R. E.** *Aristolochiaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 27—28.) N. A.

Eine neue Art von *Aristolochia*.

884. **Kratzmarn, E.** Sonnen- und Schattenblätter bei *Asarum europaeum* L. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 169—174, mit 4 Textabbildungen.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ bzw. „Physikalische Physiologie“.

885. **Lauterbach, C.** Die Aristolochiaceen Papuasiens. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 104—107.) — Keine neuen Arten; vgl. auch das Referat unter „Pflanzengeographie“.

886. **Rechinger, K.** *Aristolochiaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 549.)

Asclepiadaceae.

Neue Tafeln:

Brachystelma Dinteri Schltr. in Dinter. Neue u. wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914), Fig. 7. — *B. Grossarti* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 8.

Caralluma Lugardi N. E. Br. l. c. Fig. 47. — *C. Pseudo-Nebrownii* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 48, 49. — *C. Rangeana* Dtr. et Berger l. c. Fig. 50.

Ceropegia boussingaultifolia Dtr. n. sp. l. c. Fig. 9. — *C. pygmaea* Schinz l. c. Fig. 11.

Dichaelia forcipata Schltr. l. c. Fig. 10.

Heurnia ovulata Hook. f. l. c. Fig. 24. — *H. zebрина* N. E. Br. l. c. Fig. 22. *Hoodia Currori* Deene. l. c. Fig. 26. — *H. Juttae* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 25. —

H. macrantha Dtr. l. c. Fig. 52, 53.

Kinepetalum Schulzii Schltr. l. c. Fig. 27.

Piaranthus Nebrownii Dtr. n. sp. l. c. Fig. 58.

Siphonostelma stenophyllum Schltr. l. c. Fig. 37.

Stapelia albocastanea Marl. l. c. Fig. 38. — *St. Bergeriana* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 39. — *St. Dinteri* Berger n. sp. l. c. Fig. 40. — *St. Fleckii* Brgr. et Schltr. l. c. Fig. 59. — *St. Gettleffii* Pott-Landertz in Ann. Transvaal Mus. III (1912), pl. ad p. 226. — *St. Juttæ* Dtr. n. sp. in Dinter l. c. Fig. 60. — *St. kwebensis* N. E. Br. var. *longipedicellata* Brgr. l. c. Fig. 41. — *St. Portæ taurinae* Dtr. et Berg. l. c. Fig. 61. — *St. Schinzii* Berg. et Schltr. l. c. Fig. 62.

Tavaresia grandiflora (K. Sch.) Brgr. l. c. Fig. 63.

Trichocaulon Dinteri Berger l. c. Fig. 44. — *T. Engleri* Dinter n. sp. l. c. Fig. 64. — *T. officinale* N. E. Br. l. c. Fig. 43.

887. Busch, Elsa. Die endotrophe Mykorrhiza der *Asclepiadaceae*. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. 240–264, mit 3 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

888. Choux, P. Index des *Asclépiadacées* de Madagascar. Bibliothèque d'agriculture coloniale, Paris 1914, 8^o, 16 pp. (Extrait de l'agriculture pratique des pays chauds.) — Vgl. unter „Pflanzengeographie“, sowie auch Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 1230 unter „Systematik“.

889. Choux, P. Etudes biologiques sur les *Asclépiadacées* de Madagascar. (Annal. Mus. colon. Marseille XXII [3. sér. II], 1914, p. 209–464, mit 50 Taf. n. 4 Textfig., und Thèse Fac. Sc. Paris 1914, 8^o.) N. A.

Systematisch wichtig sind namentlich die Ausführungen des Verf. über den Polymorphismus zahlreicher madagassischer *Asclepiadaceen*, die Verf. entsprechend den 6 in der dortigen Flora vertretenen Tribus der Familie in systematischer Reihenfolge behandelt; auch die Verwandtschaftsverhältnisse und gegenseitige Abgrenzung der Gattungen werden eingehend erörtert. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

890. Choux, P. Le genre *Tanulepis* à Madagascar. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 423–425.) N. A.

Verf. gelangt zu dem Ergebnis, dass die Gattung *Symphytonema* Schltr. von *Tanulepis* Balf. nicht getrennt werden kann und dass auch einige Arten von *Campocarpus* (z. B. *C. linearis* Deene.), deren Nebenkrone an ihrer Spitze in 5 einfache Zälme ausgeht, in *Tanulepis* einbezogen werden müssen. Von *Tanulepis* wird ferner noch eine neue Art beschrieben, während *Campocarpus* auf die beiden Arten *C. Bojeri* und *C. mauritanus* beschränkt wird. Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

891. Gerber, C. et Flourens, P. Sur le latex de *Calotropis procera* R. Br. (Assoc. franç. Avanc. Sci., 41e Sess. Congr. Nîmes 1912, p. 397–398.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

892. Hofka. *Fockea capensis* Endl. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 520 bis 521, mit Textabb.) — Abbildung eines in Schönbrunn kultivierten Exemplares mit Massangaben über den Stammumfang in verschiedenen Jahren; die Pflanze ist wahrscheinlich um 1788 eingeführt und stellt wohl das letzte Exemplar der Art dar, da diese am natürlichen Standort nie wieder aufgefunden worden ist.

893. Quehl, L. *Ceropegia stapeliiiformis* Harv. forma *monstrosa*. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 94.) — Siehe „Teratologie“.

894. Schlechter, R. *Philibertia* H. B. et Kth. und *Funastrum* Fourn. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 279–287.) N. A.

In eingehender Erörterung der Synonymieverhältnisse zeigt Verf., dass für gewisse Arten, die nicht bei *Philibertia* belassen werden können und

von Vail bereits als *Philibertella* abgetrennt worden waren, ein neuer Gattungsname nicht geschaffen zu werden braucht, sondern *Funastrum* Fourn. (1882) Verwendung finden muss. Neben einer kurzen Übersicht über die Unterschiede und über die geographische Verbreitung gibt Verf. eine Zusammenstellung der zu beiden Gattungen gehörigen Arten, worunter auch eine grössere Anzahl von neuen Kombinationen sich befindet.

895. Schlechter, R. *Asclepiadaceae* novae bolivienses Herzogianae. (Fedde. Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 438—443.) N. A.

Enthält auch Beschreibung einer neuen Gattung *Corallorema*, die den Übergang zwischen *Mitostigma* und *Oxypetalum* bzw. *Tweedia* vermittelt. Siehe auch „Pflanzengeographie“.

896. Schlechter, R. *Asclepiadaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 55. 1914, p. 173—179.) N. A.

897. Schlechter, R. *Asclepiadaceae* in K. Reehinger, *Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V.* (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX 1914, p. 591—594.) N. A.

898. Streicher, Lothar. Über Kapok und Akon. Diss. Jena 1914, 8°, 39 pp. — Siehe „Chemische Physiologie“ und „Kolonialbotanik“.

899. Zillig, H. Wo liegt das Kulturgeheimnis bei den Stapelien? (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 1—2.) — Um Stapelien und verwandte Formen in der Kultur zu reichlichem Blühen zu bringen, bedarf es nach den Erfahrungen des Verfs. vor allem der richtigen Erdmischung, die einen starken Lehmzusatz erfordert.

Balanophoraceae.

Neue Tafel:

Balanophora Kawakamii Val. in *Icon. bogor.* IV, 3 (1913), tab. 351.

900. Hutchinson, J. A new tropical African *Sarcophyte*. (Kew Bull. 1914, p. 251—253, ill.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

901. Schlechter, R. *Balanophoraceae*. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 14—15, mit 1 Textfig.) N. A.

Eine neue Art von *Balanophora*.

Balanopsidaceae.

Balsaminaceae.

902. Fries, A. E. *Balsaminaceae* in wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 132.) — Zwei Arten von *Impatiens* erwähnt.

903. Gortner, R. A. and Harris, J. A. On axial abeission in *Impatiens Sultani* as the resultat of traumatic stimuli. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 48—50.) — Siehe „Teratologie“ bzw. „Physikalische Physiologie“.

904. Metzner, R. Über Balsaminen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 233—234.) — Über verschiedene wertvolle *Impatiens*-Arten und ihre Kultur.

Basellaceae.

Batifidaceae.**Begoniaceae.**

Neue Tafel:

Begonia Gueritziana Gibbs n. sp. in Journ. Linn. Soc. London XLII (1914), Fig. 2 (p. 83).

905. Fischer, P. *Begonia incarnata* Victor Lemoine. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 12—13, mit Textabb.) — Über den gärtnerischen Wert und die Kultur der schönblühenden Pflanze.

906. Fischer, P. *Begonia* Bowdon Beauty. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 105, mit Textabb.) — Die Pflanze ist eine Kreuzung zwischen *Begonia socotrana* und einer Knollenbegonie, die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze.

907. Fries, A. E. *Begoniaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 159.) — Angaben über *Begonia Princeae* Gilg.

908. Irmischer, E. Die Verteilung der Geschlechter in den Inflorescenzen der Begoniaceen unter Berücksichtigung der morphologischen Verhältnisse. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 556—577, mit 4 Textfig.) — Eine vergleichend morphologische Untersuchung ergab, dass die bisherigen in der Literatur vorhandenen Angaben durchaus nicht imstande sind, auch nur einigermaßen ein Bild von dem unerschöpflichen Reichtum der Begoniaceen an Inflorescenztypen und deren Variationen zu geben. Nach den Untersuchungsergebnissen des Verf. sind folgende Typen zu unterscheiden:

I. Zusammengesetzte, sehr selten einfache racemöse Blütenstände.

1. Sämtliche Blütenstände zweigeschlechtlich.

A. Jede Partialinflorescenz zweigeschlechtlich.

B. Alle oder die meisten Partialinflorescenzen eingeschlechtlich, und zwar obere männlich, untere weiblich.

a) Obere und untere Partialinflorescenzen eingeschlechtlich, eine verbindende noch zweigeschlechtlich.

b) Obere Partialinflorescenzen rein männlich, untere rein weiblich.

2. Ausser zweigeschlechtlichen auch eingeschlechtliche Blütenstände.

A. Ausser zweigeschlechtlichen männliche oder weibliche Blütenstände.

a) Ausser zweigeschlechtlichen rein weibliche Blütenstände.

b) Ausser zweigeschlechtlichen rein männliche Blütenstände.

B. Ausser zweigeschlechtlichen noch weibliche und männliche Blütenstände.

II. Cymöse Inflorescenzen.

1. Alle Inflorescenzen zweigeschlechtlich.

A. Dichasien.

a) Die ersten relativen Hauptachsen mit männlichen Terminalblüten.

b) Die ersten relativen Hauptachsen mit weiblichen Terminalblüten.

B. Wickel, die ersten relativen Hauptachsen immer mit männlichen Blüten.

2. Alle Inflorescenzen eingeschlechtlich.

A. Männliche und weibliche Inflorescenzen von demselben morphologischen Aufbau, entweder beide Dichasien oder beide Wickel.

a) Dichasien.

α) Die Dichasien beider Geschlechter ungefähr gleich vielblütig.

β) Die Dichasien des weiblichen Geschlechts weniger Blüten führend als die männlichen.

b) Wickel.

B. Die Inflorescenzen des einen Geschlechts anders gebaut als die des anderen.

a) Männliche Blütenstände dichasial, weibliche wickelig.

b) Männliche Blütenstände dichasial, weibliche auf eine Blüte reduziert.

Die Beneckesche Ansicht, dass die Cymen der Begonien in Schraubeln auslaufen bzw. Schraubeltendenz sich geltend macht, muss dahin korrigiert werden, dass ausschliesslich bei allen Arten entweder reine Wickel oder in den letzten Auszweigungen der Cymen Wickel oder Wickeltendenzen auftreten. — Die Deckblätter einiger racemösen Inflorescenzen sind durch Verwachsung von Stipeln des abortierten echten Tragblattes entstanden und daher den echten Deckblättern nicht homolog. — In phylogenetischer Hinsicht lassen sich auf Grund der vom Verf. geschilderten Verhältnisse allein nicht sämtliche Inflorescenzen in Beziehung bringen, doch ergeben sich immerhin einige allgemeine Schlüsse: die traubigen Blütenstände sind auch bei den Begonien als reduzierte Sprosse aufzufassen, wobei die Tendenz sich geltend gemacht hat, das männliche Geschlecht auf die oberen, das weibliche auf die unteren Partialinflorescenzen zu beschränken; das Endziel dieser Entwicklungstendenz ist zweifellos die Schöpfung eingeschlechtlicher Inflorescenzen. Bei den cymösen Inflorescenzen unterliegt es ebenfalls keinem Zweifel, dass aus den zweigeschlechtlichen Dichasien und Wickeln durch Verlust des einen Geschlechts der Blütenstand eingeschlechtlich geworden ist: ob dabei die eingeschlechtlichen Wickel aus zweigeschlechtlichen Wickeln oder aus solchen Dichasien hervorgegangen sind, muss für jede einzelne Art durch Vergleich mit ihren Verwandten festgestellt werden. — Die Art der Geschlechterverteilung ist auch von hoher blütenbiologischer Bedeutung. Die traubigen Inflorescenzen mit eingeschlechtlichen Ästen sind durch die Lokalisation der weiblichen Blüten auf die unteren Partialblütenstände ausgeprägt protogyn, während unter den Dichasialinflorescenzen Protogynie selten ist; die Hauptmasse der Dichasien und Wickel ist proterandrisch, oft in sehr ausgeprägtem Masse. Die progressive Entwicklung der Begonieninflorescenz ist also gleichbedeutend mit Spezialisierung, deren Ergebnis Vermeidung der Selbstbestäubung durch räumliche Trennung der Geschlechter und zeitlichen Unterschied in der Anthese ist.

909. Jacquemir, P. Die besten winterblühenden Begonien. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 46—48, mit 2 Textabb.) — Besprechung einer Anzahl von hybriden Gartensorten.

910. Müller, Karl. Betrachtungen über *Begonia Rex*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 673, mit 5 Textabb.) — Über verschiedene Gartensorten der als Blattbegonie wertvollen Pflanze.

Berberidaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 245.)

Neue Tafeln:

Berberis cretica L. in Bergens Mus. Skrift. n. r. I. Nr. 2 (1914), Fig. 92—93 (Vegetationsbilder).

Leontice Leontopetalum L. l. c., Fig. 76.

911. **Himmelbaur, W.** Über die systematische Stellung der Berberidaceen auf Grund anatomischer Untersuchungen. (Verh. k. k. Zool.-Bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. [86]—[89].) — Kurzer Bericht des Verf. über seine in den „Denkschriften der Wiener Akademie“ erschienene Arbeit (vgl. Bot. Jahresber. 1913, Ref. Nr. 1262).

911a. **Himmelbaur, W.** Die Berberidaceen und ihre Verwandtschaft auf Grund stammanatomischer Untersuchungen. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Versamml., Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 663—665.) — Kurzer Auszug aus der im Bot. Jahresber. 1913, Ref. Nr. 1262 ausführlich besprochenen Arbeit des Verf.

912. **Selft, E.** Über den *Hydrastis*-Samen. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Versamml., Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 528 bis 529.) — Siehe „Anatomie“ und „Chemische Physiologie“.

913. **Turmann, O.** Zur Morphologie und Mikrochemie von *Podophyllum peltatum* L. (Droge). (Pharm. Zentrallhalle LIV, 1914, p. 619, ill.) — Die von Schumann gegebene Darstellung über die Verzweigung der Rhizome wird durch die Feststellung erweitert, dass die Anzahl der die Endknospen umhüllenden Niederblätter bis auf 7 steigen kann und dass in den Niederblattachsen mehr als 2 Knospen ausgelegt werden; Adventivknospen am Wanderspross entstehen analog wie bei *Hydrastis*. — Vgl. im übrigen auch unter „Morphologie der Gewebe“ und „Chemische Physiologie“.

Betulaceae.

Neue Tafeln:

Alnus glutinosa var. *typica* in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 89.

Betula alba l. c., pl. 82—83. — *B. alba* × *pubescens* l. c. pl. 84. — *B. nana* l. c. pl. 88. — *B. nana* × *pubescens* l. c. pl. 87. — *B. pubescens* l. c. pl. 86; var. *vestita* l. c. pl. 85.

Carpinus Betulus var. *genuina* l. c. pl. 80.

Corylus Avellana L. l. c. pl. 81.

914. **Bornebuseh, C. H.** Studier over rødalens livskrav og dens optræden i Danmark (Studien über die Lebensforderungen der Schwarzerle [*Alnus glutinosa*] und ihr Auftreten in Dänemark.) (Tidsskr. for Skovvesen XXVI, 1914, p. 28—100, mit 12 Textfig.) — Siehe „Forstbotanik“ und „Pflanzengeographie von Europa“.

915. **Chifflet, J.** Note sur la Tératologie des Chatons mâles d'*Alnus viridis* DC. (Ann. Soc. Bot. Lyon, T. XXVI, 1911, Notes et Mémoires p. 9—11.) — Siehe „Teratologie“.

916. **Fernald, M. L.** A ³/₄cut-leaved alder. (Rhodora XVI, 1914, p. 56.) — *Alnus incana* var. *glauca* f. *ternophylla*.

917. **Kirchner, O., Loew, E. und Schröter, C.** Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. (Lfrg. 20, Bd. I, Abt. 2, p. 193 bis 288, Stuttgart 1914.) — Enthält in gewohnter Weise den Schluss der Bearbeitung der Betulaceen (Gattungen *Ostrya*, *Alnus*, *Betula*) und die Juglandaceen (*Juglans regia*).

918. Lügelsheim, A. Ein Fall von Blattfiederung bei *Corylus Avellana*. (Engl. Bot. Jahrb., L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 607—610, mit 2 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

919. Lühmann, H. Das Schrifttum über das Vorkommen der Zwergbirke im Harz. (XVII. Jahresber. d. Ver. f. Naturw. zu Braunschweig f. d. Vereinsjahre 1909/10, 1910/11 u. 1911/12, ersch. 1913, p. 144 bis 186.) — Siehe das Referat über Bibliographie unter „Geschichte der Botanik“ sowie auch „Pflanzengeographie von Europa“.

920. Singer, A. Abnorme Triebentwicklung bei der Birke. (Österr. Forst- u. Jagdztg. XXXII, 1914, p. 135—136, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

921. Sukaczew, W. *Betula pubescens* Ehrh. et les espèces voisines en Sibérie. (Bull. Acad. imp. Sci. St. Pétersbourg VI, 1914, p. 219—236. Russisch mit lat. Diagnosen.) N. A.

Die vom Verf. entwickelte Einteilung der Sektion *Albae* Regl. ist in dem Referat im Bot. Centrbl. 128, p. 570 wiedergegeben. — Vgl. auch unter „Pflanzengeographie“.

922. Winkler, Hubert. Neue Revision der Gattung *Carpinus*. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 488—508, mit 7 Textfig.) N. A.

Hauptsächlich Diskussion der ostasiatischen Arten der Gattung.

Bignoniaceae.

923. Comerei, Rosina. Gli organi di adesione del *Pithecoctenium buccinatorum* e del *Ampelopsis hederacea*. (Atti d. Società di scienze natur. e del Museo civ. di Stor. nat. Milano LIII, 1914, p. 181—192.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

924. Jirasek, H. und Deistel. *Catalpa bignonioides*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 475, mit 2 Textabb.) — Die Abbildungen zeigen blühende Sträucher und Bäume.

925. Lamb, W. H. The *catalpa* septum: a factor in distinguishing hardy *Catalpa*. (Proceed. Soc. Amer. Foresters VII, 1914, Nr. 1: Abstract in Journ. Washington Acad. Sci. III, 1913, p. 294.)

926. P. Zwei prächtige Schmuckstauden. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 26—27.) — Über *Incarvillea Delavayi* Franch. und *I. grandiflora* Bur. et Franch.

927. Reehinger, K. *Bignoniaceae* in botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln. V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 603.)

928. Vetter, E. *Jacaranda acutifolia* und *Lagerstroemia indica*, zwei prächtige Baumgestalten. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 241—242, mit 2 Textabb.) — Mit Abbildungen blühender Bäume nach Aufnahmen aus Peru.

Bixaceae.

(Vgl. Ref. Nr. 253.)

Bombacaceae.

929. Holtz, H. Über Kapoksaamen und Kapoköl (von *Bombax pentandrum* L.). Jena 1913, 8°, 67 pp., 11 Fig. — Siehe „Kolonialbotanik“.

930. Jumelle, H. et Perrier de la Bathie, H. Les Baobabs de Madagascar. (Bibliothèque d'Agriculture coloniale, Paris, A. Challamel, 1914,

8^o, 17 pp., mit 2 Textfig.) — Eine übersichtliche Zusammenfassung alles dessen, was über die madagassischen *Adansonia*-Arten, nämlich: *A. Za* Beill., *A. madagascariensis* Baill., *A. Grandidieri* Baill., *A. Fony* Baill., *A. rubrostipa* Jum. et Perr., *A. alba* Jum. et Perr. und *A. Bory* Jum. et Perr. bisher bekannt ist; die verwandtschaftlichen Beziehungen und Unterscheidungsmerkmale der genannten 7 Arten werden ausführlich dargestellt, ausserdem auch die Art ihres Vorkommens und die Beschaffenheit der Samen bzw. der in diesen enthaltenen Fettstoffe eingehend behandelt. Für die systematische Unterscheidung ist insbesondere die Ausbildung des Staminaltubus ein wichtiges und leicht kenntliches Merkmal. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

931. Pellegrin, F. et Vuillet, J. *Bombax* nouveaux du Moyen-Niger. (Notulae system. III, 1914, p. 88–91.) N. A.

932. Reehinger, K. *Bombacaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomoninseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 522.) — Notiz über *Ceiba pentandra*.

933. Streicher, Lotbar. Über Kapok und Akon. Diss. Jena 1914 8^o, 39 pp. — Siehe „Chemische Physiologie“.

934. Ulbrich, E. *Bombacaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 55, p. 156–166.) N. A.

Neue Arten von *Bombax* L.. *Spirotheca* nov. gen. 1. *Cavanillesia* 1 (für letztere Gattung auch analytischer Schlüssel).

Borraginaceae.

Neue Tafeln:

Cerithe minor L. var. *campanulata* Lundstr. in Acta Horti Bergiani V, Nr. 3 (1914), fig. 5.

Echium aculeatum Poir. in Kew Bull. (1914), pl. ad p. 122, fig. 5. — *E. breviflorum* n. sp. l. c. fig. 4. — *E. Bond-Spraguei* n. sp. l. c. fig. 3. — *E. giganteum* L. fil. l. c. fig. 1. — *E. leucophaeum* Webb l. c. fig. 2.

Eritrichium terglauense in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XIX, Fig. 5.

Lithospermum hispidulum Sibth. et Sm. in Bergens Mus. Skrift. n. s. 1, Nr. 2 (1914), Fig. 105.

Onosma Sieheanum Hayek n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. XXVIII (1914), Taf. XIII, Fig. 1. — *O. syriacum* Lob. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. XXVII (1913), Taf. XIX, Fig. 2 (Vegetationsbild). — *O. Troodi* Kotschy in Bergens Mus. Skrift. n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 48.

Pulmonaria rubra in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XIX, Fig. 1.

Rochelia cancellata Boiss. et Bal. in Beih. Bot. Centrbl. 2. Abt. XXXI (1914), Taf. II, Fig. 9. — *R. cardiosepata* Bgl. l. c. Taf. II, Fig. 11. — *R. disperma* (L.) Wettst. l. c. Taf. II, Fig. 8. — *R. microcalycina* Bornm. l. c. Taf. II, Fig. 6. — *R. peduncularis* Boiss. l. c. Taf. II, Fig. 10. — *R. persica* Boiss. l. c. Taf. II, Fig. 7.

935. Arends, E. *Mysotidium nobile*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 410, mit 2 Textabb.) — Kurze Beschreibung sowie Habitusbild und Abbildung eines Blütenstandes der Pflanze, die eine der schönsten Boragineen darstellt.

936. Berkowski. *Anchusa italica* var. *Dropmore*. (Gartenwelt XVIII, 1916, p. 131, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine Gruppe von reichblühenden Pflanzen.

937. Brand, A. Zwei neue Borraginaceengattungen. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 81—83.) N. A.

Lacaitaea (einzige Art *L. calycosa* = *Trichodesma calycosum* Collett et Hemsl.), nahe verwandt mit *Trichodesma*, aber von diesem wie von allen Cynoglosseen durch den Besitz von 10 Schlundschuppen unterschieden, und *Vaupelia* mit 6 bisher unter *Trichodesma* beschriebenen afrikanischen Arten, die aber mit *Trichodesma* nur habituelle Ähnlichkeit besitzen und auf Grund der Fruchtcharaktere viel eher mit *Cystistemon* verwandt sein dürften. Wegen der hieraus sich ergebenden neuen Kombinationen vgl. man den „Index nov. gen. et spec.“

938. Gagnepain, F. Boraginacées nouvelles ou peu connues d'Extrême-Orient. (Notulae system. III, 1914, p. 32—36.) N. A.

Arten von *Tournefortia*, *Ehretia* und *Cordia*; siehe auch „Pflanzengeographie“.

939. Gayer, Gy. Die *Pulmonaria stiriaca* der ungarischen Flora. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 62—64. Magyarisch u. deutsch.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

940. Gerlach, H. *Omphalodes verna*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 257.) — Über die gärtnerische Verwendung dieser und anderer *Omphalodes*-Arten.

941. Gilbert, E. G. Note on *Symphytum*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 19). — Über die Unterschiede von *Symphytum peregrinum* Ledeb. und *S. asperrimum* M. B.

942. Kache, P. *Anchusa italica* „Dropmore“. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 274.) — Über neuere wertvolle Gartenformen.

943. Massalongo, C. Di un nuovo ibrido del genere *Symphytum*. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 78—79.) — *Symphytum ferrariense* = *S. officinale* L. × *S. orientale* L., entstanden im botanischen Garten der Universität Ferrara.

944. Mayer, Karl. Hochstämme von *Heleotropium peruvianum*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 45—46, mit 2 Textabb.) — Hauptsächlich Kulturelles.

945. Puteari, E. v. Der Beinwell (Comfrey) als Kulturpflanze. (Wiener landw. Ztg. LXIV, 1914, p. 209—210.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

946. Rehbinger, K. *Borraginaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 596—597.) — Arten von *Cordia* und *Tournefortia*.

947. Schmid, H. *Echium simplex*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 257 bis 258, mit 2 Textabb.) — Beschreibung und Kulturelles, auch Hinweise auf andere kanarische *Echium*-Arten: die Abbildungen zeigen ein Habitusbild einer blühenden Pflanze und einen Blütenstand.

948. Sprague, T. A. and Hutchinsor, J. *Echiums* from the Atlantic Islands. I. (Kew Bull., 1914, p. 116—122, mit 1 Tafel.) N. A.

Folgende Arten werden beschrieben und in einem Bestimmungsschlüssel ihre Unterschiede festgelegt: *Echium giganteum* L. f., *E. leucophaeum* Webb, *E. Bond-Spraguei* n. sp., *A. breviflora* n. sp. und *E. aculeatum* Poir. Die fünf

Arten bilden eine recht natürliche Gruppe, deren extremste Formen insofern durch die beiden Endglieder repräsentiert werden, als *E. giganteum* die breitesten und am wenigsten spinulösen Blätter und die längsten Griffelarme besitzt, während er bei *E. aculeatum* diese Verhältnisse gerade umgekehrt liegen. Die Verbreitungsverhältnisse der 5 Arten werden in einer Kartenskizze veranschaulicht.

949. Sprague, T. A. *Echium* from the Atlantic Islands. II. (Kew Bull., 1914, p. 266—267, mit 2 Tafeln.)

950. Sprenger, C. *Echium Wildpretii* Pearson. (Gartenwelt XVIII. 1914, p. 327—328, mit Textabb.) — Über die Kultur der Pflanze in Korfu, wo *Orobanche speciosa* als Schmarotzer auf derselben auftrat; die Abbildung zeigt eine Gruppe von blühenden Pflanzen.

951. Vaupel, F. *Borraginaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI. Nr. 56, 1914, p. 181—187.) N. A.

8 neue Arten von *Tournefortia*.

952. Vorwerk, W. Über *Echium*-Arten und deren Kultur. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 59—60, mit 1 Textabb.) — Mit Abbildung von *Echium bifrons* DC.

953. Wöcke, E. *Lithospermum prostratum* Loisel. (Gartenwelt XVIII. 1914, p. 450, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt reichblühende Pflanzen.

Burseriaceae.

Burseriaceae.

Burseriaceae.

Burseraceae.

Neue Tafel:

Canarium shortlandicum Rech. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V; in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. II, Fig. 1.

954. Fries, R. E. *Burseraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft I. Stockholm 1914 p. 110—111.) — Zwei Arten von *Commiphora* erwähnt.

955. Reehinger, K. *Burseraceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 564—565.) — Betrifft *Canarium shortlandicum* Rech.

956. Rehder, A. and Wilson, E. H. *Burseraceae*. (*Plantae Wilsonianae*, part IV, 1914, p. 155.) — Nur *Canarium album* erwähnt.

957. Solereder, H. Zur Anatomie der Burseraceen-Gattung *Pachylobus*. (Beihefte z. Botan. Centrbl., 1. Abt., XXXII, 1914, p. 148—154, mit 3 Textabb.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

Buxaceae.

958. Rehder, A. and Wilson, E. H. *Buxaceae*. (*Plantae Wilsonianae*, part IV, 1914, p. 163—169.) — Hierin auch eine vollständige Übersicht der Arten von *Buxus* subgen. *Eubuxus*.

Cactaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 253.)

Neue Tafeln:

Cereus amecaensis Heese in Blühende Kakteen. Lfrg. 40 (1914), Taf. 157 farb. — *C. eburneus* S.-D. in Monatschr. f. Kakteenkunde XXIV (1914), p. 5. —

- C. hamatus* Scheidw. in Blühende Kakt., Lfrg. 41 (1914), Taf. 161 u. 162 farb. — *C. paradisiacus* Vaupel l. c. Lfrg. 39 (1913), Taf. 153 u. 154 farb. — *C. plagiostoma* Vaupel in Monatschr. f. Kakteenk. XXIV (1914), p. 165.
- Echinocactus gladiatus* S.-D. in Blühende Kakt., Lfrg. 40 (1914), Taf. 159 farb. — *E. hyptiicanthus* Lem. l. c. Lfrg. 41 (1914), Taf. 164. — *E. macrodiscus* Mart. var. *multiflorus* R. Mey. in Monatschr. f. Kakteenk. XXIV (1914), p. 151. — *E. myriostigma* in Gartenwelt XVII (1913). Farbentafel zu p. 412. — *E. scopa* Lh. et Otto in Blühende Kakteen, Lfrg. 39 (1913), Taf. 155 farb. — *E. Weinbergii* Weing. in Monatschr. f. Kakteenk. XXIV (1914), p. 105.
- Leuchtenbergia principis* Hook. et Fisch. in Bl. Kakt., Lfrg. 40 (1914), Taf. 158 farb.
- Mamillaria chapinensis* Eichl. et Quehl in Monatschr. f. Kakteenk. XXIV (1914), p. 87 (Vegetationsbild). — *M. conspicua* J. A. Purpus l. c. p. 37. — *M. Gürkeana* Bödeker n. sp. l. c. p. 53. — *M. pseudojuscata* Quehl n. sp. l. c. p. 115. — *M. radicanissima* Quehl in Blühende Kakt., Lfrg. 41 (1914), Taf. 163 farb. — *M. Wilcoxii* Toumey in Monatschr. f. Kakteenk. XXIV (1914), p. 23.
- Opuntia dactylifera* Vaupel in Monatschr. f. Kakteenk. XXIV (1914), p. 175.
- Phyllocactus hybridus* „Erebus“ Hort. Bornem. in Blüh. Kakt., Lfrg. 40 (1914), Taf. 160 farb. — *Ph. hybridus* „Pfau“ Hort. Bornem. l. c. Lfrg. 39 (1913), Taf. 156 farb.
- Pilocereus Celsianus* Lem. var. *lanuginosior* S.-D. und *P. lanatus* Web. in Monatschr. f. Kakteenkunde XXIV (1914), p. 131.
959. Bödeker, Fr. *Mamillaria Gürkeana* Bödeker nov. spec. (Monatschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 52–55, mit Abbildung.) N. A.
- Die neue Art gehört zur Untergattung *Coryphantha*, Reihe *Glanduligeræ* S.-D. in die Nähe von *Mamillaria Ottonis* Pfeiff. und *M. Golziana* Ferd. Haage jun.
960. Burns, W. *Opuntia elatior* Mill., the prickly pear of the Bombay presidency. (Agric. Journ. India IX, 1914, p. 362–365, mit 2 Tafeln.)
961. Bussler, F. H. Anzucht aus Samen. (Monatschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 10–11.) — Verf. berichtet über seine Behandlungsweise der Samen und Sämlinge.
962. Bussler, F. H. Noch etwas über Samen. (Monatschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 39–40.) — Beobachtungen über das Keimprozent am natürlichen Standort in Mexiko.
963. Fries, R. E. *Cactaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 160.) — Nur *Rhipsalis Cassytha* erwähnt.
964. Geckler, A. Viel und wenig. II. (Monatschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 26–30, 33–36.) — Plauderei über Kulturerfahrungen mit verschiedenen Kakteen.
965. Griffiths, D. New species of *Opuntia*. (Proceed. Biol. Soc. Washington XXVII, 1914, p. 23–28.) N. A.
966. Griffiths, D. „Reversion“ in prickly pears. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 222–225, mit 2 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

967. **Hähnel, K.** Anatomisch-biologische Betrachtungen über die Kakteen. Wissenschaftliche Beilage zum Bericht des Schuljahres 1911/12 der Deutschen Schule in Mexiko, 30 pp., mit 14 Fig. u. 3 Tafeln. — Enthält nach einer Notiz in Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, p. 48 eine Darstellung der einzelnen Organe und der Anatomie der Kakteen mit besonderer Berücksichtigung biologischer Gesichtspunkte.

968. **Jostmann, A.** *Pilocereus Celsianus* Lem. var. *lanuginosior* S.-D. und *Pilocereus lanatus* Web. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 130—132, mit Abbildung.) — Kurze Erläuterungen zu der beigefügten Abbildung.

969. **Löbner, M.** *Echinopsis Huottii* Lab. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 144, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung und Abbildung einer blühenden Pflanze.

970. **Maronier, J. M.** De eetbare Cactus. (De Natuur XXXIV, 1914, p. 9—13, mit 1 Tafel u. 3 Fig.)

971. **Meyer, R.** Einiges über *Echinocactus pilosus* Gal. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 12.) — Beobachtungen über Farbunterschiede der Bestachelung.

972. **Meyer, R.** Über *Echinopsis mamillosa* Gürke. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 21.) — Vergleich der *Echinopsis mamillosa* Gürke mit der nahestehenden *E. calochlora*.

973. **Meyer, R.** Einiges über die Varietäten des *Echinocactus Ottonis* Lk. u. Otto. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 40—41.) — Über die Unterschiede der var. *paraguayensis* und besonders der var. *brasiliensis* Haage jr. vom Typus.

974. **Meyer, R.** Über *Echinopsis Schickendantzii* Web. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 51—52.) — Einige Ergänzungen der Beschreibung und Bemerkungen über die Kultur, ausserdem Hinweise auf die nahe Verwandtschaft von *Echinopsis* mit den Cereen, die gerade durch die in Rede stehende Art deutlich vor Augen geführt wird.

975. **Meyer, R.** *Echinocactus Pottsii* S.-D. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 84—86.) — Ausführliche Beschreibung der schönen und seltenen, in neuerer Zeit nicht wieder zur Einführung gelangten Art.

976. **Meyer, R.** *Echinopsis rhodotricha* K. Sch. var. *robusta* R. Mey. var. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 113—114.) N. A. Ausführliche Beschreibung.

977. **Meyer, R.** Die Varietäten der *Echinopsis Pentlandii* S.-D. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 133—139.) — Auf Grund der Originalbeschreibungen und eigener Beobachtungen wird eine Reihe von Varianten der genannten formenreichen Art kritisch gesichtet und eingehend charakterisiert; einige Bemerkungen über Kulturerfahrungen werden hinzugefügt.

978. **Meyer, R.** *Echinocactus macrodiscus* Mart. var. *multiflorus* R. Mey. var. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 150—154, mit Abbildung.) N. A.

Ausführliche Beschreibung der im Gegensatz zum Typ durch grosse Blühwilligkeit ausgezeichneten neuen Varietät.

979. **Meyer, R.** Weiteres über *Echinocactus horizontalonius* Lem. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 157.) — Ergänzungen zur Beschreibung der Art sowie Beschreibung der Blüte der var. *centrispinus* Eng.

980. Meyer, R. *Echinopsis Meyeri* Heese. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 178–179.) — Wiedergabe der Originalbeschreibung aus Gartenflora 1907 und Vergleich mit *Echinopsis Zuccarinii* var. *paraguayensis*.

981. M. H. *Echinocactus myriostigma hybridum* (Hort. Heese). (Gartenwelt XVII, 1913, p. 412, mit Farbentafel.) — Die Pflanze ist eine Kreuzung zwischen *Echinocactus ornatus* und *E. myriostigma*. Die Tafel zeigt eine blühende Pflanze.

982. Quehl, L. Über Anweisungen zur Zucht und Pflege der Kakteen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 7–8.) — Verf. erachtet die über Zucht und Pflege der Kakteen vorliegende Literatur für ausreichend und hält es für unmöglich, sie durch Schaffung einer speziellen Kulturanweisung für alle im Handel befindlichen Arten, Varietäten und Formen zu ergänzen, weil die Verhältnisse in dieser Beziehung für verschiedene Orte und je nach den allgemeinen Kulturbedingungen zu verschiedenartig liegen.

983. Quehl, L. *Mamillaria Wilcoxii* Toumey. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 22, mit Abbildung.) — Durch Abbildung eines blühenden Exemplares erläuterte Beschreibung der erst neuerdings von Rose wieder aufgefundenen Art und Hinweis auf die Verwandtschaft mit *Mamillaria Wrightii* Engelm.

984. Quehl, L. *Mamillaria echinoidea* Quehl und *Mamillaria glanduligera* Dietrich. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 36–39.) — Verf. hält gegenüber den Ausführungen von Weidlich (vgl. Ref. Nr. 1004), die er nicht als beweiskräftig anerkennt, den Namen *Mamillaria echinoidea* aufrecht.

985. Quehl, L. *Mamillaria Nuttallii caespitosa* Eng. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 78.) — Beschreibung der Frucht (Beere).

986. Quehl, L. Einiges über die Kultur der *Ariocarpus*- und *Pelecypora*-Arten. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 104 bis 107.) — Praktische Ratschläge auf Grund eigener Erfahrungen.

987. Quehl, L. *Mamillaria pseudofuscata* Quehl spec. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 114–118, mit Abbildung.) N. A.

Ausführliche Beschreibung und Kritik einer Anzahl unter dem Namen *Mamillaria fuscata* gehender Formen.

988. Quehl, L. *Mamillaria candida* var. *rosea* S.-D. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 141.) — Beschreibung der Blüte und Frucht.

989. Quehl, L. *Mamillaria Sartorii* J. A. Purpus. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 142.) — Über die Variabilität der Blüten.

990. Quehl, L. *Mamillaria viperina* J. A. Purpus. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 142.) — Beschreibung der Frucht.

991. Quehl, L. *Mamillaria cephalophora* Quehl spec. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 158, mit Textabbildung.) N. A.

Verwandt mit *M. Schiedeana* Ehrbg., Heimat unbekannt.

992. Quehl, L. *Mamillaria Heyderi* Mühlenpf. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 159.) — Beschreibung der Blüte einer Zwischenform zwischen den var. *applanata* und *hemisphaerica* Eng.

993. Reiter, C. Neue grossblumige *Phyllocactus*-Hybriden. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 46–49.) — Übersicht über zahlreiche neue gezüchtete Varietäten.

994. Thomas, F. Kultur tropischer Phyllokakteen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 139–141.) — Praktische Anweisungen.

995. Thorber, J. J. Native cacti as emergency forage plants. (Bull. Arizona agric. Exp. Stat., Nr. 67, 1911, p. 457–508, mit 8 Tafeln.) — Bestimmungsschlüssel und kurze Beschreibungen der gewöhnlicheren, ökonomisch wichtigen Kakteenarten des Gebietes.

996. Vaupel, F. *Mamillaria chapinensis* Eichlam et Quehl. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 86–88, mit Abbildung.) — Die Abbildung zeigt eine ausgedehnte Kolonie der rasenförmig wachsenden Pflanze am Fusse von säulenartigen Cereen.

997. Vaupel, F. *Echinocactus Steinmanni* Solms-Laubach. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 94–95.) — Wiedergabe der Originalbeschreibung aus Bot. Ztg. LXV (1907), wozu Verf. bemerkt, dass gewisse Merkmale näher nach der Gattung *Echinopsis* hinzuweisen scheinen.

998. Vaupel, F. Peruanische Kakteen. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 154–157, 161–177, mit 2 Abbildungen.) — Wiedergabe der Beschreibungen (in deutscher Sprache) aus Engler's Bot. Jahrb. L, Beiblatt 111.

999. Vaupel, F. Blühende Kakteen. (Iconographia Caetacearum.) Lieferung 40 und 41. Neudamm (J. Neumann) 1914, 4^o, je 4 Tafeln mit beschreibendem Text. — Siehe die Tafeln am Kopfe der Familie.

1000. Wagner, H. *Echinocereus Weinbergii* Weing. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 104, mit Abbildung.) — Kurzer Vergleich mit *Echinocereus pectinatus*.

1001. Wagner, E. Allerlei Beobachtungen und Ansichten. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 3–4.) — Beobachtungen über abnorme Blühercheinungen bei *Echinocactus Ottonis* Lk. et Otto var. *paraguayensis* Hge. jr. und eine eigentümliche Wachstumsstörung bei einem Sprössling von *E. denudatus* Link et Otto var. *De Laetii*, sowie über die Blüten von *Pelecypora pectinata* K. Sch. Siehe auch „Teratologie“.

1002. Wagner, E. Eigentümliche Knospenbildung. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 30.) — Beobachtungen an einer *Mamillaria* spec., die nach Wegnahme des Scheitels an der Schnittfläche Knospen ansetzte.

1003. Wagner, E. Kakteensämlinge und ihre Bestachelung. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 180–181.) — Über das Vorkommen einerseits von Fiederstacheln, anderseits von glatter Bestachelung bei Sämlingen verschiedener Arten von *Mamillaria* und *Echinocactus*.

1004. Weidlich, E. *Mamillaria echinoidea* Quehl und *Mamillaria glanduligera* Dietrich. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 22 bis 26.) — Entgegen den Ausführungen von Quehl hält Verf. die *Mamillaria echinoidea* nicht für eine eigene Art, was durch eingehende Erörterung der in Betracht kommenden Unterscheidungsmerkmale belegt wird.

1005. Weingart, W. *Cereus eburneus* S. D. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 4–5, mit Abbildung.) — Über die Unterschiede der vegetativen Merkmale einer Form mit weissem Fruchtfleisch gegenüber dem Typus, ausserdem Bemerkungen über die Samenvergleihung innerhalb der Gattung *Cereus*, die zwar in manchen Fällen zur Bestimmung der näheren Verwandtschaft zu dienen vermag, oft aber auch ganz versagt.

1006. Weingart, W. *Cereus Cavendishii* Monv. und *Cereus Paxtonianus* Monv. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 42—45, 49—51.) — Ausführliche Beschreibungen, wobei darauf hingewiesen wird, dass wir jetzt für die beiden Cereen ganz andere, mit den Monvilleschen gar nicht verwandte Arten in unseren Sammlungen führen.

1007. Weingart, W. Zu *Cereus Linkii* Rol.-Goss. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 62.) — Ergänzende Bemerkungen des Verf. in seiner Arbeit im vorigen Jahrgang der gleichen Zeitschrift (vgl. Bot. Jahresbericht 1913, Ref. Nr. 1398).

1008. Weingart, W. Über den Standort der *Mamillaria mutabilis* Scheid. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 62—63.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1009. Weingart, W. *Cereus Martinii* Lab. var. *perviridis* Weing. var. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 72—78.) N. A.

Sehr ausführliche, auch den Bau der Epidermis berücksichtigende Beschreibung sowohl der Art wie auch der neu aufgestellten Varietät.

1010. Weingart, W. *Cereus acanthosphaera* Weing. spec. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 81—84.) N. A.

Ausführliche Beschreibung, auch des anatomischen Baues der Epidermis und des Hypoderms.

1011. Weingart, W. *Phyllocactus Ruestii* Weingart spec. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 123—127.) N. A.

Ausführliche Beschreibung und Vergleich mit *Phyllocactus strictus* Lem.; wegen einiger bemerkenswerter Eigentümlichkeiten des anatomischen Baues (Saugspalten zur Wasseraufnahme) vgl. man unter „Morphologie der Gewebe“.

1012. Weingart, W. *Phyllocactus stenopetalus* S.-D. und *Phyllocactus latifrons* Zucc. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 129—130.) — Von *Phyllocactus stenopetalus* S.-D. wird die Blüte ausführlich beschrieben, über *Ph. latifrons* Zucc. werden einige Angaben gemacht, aus denen hervorgeht, dass derselbe mit der vorigen Art nicht identisch ist.

1013. Weingart, W. *Phyllocactus* „*Carl Rettig*“ Weing. hybr. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 145—146.) N. A.

Die vom Verf. ausführlich beschriebene neue Hybride wurde gezüchtet durch Übertragung des Blütenstaubes von *Echinopsis oxygona* Zucc. auf die Narbe von *Phyllocactus Pfersdorffii* (Hybride).

1014. Weingart, W. *Cereus Napoleonis* Grah. und *Cereus Napoleonis* Hort. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 147—150.) — Die in Kew als *Cereus Napoleonis* kultivierte Pflanze gehört zu *C. Regelii* Weing.; der echte *C. Napoleonis* ist eine gute, aber gegenwärtig lebend nicht bekannte Art. *C. Napoleonis* Hort. Gruson. ist als Varietät zu *C. triangularis* Haw. zu stellen.

1015. White, J. Report of Prickly Pear Experimental Station, Dulacca, Queensland 1914. — Siehe „Kolonialbotanik“.

1016. Worsley, Hybrids of *Phyllocactus crenatus* and *Cereus grandiflorus*. (Journ. roy. Hortic. Soc. XXXIX, 1913, p. 95.) — Siehe Ref. Nr. 71 im descendenztheoretischen Teile des Bot. Jahresber. 1913.

1017. Zillig, H. Meine Erfahrungen bei der Samenanzucht von Kakteen im vergangenen Jahre. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 17—20.) — Kulturerfahrungen über Keimfähigkeit der

Samen, richtige Erdmischung. Zeit und Art der Aussaat, Feuchtigkeits- und Wärmeverhältnisse usw.

Callitrichaceae.

(Vgl. Ref. Nr. 1411.)

Calycanthaceae.

(Vgl. Ref. Nr. 245.)

Calyceraceae.

Campanulaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 177, 237, 253.)

Neue Tafeln:

Campanula abietina in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXII, Fig. 3. — *C. alpina* l. c. Taf. XXII, Fig. 4. — *C. carpathica* l. c. Taf. XXII, Fig. 2. — *C. rapunculoides* L. \times *trachelium* L. in Act. Hort. Berg. V. Nr. 3 (1914), tab. VIII, fig. 1. — *C. rhomboidalis* L. \times *rotundifolia* L. l. c. tab. VII, fig. 1. — *C. sarmatica* (M. B.) Kew. l. c. tab. VII, fig. 2.

Phyteuma confusum in Ungar l. c. Taf. XXII, Fig. 3.

1018. **Anonymous.** *Ostrowskia magnifica*. (Gartenwelt XVII, 1914, p. 344, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt blühende Pflanzen.

1019. **Boeck, W.** *Campanula latifolia alba*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 653, mit Textabb.) — Über eine weissblütige Abart, mit Abbildung blühender Pflanzen.

1020. **Jirasek, H.** *Campanula isophylla* Mayr. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 630, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine reichblühende Pflanze.

1021. **L(örn)berg, E.** En jets ester *Campanula patulai* Norrbotten. (Eine riesige *C. patula* in Norrbotten.) (Fauna och Flora VIII, 1913, p. 286.) — Beschreibung einer gigantischen *C. patula*, stark verzweigt und etwa 400 Blüten tragend. Skottsberg.

1022. **Schmid, H.** *Campanula fragilis* Cyrill. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 4–5, mit Textabb.) — Über die Kultur als Ampelpflanze, mit Abbildung einer reichblühenden Pflanze.

1023. **Ugolini, G.** *La Campanula pyramidalis* Linn. (Bull. Soc. toscana Ortie. XXXVIII, 1913, p. 270–271, mit Fig.)

Capparidaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 225, 253.)

Neue Tafeln:

Capparis sicula Duham. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. IV, Fig. 4 (Vegetationsbild).

Maerua Friesii Gilg et Benedict in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. I. 1 (1914), Taf. VI, Fig. 3–4.

1024. **Bonstedt, C.** Der Kappernstrauch. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 553–554, mit Textabb.) — Über die Kultur der Pflanze einerseits im Mittelmeergebiet, andererseits im Gewächshaus an einer Kalksteinmauer, mit Habitusbild und Abbildung eines Blütenzweiges von *Capparis spinosa* var. *rusticis*.

1025. **Briquet, John.** Sur l'organisation et les affinités des Capparidacées à fruits vésiculeux. (Engl. Bot. Jahrb., L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 435–448, mit 4 Textfig.) — Eingehende Studien über *Isomeris californica* Nutt. und *Buhsea trinervia* (DC.) Stapf, die in der Organisation ihrer Früchte deutliche Parallelismen aufweisen.

Verf. kommt zu dem Resultat, dass *Isomeris* phylogenetisch sich von den durch zusammengesetzte Blätter ausgezeichneten nordamerikanischen *Cleome*-Arten ableitet und als karpologisch differenziertes Derivat derselben anzusehen ist, während *Buhsea* (Persien) sich zurückführen lässt auf die altweltlichen *Cleome*-Arten mit einfachen Blättern. Es ist sehr bemerkenswert, dass an so weit voneinander entfernten Örtlichkeiten von verschiedenen Ausgangspunkten aus sich der gleiche Fruchttypus (blasenartiges Schötchen) entwickelt hat; doch kann man in dieser Erscheinung wohl kaum eine orthogenetische Mutation, sondern nur eine Konvergenz erblicken, die sich durch Anpassung an einen besonderen Samenverbreitungsmodus entwickelt hat.

1026. Fawcett, W. and Rendle, A. B. Notes on Jamaican species of *Capparis*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 142—144.) — Behandelt die Synonymie der vorkommenden Arten.

1027. Fries, R. E. *Capparidaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. (Bd. 1. Botanische Untersuchungen. Heft 1. 1914, p. 49—54.) N. A.

Je eine neue Art von *Capparis* und *Maerua*, ausserdem Ergänzung der Diagnose von *Capparis micrantha* A. Rich.

1028. Lauterbach, C. Die *Capparidaceen* Papuasians. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 108—114, mit 1 Textfig.) N. A.

Neu beschrieben eine Art und zwei Varietäten von *Capparis*; abgebildet wird *C. Zippeliana* Miq., zu der die letzteren gehören. Vgl. auch unter „Pflanzengeographie“.

1029. Reicheger, K. *Capparidaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 556). — Notiz über *Potansia viscosa*.

Caprifoliaceae.

Nene Tafeln:

Sambucus racemosa L. in Guinier, Atl. des arbres et arbustes (1912), pl. CXXXII. *Viburnum arboricolum* Hayata in Icon. pl. Formos. IV (1914), pl. 1. — *V. melanophyllum* Hayata l. e. pl. 2. — *V. propinquum* Hemsley l. e. pl. 3.

1030. Blake, S. F. The earliest name of the snowberry (Rhodora XVI, 1914, p. 117—119.) — *Vaccinium album* L. wird als ältester Name von *Symphoricarpus racemosus* Mich. festgestellt, woraus sich mehrere neue Kombinationen ergeben.

1031. Boas, W. Uralte Hölzener. (Mitt. Dtsch. dendrol. Gesellsch. 1914, p. 278, mit Abbildung p. 279.) — Ein 11 m hohes Exemplar der *Sambucus nigra* (Stammdurchmesser 30 cm, überaus enge, verwachsene ästige Zweigkronen) in Braunlage (Oberharz).

1032. K. A. *Lonicera tragophylla* Hemsley. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 581.) — Beschreibung und Angaben über die gärtnerische Kultur und Verwendung.

1033. Kache, P. *Lonicera nidida* und *L. pileata*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 87—88.) — Ausführliche Beschreibungen und Angaben über die gärtnerische Kultur.

1034. Nieuwland, J. A. A new variety of *Sambucus*. (Amer. Midland Naturalist III, 1914, p. 310.) — Neue Kombination (*Sambucus pubens xanthocarpa* statt *S. racemosa xanthocarpa*).

1035. Scheibener, Ed. Die Bedeutung und Stellung des Holunders in der Kulturgeschichte. (Lotos-Prag LXI, 1913, p. 181—187.) — Besprechung siehe im Referat über „Volksbotanik“.

Caricaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 253.)

1036. Reehinger, K. *Caricaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 580). — Notiz über *Carica Papaya*.

1037. Wester, P. J. Cultural directions for the papaya. (Philippine agr. Rev. VII, 1914, p. 251—257, mit 3 Textfig. u. 1 Tafel.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

Caryocaraceae.

Caryophyllaceae.

Neue Tafeln:

Agrostemma Githago L. in Act. Hort. Berg. V. Nr. 3 (1914), tab. II, fig. 5.

Alsine sedoides in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. IX, Fig. 3.

Arenaria biflora in Ungar l. c. Taf. X, Fig. 2. — *A. cypria* Holmboe n. sp. in Bergens Mus. Skrift. n. r. I. Nr. 2 (1914), Fig. 16.

Cerastium cerastioides in Ungar l. c. Taf. X, Fig. 1.

Dianthus callizonus in Ungar l. c. Taf. X, Fig. 6. — *D. Engleri* Hausskn. var. *minutus* Hayek in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XI, Fig. 2 — *D. spiculifolius* in Ungar l. c. Taf. IX, Fig. 4.

Heliosperma quadrifidum in Ungar l. c. Taf. IX, Fig. 1.

Moehringia muscosa in Ungar l. c. Taf. XI, Fig. 2.

Sagina Linnaei in Ungar l. c. Taf. X, Fig. 3.

Saponaria depressa ssp. *cypria* Boiss. in Bergens Mus. Skrift. n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 18.

Silene acaulis in Ungar l. c. Taf. IX, Fig. 6. — *S. cretica* L. in Vuyek. Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1841 col. — *S. dubia* in Ungar l. c. Taf. IX, Fig. 5.

Stellaria media ssp. *Postii* Holmb. in Berg. Mus. Skrift. n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 17.

1038. A. *Gypsophila paniculata* fl. pl. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 144—145, mit Textabb.). — Über die gärtnerische Veredelung der Pflanze und ihrer gefülltblütigen Varietät.

1039. Caballero, A. Un „*Pteranthus*“ nuevo del Rif. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. XIII, 1913, p. 88, Lam. I.) N. A.
Siehe auch Fedde, Repert.

1040. Caballero, A. Notas críticas sobre las especies anuales del genero „*Moehringia*“ L. (Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. XIV, 1914, p. 296—300.) N. A.

Behandelt, die Unterschiede von *Moehringia trinervia* Clairv. und *M. pentandra* Gay.; letztere wird als Varietät zu der ersten gezogen und noch eine neue Varietät von dieser beschrieben. — Vgl. auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1041. Dreyer, A. *Dianthus Caryophyllus* flore pleno Oberon. Rezia und Titania. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 78, mit 2 Textabb.) — Über drei neue Gartensorten.

1042. Fernald, M. L. The North-American representative of *Arenaria ciliata*. (Rhodora XVI, 1914, p. 43–44.) N. A.
1043. Fernald, M. L. The American variation of *Stellaria borealis*. (Rhodora XVI, 1914, p. 144–151.) N. A.
1044. Fries, A. E. *Caryophyllaceae* in Wissenschaftl. Ergeb. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1. Stockholm 1914, p. 37–38.) – Angaben über Arten von *Silene*, *Cerastium*, *Sagina* und *Polycarpaea*.
1045. Horne, A. S. Variability in *Stellaria graminea*. (New Phytologist XIII, 1914, p. 73–82, mit 2 Textfig.) – Siehe „Variation“.
1046. Moss, C. E. Notes on British plants. I. *Sagina saginoides*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 57–63.) – Behandelt hauptsächlich eine kritische Form der Ben Lawers (*Sagina scotica* Druce), die von einigen Autoren für eine Hybride von *S. saginoides* und *S. procumbens* gehalten wurde, die aber, wie Verf. zeigt, nur eine Varietät von *S. saginoides* ist; die Synonymie und systematische Gliederung dieser Art werden eingehend erörtert.
1047. Reynier, Alfred. *L'Honckenya peploides* Ehrh. (Bull. Géogr. Bot. XXIV, 1914, p. 75–78.) – Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.
1048. Roll, Fr. Allerlei Nelken. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 225 bis 230, mit 10 Textabb.) – Mit Abbildungen von *Dianthus barbatus*, *D. plumarius*, *D. pinifolius*, *D. alpinus*, *D. neglectus*, *D. alpester*, *D. petraeus* und *D. subacaulis*.
1049. Ropp, O. Zur Frage über die Giftigkeit der Kornrade (*Agrostemma Githago* L.). (Bull. f. angew. Bot. VII. St. Petersburg 1914, p. 100–104. Russisch und deutsch.) – Behandelt die in Westsibirien gebräuchliche technische Verwendung der Samen zur Spiritusgewinnung, wobei vor der Vergärung durch eine besondere Vorbehandlung das Saponin beseitigt wird, und die eventuelle Verwertbarkeit als Viehfutter.
1050. Suksdorf, W. Is *Arenaria lateriflora* dioecious? (Rhodora XVI, 1914, p. 55–56.)
1051. Tucson, J. Systematische Gliederung von *Dianthus polymorphus* M. Bieb. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 1–9, mag. und p. (1) bis [7] deutsch. Mit 5 Textfig.) – Bericht in Bot. Centrbl. CXXXVI, p. 317; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.
1052. Voigtländer, B. *Silene swertiflora*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 130–131, mit Textabb.) – Mit Abbildung blühender Pflanzen.
1053. Waracek, F. Einige neue amerikanische und französische Nelken. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 57–58, mit 2 Textabb.)
1054. Williams, F. N. *Silene rigida* Banks and Sol. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 339.)
1055. Woodward, R. W. Forms of *Arenaria lateriflora*. (Rhodora XVI, 1914, p. 179–180.)

Casuarinaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 217.)

1056. Chapman, F. On an impression of the fruit of *Casuarina* or sheoak in the newer basalt of Victoria. (Victorian Nat. XXXI, 1914, p. 89–91, mit 1 Tafel.) – Siehe „Phytopaläontologie“.
1057. Reehinger, K. *Casuarinaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad.

Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 526.) — Mitteilung über *Casuarina equisetifolia*.

Celastraceae.

Neue Tafel:

Evonymus europaeus in Guinier, Atl. des arbres et arbustes (1912), pl. XCVI.

1058. Fries, R. E. und Loesener, Th. *Celastraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 128—129.) — Angaben über Arten von *Gymnosporia* und *Mystroxylum*.

1059. Harms, H. Nachträgliche Bemerkungen zu meinem Artikel über *Aralia Chabrieri*. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 117—118.) — Verf. betont nochmals, dass der richtige Name für die Pflanze *Elaeodendron orientale* ist.

1060. Loesener, Th. Über Léveillé's neue Celastraceen aus China. (Ber. D. Bot. Gesellsch. XXXII, 1914, p. 538—543.) — Zusammenstellung der Ergebnisse einer Nachprüfung der von Léveillé beschriebenen neuen Celastraceen aus China an authentischem Material; aufrechterhalten können 6 Arten werden, 11 sind zu den Synonyma zu verweisen, 13 gehören in ganz andere Pflanzenfamilien. — Siehe auch den „Index nov. gen. et spec.“

1061. Rehfoos, L. Les stomates des Céléstracées. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér., VI, 1914, 6 pp., ill.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

Cephalotaceae.

Ceratophyllaceae.

Neue Tafel:

Ceratophyllum demersum L. var. *inflatum* R. E. Fr. nov. var. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. I, 1, 1914, Fig. 6.

1062. Fries, R. E. *Ceratophyllaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 41—42, mit 1 Textfig.) — Über einen abweichenden Typus des *Ceratophyllum demersum* L., der als var. *inflatum* (= *C. cristatum* Guill. et Perr.) benannt wird.

1063. Reehinger, K. *Ceratophyllaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 552.)

Cercidiphyllaceae.

Chenopodiaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 246.)

Neue Tafeln:

Atriplex glabriuscula in Cambridge Brit. Fl. II (1914) pl. 181; var. *Babingtoni* pl. 182; var. *virescens* pl. 183. — *A. halimus* l. e. pl. 172. — *A. hastata* var. *genuina* l. e. pl. 177—178; var. *deltoidea* pl. 179—180. — *A. littoralis* var. *genuina* l. e. pl. 173; var. *serrata* l. e. pl. 174. — *A. patula* var. *bracteata* l. e. pl. 176; var. *linearis* l. e. pl. 175. — *A. pedunculata* l. e. pl. 188. — *A. portulacoides* l. e. pl. 187. — *A. sabulosa* l. e. pl. 185—186.

Beta maritima l. e. pl. 171.

Chenopodium album var. *integerrimum* l. e. pl. 159; var. *virescens* pl. 158. — *Ch. Bonus Henricus* l. e. pl. 155. — *Ch. botryoides* l. e. pl. 169. — *Ch. ficifolium* l. e. pl. 161. — *Ch. glaucum* l. e. pl. 170. — *Ch. hybridum* l. e. pl. 165. — *Ch. murale* l. e. pl. 162. — *Ch. opulifolium* l. e. pl. 160. —

Ch. rubrum var. *blitoides* l. e. pl. 166; var. *pseudo-botryoides* pl. 168; var. *spathulatum* pl. 167. — *Ch. urbicum* var. *delloideum* l. e. pl. 163; var. *intermedium* pl. 164. — *Ch. vulvaria* l. e. pl. 157.

Haloxylon salicornicum Bge. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. IV, Fig. 7 (Vegetationsbild).

Salicornia disarticulata in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 206. — *S. dolichostachya* l. e. pl. 197. — *S. dolichostachya* × *herbacea* l. e. pl. 198. — *S. gracillima* l. e. pl. 202. — *S. herbacea* l. e. pl. 199. — *S. perennis* var. *tignosa* l. e. pl. 196; var. *radicans* pl. 195. — *S. pusilla* l. e. pl. 201. — *S. prostrata* var. *appressa* l. e. pl. 205; var. *Smithiana* pl. 203–204. — *S. ramosissima* l. e. pl. 200.

Salsola Kali l. e. pl. 192; var. *glabra* pl. 194; var. *hirsuta* pl. 193.

Suaeda fruticosa l. e. pl. 189; var. *flexilis* pl. 191; var. *macrocarpa* pl. 190.

1064. Colin, H. Sur la saccharogénie dans la betterave. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 687–689.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1065. Fries, R. E. *Chenopodiaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 30.) — Nur *Chenopodium foetidum* erwähnt.

1066. Minkwitz, S. Über die neue Art — *Anábasis ramosissima* mihi. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand XIV, 1914, p. 232–234. Russisch und deutsch.) N. A.

1067. Oliver, F. W. On the distribution of *Suaeda fruticosa* and its rôle in the stabilising of active shingle. (Report Brit. Assoc. advanc. Sci. Birmingham 1913. ersch. London 1914, p. 719.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1068. Oliver, F. W. and Salisbury, E. J. Vegetation and mobile ground as illustrated by *Suaeda fruticosa* on shingle. (Journ. of Ecology 1, 1914, p. 249–272, mit 1 Tafel.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1069. Rytel, S. v. Beitrag zur Kenntnis der Entstehung und Wanderung der verschiedenen Zuckerarten in der Zuckerrübe. Diss. Breslau 1914, 8°, 45 pp. — Siehe „Chemische Physiologie“.

1070. Standley, P. C. The genus *Arthrocnemum* in North America. (Journ. Washington Acad. Sci. IV, 1914, p. 398–399.) N. A.

1071. Strohmer, F. Über biologische Forschung und die Zuckerrübenkultur. (Österr.-ungar. Zeitschr. f. Zuckerind. u. Landw. XLIII, 1914, p. 1–22, mit 9 Tafeln.) — Vgl. das Referat im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 31–32.

Chlaenaceae.

1072. Gérard, F. Trois nouvelles espèces de Chlaenacées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1704–1707.) N. A.

Beschreibungen zweier Arten von *Rhodochlaena* und einer von *Xylochlaena*, doch ohne lateinische Diagnosen.

Chloranthaceae.

Cistaceae. (Vgl. auch Ref. Nr. 253.)

Neue Tafel:

Helianthemum alpestre in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XV, Fig. 7.

1073. **Gard, M.** Recherches sur les hybrides artificiels de *Cistes*, obtenus par Ed. Bornet. III. Les hybrides dérivés et les hybrides complexes. (Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt., XXXI, 1914, p. 373 bis 428.) — Vgl. unter „Hybridisation usw.“

1074. **Knoll, F.** Zur Ökologie und Reizphysiologie des *Andröceums* von *Cistus salvifolius* L. (Jahrb. f. wissensch. Bot. LIV, 1914, p. 498 bis 528, mit 11 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Blütenbiologie“.

Clethraceae.

Neue Tafel:

Clethra papuana J. J. Sm. in Nova Guinea XII, livr. 2 (1914), pl. LIII.

1015. **Britton, N. L.** *Clethraceae*. (North American Flora XXXIX, 1914, p. 3–9.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1076. **Smith, J. J.** *Clethraceae*. (Nova Guinea, vol. XII, Bot. livr. 2, 1914, p. 169–170.) **N. A.**

Eine neue Art von *Clethra*.

Cneoraceae.

Cochlospermaceae.

1077. **Ostermeyer, F.** *Cochlospermum Zahlbruckneri* spec. nov. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 395.) **N. A.**

Columelliaceae.

Combretaceae.

Neue Tafeln:

Combretum brachypetalum R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. I, 1 (1914), Taf. 4, Fig. 1 (Vegetationsbild) u. Taf. 13, Fig. 4–6. — *C. stenophyllum* R. E. Fr. l. c. Taf. 13, Fig. 12–14.

Terminalia Erici-Roseni R. E. Fr. l. c. Taf. 9, Fig. 4. — *T. rhodesica* R. E. Fr. l. c. Taf. 13, Fig. 1–3. — *T. suberosa* R. E. Fr. l. c. Taf. 4, Fig. 2 (Vegetationsbild).

1078. **Fries, R. E.** *Combretaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 167–175.) **N. A.**

Neue Arten von *Combretum* 2 und *Terminalia* 4.

1079. **Mageni, P.** Les Badamiers. Etude pharmacologique du genre *Terminalia* L. Toulouse 1914, 8°, XII, 111 pp., ill. — Siehe „Chemische Physiologie“.

1080. **Mildbraed, J.** Zwei neue *Combretaceae* aus der Gattung *Strephonema*. (Engl. bot. Jahrb. LI, 1914, p. 356–358.) **N. A.**

1081. **Rechinger, K.** *Combretaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 582.)

Compositae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 224, 248, 253, 255.)

Neue Tafeln:

Achillea clypeolata Sm. × *millefolium* L. in Acta Hort. Berg. V, Nr. 3 (1914), tab. VIII, fig. 3. — *A. gossypina* Handel-Mazz. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVI, Fig. 8.

- Antennaria dioica* in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXIII, Fig. 5.
- Anthemis palaestina* Boiss. in Beih. Bot. Centrbl. 2. Abt., XXXI (1914), Taf. I, Fig. 13. — *A. syriaca* Bornm. l. e. Taf. I, Fig. 11—12. — *A. tricolor* Boiss. var. *artemisioides* Holmboe nov. var. in Bergens Mus. Skrift, n. r. I. Nr. 2 (1914), Fig. 59. — *A. Wettsteiniana* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVI, Fig. 7 u. XVIII, Fig. 7.
- Arnica montana* L. in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXIII, Fig. 2.
- Aster alpinus* L. in Ungar l. e. Taf. XXIII, Fig. 4. — *A. fruticosus* L. in Gartenflora LXIII (1914), Taf. 159 (kol.).
- Carlina acaulis* L. in Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 85 (1914), Taf. 4 (Vegetationsbild). — *C. pygmaea* (Post) Holmboe in Bergens Mus. Skrift., n. r. I. Nr. 2 (1914), Fig. 60.
- Centaurea crotica* Nym in Berg. Mus. Skrift, n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 62. — *C. melitensis* L. in Vuyck, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1848 col. — *C. nigra* L. — *C. phrygia* L. in Aet. Hort. Berg. V, Nr. 3 (1914), tab. VIII, fig. 2. — *C. plumosa* in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXIV, Fig. 3. — *C. stramenticia* H. M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVII, Fig. 8 u. XVIII, Fig. 8. — *C. tomentella* H. M. l. e. Taf. XVII, Fig. 4.
- Centauroidendron acaenoides* Johow in Skottsberg, Veget. Juan Fernandez-Inseln in Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 9 (1914), Taf. 5, Fig. 2—3.
- Chilotrichum diffusum* in Kgl. Svensk. Vet. Akad. Handl. L, Nr. 3 (1913), pl. VII, fig. 1 (Vegetationsbild).
- Chlamydothora tridentata* Ehrenberg in Bergens Mus. Skrift, n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 69.
- Chrysanthemum alpinum* L. in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXIII, Fig. 6.
- Cousinia chaborasica* Bornm. et H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVII, Fig. 2 u. XVIII, Fig. 6. — *C. Handelii* Bornm. l. e. Taf. XVII, Fig. 5 u. XVIII, Fig. 12.
- Crepis alpina* L. var. *syriaca* Bornm. in Beih. Bot. Centrbl. XXXI. 2. Abt. (1914), Taf. I, Fig. 10. — *C. Reuteriana* Boiss. var. *aggregata* Bornm. l. e. Taf. I, Fig. 9.
- Dendroseris micrantha* Hook. et Arn. in Skottsberg, Veget. Juan Fernandez-Inseln in Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 9 (1914), Taf. 1, Fig. 2 (Vegetationsbild).
- Erigeron uniflorus* in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXII, Fig. 5.
- Gnaphalium norvegicum* in Ungar l. e. Taf. XXIII, Fig. 3.
- Hieracium aurantiacum* L. in Ungar l. e. Taf. XXIV, Fig. 1.
- Homogyne alpina* Cass. in Ungar l. e. Taf. XXIII, Fig. 1.
- Jurinea mesopotamica* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVII, Fig. 9.
- Mulgedium alpinum* L. in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXIV, Fig. 2.
- Muschlera angolensis* Sp.-Moore nov. gen. et spec. in Journ. of Bot. LII (1914), pl. 530A.

- Niclouxia Saharæ* Batt. nov. gen. et spec. in Bull. Soc. bot. France LXI (1914), pl. IX.
- Onopordon insigne* Holmboe n. sp. in Bergens Mus. Skrifts. n. r. I. Nr. 2 (1914), Fig. 61.
- Rhamphogyne rhynchocarpa* Sp.-Moore nov. gen. et spec. in Journ. of Bot. LII (1914), pl. 530 B.
- Robinsonia Gayana* Decne. in Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl., LI. Nr. 9 (1914), Taf. 5. Fig. 1.
- Scolymus hispanicus* L. in Sitzber. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl., 1. Abt., CXXIII (1913), Tafel z u, p. 960.
- Scorzonera Acantholimmon* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVI, Fig. 1 u XIX, Fig. 6. — *S. rosea* in Ungar. Alpenflora d. Südkarpaten (1913), Taf. XXIV, Fig. 3.
- Senecio carpathicus* in Ungar. l. e., Taf. XXIV, Fig. 4. — *S. hypomalacus* in Ann. Missouri bot. Gard I (1914), pl. 10. — *S. codanthus* Greenm. l. e. pl. 12. — *S. subauriculatus* Greenm. l. e. pl. 14. — *S. velatus* Greenm. n. sp. l. e. pl. 13.
- Solidago alpæstris* in Ungar. l. e. Taf. XXII, Fig. 6.
- Vernonia aceratoides* Gleason in Arkiv f. Bot. XIII. Nr. 15 (1914), Taf. I, Fig. 7. — *V. acuminata* Lessing l. e. Taf. II, Fig. 8. — *V. angusticeps* Ekm. n. sp. l. e. Taf. I, Fig. 3. — *V. angustissima* Wright l. e. Taf. VI, Fig. 4. — *V. arborescens* (L.) Sw. l. e. Taf. II, Fig. 1. — *V. arbuscula* Less. l. e. Taf. II, Fig. 3. — *V. bahamensis* Griseb. l. e. Taf. II, Fig. 2. — *V. boricuensis* Urb. l. e. Taf. II, Fig. 7. — *V. buxifolia* (Cass.) Less. l. e. Taf. I, Fig. 11. — *V. commutata* Ekm. n. sp. l. e. Taf. IV, Fig. 4. — *V. complicata* Griseb. l. e. Taf. II, Fig. 4. — *V. crassifolia* Wright l. e. Taf. IV, Fig. 2. — *V. cubensis* Griseb. l. e. Taf. V, Fig. 2. — *V. divaricata* Sw. l. e. Taf. II, Fig. 6. — *V. expansa* Gleason l. e. Taf. III, Fig. 4. — *V. fruticosa* (L.) Sw. l. e. Taf. III, Fig. 2—3. — *V. gnaphalifolia* A. Rich. l. e. Taf. IV, Fig. 1. — *V. havanensis* DC. l. e. Taf. V, Fig. 6—7. — *V. hieracioides* Griseb. l. e. Taf. V, Fig. 5. — *V. inaequiserrata* Sch. Bip. l. e. Taf. I, Fig. 4. — *V. leptoclada* Sch. Bip. l. e. Taf. III, Fig. 5. — *V. linguæfolia* Ekm. n. sp. l. e. Taf. I, Fig. 6. — *V. menthaefolia* (Poepp.) Less. l. e. Taf. VI, Fig. 1. — *V. membranacea* Griseb. l. e. Taf. IV, Fig. 3. — *V. pallescens* Gleason l. e. Taf. VI, Fig. 3. — *V. parvuticeps* Ekm. n. sp. l. e. Taf. III, Fig. 9. — *V. pineticola* Gleason l. e. Taf. III, Fig. 7. — *V. pluviialis* Gleason l. e. Taf. III, Fig. 8. — *V. rigida* Sw. l. e. Taf. II, Fig. 8. — *V. Sagraeana* DC. l. e. Taf. I, Fig. 5. — *V. scorpioides* (Lam.) Pers. Taf. VI, Fig. 2. — *V. segregata* Gleason l. e. Taf. V, Fig. 3. — *V. sericea* (L.) C. Rich. l. e. Taf. IV, Fig. 5; subsp. *racemosa* (Welp.) Ekm. l. e. Taf. V, Fig. 4. — *V. Sprengeliana* Sch. Bip. l. e. Taf. I, Fig. 8. — *V. stenophylla* Less. l. e. Taf. V, Fig. 1. — *V. tricephala* Gardner l. e. Taf. VI, Fig. 5. — *V. Tuerckheimii* Urb. l. e. Taf. I, Fig. 10. — *V. Valencuelana* A. Rich. l. e. Taf. I, Fig. 2. — *V. viminalis* Gleason l. e. Taf. I, Fig. 1. — *V. Wrightii* Sch. Bip. l. e. Taf. I, Fig. 9. — *V. yunquensis* Gleason l. e. Taf. III, Fig. 6.

1082. Anonymus. Germination of the Cocklebur. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 30.) — Notiz über die Keimung von *Xanthium*, unter Bezugnahme auf die diesbezügliche Mitteilung von Schaffner.

1083. **Anonymus.** *Senecio Ghiesbreghtii*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 106, mit Textabb.) — Die Pflanze stellt einen in Mexiko heimischen, eigenartigen Winterblüher dar.

1084. **Arends, E.** *Tanacetum (Pyrethrum) argenteum*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 537, mit Textabb.) — Die Pflanze ist durch ihre filzig-silbrige Belaubung eine höchst wirkungsvolle Felsenpflanze.

1085. **Arvet-Touvet, C.** *Hieraciorum praesertim Galliae et Hispaniae catalogus systematicus*. Préface de l'abbé H. Coste. Paris 1913, 8°, IX, 480 pp. — Vgl. unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1086. **Aust, K.** *Hieracium subspeciosum* N. P. subsp. nov. *Austianum* Murr et Zahn. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. 314–315.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1087. **Baart de la Faille, C. J.** Statistische onderzoekingen by *Senecio vulgaris* L. (Diss. Groningen.] (Leeuwarden, Coop. Handelsdr. 1914, 8°, 126 pp.) — Vgl. unter „Variation usw.“

1088. **Bates, J. M.** Some new Nebraska plants. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 16–18.) N. A.

Hierin auch eine neue Art von *Helianthus*.

1089. **Battandier, J. A.** Note sur quelques plantes récoltées pendant la session extraordinaire et sur un nouveau genre de Composées du Sahara austro-occidental. (Bull. Soc. bot. France LXI, 1914, p. 356–358, mit 1 Tafel.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1090. **Battandier, J. A.** Un nouveau sous-genre des Synanthérées. (Bull. Soc. hist. nat. Afrique Nord III, 1912, p. 22–23.) N. A.

Seriola saldensis n. sp. als Typus einer neuen Untergattung *Piptopogonopsis* (vgl. auch Bot. Jahresber. 1912, Ref. Nr. 1555).

1091. **Beauverd, G.** Contribution à l'étude des Composées. IX. (Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér., VI, 1914, p. 142–156, mit 6 Textfig.) N. A.

Der erste Teil enthält die Beschreibungen neuer *Leontopodium*-Arten aus Russisch-Asien, der zweite Teil zwei neue *Onopordon*- und eine *Jurinea*-Art aus dem Orient.

1092. **Berger, Alwin.** Die *Montanoa* und einige andere strauchige Compositen. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 88–90.) — Besprechung einer grösseren Zahl von Arten, die an der Riviera kultiviert werden.

1093. **Berkowski.** *Gazania splendens*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 105, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze.

1094. **Bertsch, K.** Beiträge zur Kenntnis unserer Veilchen und Hieracien. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg LXX, 1914, p. 189–216.) — Auch systematisch wichtige Bemerkungen über einige *Hieracium*-Arten enthaltend. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1095. **Boeuf.** Polymorphisme du *Chrysanthemum coronarium*. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Tunis 1913, Paris 1914, p. 293–295, ill.) — Beschreibung einer Anzahl von Abänderungen hinsichtlich der Form und Färbung der Strahlblüten.

1096. **Brandl, J.** und **Schaertel, G.** Über die wirksame Substanz von *Baccharis cordifolia* (Mio-Mio). (Arch. Pharm. CCLII, 1914, p. 195.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1097. **Britton, N. L.** On *Erigeron pusillus* Nutt. (Torreya XIV, 1914, p. 197—199.) — Behandelt die Unterschiede gegenüber *Erigeron canadensis* und führt den neuen Namen *Lepton pusillum* ein.

1098. **Budai, J.** Neue Hybriden aus dem Komitate Borsod. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 28—33.) **N. A.**

Hauptsächlich neue *Carduus*-Bastarde; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1099. **Burnham, Stewart H.** Additional notes on new forms of *Rudbeckia*. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 22—23.) — Ergänzende Mitteilungen über Farbenvarietäten von *Rudbeckia hirta*.

1100. **Bush, B. F.** A new *Antennaria*. (Amer. Midland Naturalist III, 1914, p. 352—353.) **N. A.**

Behandelt die Gruppe der *A. occidentalis*.

1101. **Cheeseman, T. F.** Description of a new *Celmisia*. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913, p. 21.) **N. A.**

1102. **Cockayne, L.** An undescribed species of *Cotula* from the Chatham Islands. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914, p. 119.) **N. A.**

Die neue Art ist nahe verwandt mit *Cotula Featherstonii*.

1103. **Cockerell, T. D. A.** A wine-red sunflower. (Science, N. S. XXXVIII, 1913, p. 312—313.) — Vgl. Ref. Nr. 37 im descendenztheoretischen Teile des Bot. Jahresber. 1913.

1104. **Cockerell, T. D. A.** Suppression and loss of characters in sunflowers. (Science, n.s. XLI, 1914, p. 283—285.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1104a. **Cockerell, T. D. A.** Sunflower problems. (Science, n.s. XL, 1914, p. 708—709.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1105. **Cockerell, T. D. A.** A new *Helianthus* from Colorado. (Proceed. biol. Soc. Washington XXVII, 1914, p. 5—8.) **N. A.**

1106. **Dalbey, N. E.** A comparative study of some species of *Xanthium*. (Sc. Bull. Kansas Univ. IX, 1914, p. 57—65, pl. 16—22.)

1107. **Dalbey, N. E.** On the anatomy of *Grindelia squarrosa*. (Sc. Bull. Kansas Univ. IX, 1914, p. 31—41, mit 6 Tafeln.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

1108. **Digby, L.** A critical study of the cytology of *Crepis virens*. (Archiv f. Zellforschung XII, 1914, p. 97—146, mit 3 Tafeln.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

1109. **Dreyer, A.** *Rudbeckia Neumannii* (*Rudbeckia speciosa*). (Gartenwelt XVII, 1913, p. 129—130, mit Textabb.) — Hebt besonders den gärtnerischen Wert der Pflanze hervor, mit Abbildung eines reich blühenden Bestandes.

1110. **Dümmer, R. A.** The South African *Gerberas*. (Journ. roy. hort. Soc. London XL, 1914, p. 236—262.) **N. A.**

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1111. **Dümmer, R. A.** *Arctotis mirabilis* Dümmer sp. nov. (Journ. roy. hort. Soc. XXXIX, 1914, p. 81—82.) **N. A.**

Siehe „Pflanzengeographie“.

1112. **Dümmer, R. A.** A new *Arctotis*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 152—153.) **N. A.**

1113. Ekman, E. L. West Indian *Vernoniae*. (Arkiv för Bot. XIII, 1914, Nr. 15, 106 pp., mit 6 Taf.) N. A.

Eine monographische Bearbeitung der westindischen *Vernonia*-Arten, bei der Verf. sich hinsichtlich der Umgrenzung der Gattung im wesentlichen an Hoffmann anschliesst, jedoch mit Gleason *Lachnorhiza*, *Leiboldia* und *Cyanthillium* ausschliesst. Wichtig ist vor allem der Versuch, die zahlreichen Arten nach ihrer natürlichen Verwandtschaft in Subsektionen einzuordnen, zu deren Charakterisierung in erster Linie Merkmale der Inflorescenz, daneben auch die Behaarung der Achänen und Corollen und die Struktur des Pappus benutzt werden. Auch die Variabilität der Arten wird gebührend berücksichtigt, doch verzichtet Verf. darauf, jeder abweichenden Form einen besonderen Namen beizulegen. — Vgl. im übrigen auch die Tafeln am Kopfe der Familie.

1114. Elfstrand, M. *Hieracia alpina* aus Nord-Russland und dem Uralgebirge. (Svensk bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 201—221.) N. A.

Enthält auch eine neue Einteilung der *Hieracia alpina genuina* in drei Untergruppen, je nachdem die Blattmasse zum überwiegenden Teile vom Stengel (*Adnata*) oder von der Spitze des Rhizoms (*Linguata* und *Lanceata*, nach der Blattform der innersten Wurzelblätter unterschieden) ausgeht. Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1115. Everest, A. E. Untersuchungen über die Anthocyane, insbesondere über den Farbstoff der Kornblume. Diss. Basel, 1914, 8°, 38 pp. — Siehe „Chemische Physiologie“.

1116. Fernald, M. L. A northern variety of *Aster linearifolius*. (Rhodora XVI, 1914, p. 192—194.) N. A.

1117. Fernald, M. L. Two Newfoundland *Antennarias*. (Rhodora XVI, 1914, p. 196—197.) N. A.

1118. Fernald, M. L. Some *Antennarias* of northeastern America. (Rhodora XVI, 1914, p. 129—134.) N. A.

1119. Fernald, M. L. and John, H. St. The varieties of *Hieracium scabrum*. (Rhodora XVI, 1914, p. 181—183.)

1120. Fischer, Peter. Wertvolle neue Chrysanthemumsorten. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 17—18, mit 7 Textabb.) — Abbildungen und Beschreibungen einer Anzahl gut bewährter, neuer Gartensorten.

1121. Fritsch, K. Untersuchungen über die Bestäubungsverhältnisse südeuropäischer Pflanzenarten, insbesondere solcher aus dem österreichischen Küstenlande. IV. (Anzeiger kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 483—484.) — Nur Liste der vom Verf. untersuchten Arten, sämtlich zu den Compositen gehörig.

1122. Giddings, L. A. Transpiration of *Silphium laciniatum* L. (Plant World XVII, 1914, p. 309—328, mit 10 Textfig.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

1123. Greenman, J. M. Descriptions of North American *Senecioneae*. (Ann. Missouri bot. Gard. I, 1914, p. 263—290, mit 5 Taf.) N. A.

Beschreibung einer Anzahl kritischer *Senecio*-Arten, worunter sich auch einige neue bzw. neue Kombinationen befinden, auf Grund eingehender Herbarstudien.

1124. Guyot, H. Notes sur l'*Aster alpinus*. (Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér., VI, 1914, p. 218—221.) N. A.

Systematische Gliederung der Varietäten auf Grund des Habitus, der Art der Behaarung und der Grösse und Farbe der Strahlblüten. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1125. Hall, H. M. *Baeria*. (North American Flora XXXIV, 1914, p. 76—80.)

1126. Hall, H. M. *Lasthenia*. (North American Flora XXXIV, 1914, p. 80.)

1127. Hayek, A. v. Zwei interessante Cirsienbastarde. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. [72]—[74].) N. A.

Cirsium Nevoleanum nov. hybr. = *C. carniolicum* × *spinosissimum* und *C. paradoxum* Hay., ein Bastard von *C. pauciflorum* entweder mit *C. arvense* oder *C. oleraceum*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1128. Heering, W. Systematische und pflanzengeographische Studien über die *Baccharis*-Arten des aussertropischen Südamerikas. (Jahrb. hamburg. wissenschaftl. Anst. XXXI, 3. Beiheft, 1914, p. 65—173.) N. A.

In systematischer Hinsicht kommt hauptsächlich der erste Teil der Arbeit in Betracht, der die Besprechung der einzelnen Arten mit Literatur, Synonymie, kritischen Bemerkungen und sehr ausführlichen Verbreitungs- und Fundortsangaben enthält, ferner auch gewisse Ausführungen des allgemeinen Schlussteiles, der im übrigen hauptsächlich eine Gesamtübersicht über die Verbreitungserscheinungen enthält und über den daher das Referat unter „Pflanzengeographie“ nachzulesen ist.

1129. Heisek, G. Disteln. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 265—269, mit 1 Abb.) — Neben Arten von *Carduus*, *Carlina*, *Cirsium*, *Berkheya*, *Echinops*, *Onopordon* werden auch gärtnerisch wertvolle Arten von *Dipsacus* und *Eryngium* berücksichtigt.

1130. H. H. Eine dekorative Distel. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 257, mit Textabb.) — Über *Stobaea purpurea*.

1131. Hoeck, A. v. The anatomy of *Megalodonta Beckii*. (Amer. Midland Naturalist III, 1914, p. 336—342, mit 3 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

1132. Holm, Th. Medicinal plants of North America. 82. *Achillea Millefolium* L. (Merck's Report XXIII, 1914, p. 142—144, fig. 1 bis 11.) — Siehe „Anatomie“.

1133. Hutchinson, J. *Herderia* and *Triplotaxis*. (Kew Bull., 1914, p. 353—357, mit 1 Taf.) N. A.

Die Gattung *Herderia* umfasste bisher zwei Arten, *H. truncata* Cass. und *H. stellulifera* Benth. Verf. zeigt indessen, dass diese als Repräsentanten zweier verschiedenen Genera angesehen werden müssen, so dass die zweite der genannten Arten den Typus der neu aufgestellten Gattung *Triplotaxis* bildet. Ausserdem wird jede der beiden Gattungen um je eine neue Art bereichert.

1134. Javorka, S. *Carduus candicans* W. et K. und seine ungarländischen Verwandten. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 20—28, mit 1 Abb. Deutsch p. [13]—[16].) — Behandelt die Unterschiede und Verbreitung von *Carduus candicans* Kit., *C. collinus* und *C. cylindricus* Borb. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1135. Johansson, K. Diagnoser och anmärkingar till några sällsyntare Svenska Hieraciumformer. (Bot. Notiser, Lund 1914, 23 pp.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1136. Köhler, H. Neue und neueste reichblühende *Chrysanthemum*. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 49–51, mit 4 Textabb.) — Neue Gartensorten.

1137. Krascheninnikow, H. Les remarques sur quelques représentants du genre *Artemisia* L. dans la flore russe. I. *Artemisia persica* Boiss. en Turkestan Russe. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand XIV, 1914, p. 251–258. Russisch u. Französisch.) — Verf. unterscheidet zwei Formengruppen, nämlich *Artemisia paniculata* in der Waldregion und *Artemisia togusbulakensis* (Fedtsch.) in der subalpinen Region; beide sind durch Übergangsglieder miteinander verbunden. Für die Systematik der Gattung ist vor allem wesentlich, dass bei ersterer der Torus einen gewissen Grad von Behaarung aufweist, bei letzterer dagegen solches nur sehr spärlich der Fall ist, damit also eines der Hauptmerkmale für die Einteilung der Gattung einer gewissen Modifikation bedarf.

1138. Krascheninnikow, H. Notes sur quelques espèces du genre *Artemisia* de la flore russe. II. *Artemisia macrocephala* Jacquem. de l'Altai. III. *Artemisia Knorringiana* n. sp. du Turkestan. (Bull. Jard. bot. imp. Pierre le Grand XIV, 1914, p. 455–463. Russisch und Französisch.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“. N. A.

1139. Kuchenmeister, A. *Helianthus salicifolius*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 131–132.) — Hauptsächlich die gärtnerische Vermehrung betreffend.

1140. Kündig, Jean. *Eupatorium Raffillii*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 246, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze.

1141. Lebard, P. Remarques sur la floraison de quelques espèces de Liguliflores. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 449–458.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ bzw. „Physikalische Physiologie“.

1142. Lee, E. Observations on the seedling anatomy of certain *Sympetatae*. II. *Compositae*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 303 bis 329, mit 11 Diagr. u. 2 Textfig.) — Enthält auch Habitusbilder einer Anzahl von Keimpflanzen. Für Schlüsse auf die Verwandtschaftsbeziehungen erweist sich der anatomische Bau der Keimlinge als nicht geeignet, da bei nahe verwandten Arten und bisweilen sogar bei verschiedenen Exemplaren derselben Art nicht unerhebliche Unterschiede vorkommen. — Vgl. im übrigen unter „Morphologie der Gewebe“.

1143. Lévillé, H. Novae *Gynuræ* sinenses. (Bull. Géogr. bot. XXIV, 1914, p. 283–284.) N. A.

1144. Moore, A. H. Allies of *Solidago odora*. (Rhodora XVI, 1914, p. 52–55.) N. A.

1145. Moore, A. H. and Moore, Spencer le M. Three new *Compositae* from Peru. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 263–265.) N. A.

1146. Moore, Spencer le. *Alabastra diversa*. XXIII. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 89–98, mit 1 Taf.) N. A.

Neue Vernoniaceen aus Afrika, darunter auch die neue Gattung *Muschleria*.

1147. Müller, K. Zur Bekämpfung des Unkrauts. XII. Das Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora* Cav.). (Arb. Dtsch. Landw.-Ges., Nr. 172, 1914, 31 pp., mit 6 Taf.) — Die Arbeit gehört zu der von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft herausgegebenen, der Bekämpfung der Feldunkräuter gewidmeten Serie von Monographien, in denen alle für diesen Zweck wichtigen Kenntnisse über die einzelnen Arten zusammenfassend

dargestellt werden und die dementsprechend auch in botanischer Hinsicht eine bequeme Zusammenfassung alles Wissenswerten und vielfach auch mit Beiträge zur Aufklärung einzelner Fragen bringen. Aus der vorliegenden Arbeit interessieren in dieser Hinsicht namentlich die Darstellung des Entwicklungsganges der Pflanze von der Samenkeimung bis zur Samenreife, die Schilderung von Vorkommen und Wachstumsbedingungen und die Einschleppungs- und Verbreitungsgeschichte.

1148. **Muschler, R.** Monographische Übersicht der afrikanischen *Aspilia*-Arten. (Engl. bot. Jahrb., L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 331–342, mit 1 Textfig.) N. A.

Die Zahl der Arten, für welche Verf. einen sorgfältigen Bestimmungsschlüssel aufstellt, um Licht in das Durcheinander der zahlreichen Formen zu bringen, beträgt 40, von denen 3 neu beschrieben, die übrigen nur mit Literatur, Synonymie und Verbreitung aufgeführt werden. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

1149. **Muth, F.** Das Frühlingskreuzkraut (*Senecio vernalis*) und die Pfeilkresse (*Lepidium Draba*), sowie einige andere bei uns eingeschleppte Unkrautpflanzen. (Zeitschr. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau X, 1913, p. 104–112, mit 2 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1150. **Naredi, v.** Die Zichorie als Futterpflanze für Schweine. (Wiener landw. Ztg. LXIV, 1914, p. 243.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

1151. **Nenjukow, F.** *Matricaria discoidea* DC. und *Lycopodium clavatum* L. im Gouv. Nishnij-Nowgorod. (Bull. f. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 104–106. Russisch u. Deutsch.) — Die erstgenannte Art, die sich im Gouvernement immer stärker ausbreitet, wird für Apotheken als „Flores Chamomillae vulgaris“ in Menge gesammelt; ob sie pharmakologisch der echten *Matricaria Chamomilla* gleichwertig ist, bedarf noch der endgültigen Feststellung.

1152. **Nilsson, N. H.** Ett aerftlighets experiment med blomfärgen hos *Centaurea Scabiosa*. (Bot. Notiser, Lund 1914, 3 pp., mit deutsch. Auszug.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1153. **Nossotovskij, A.** Note sur une nouvelle espèce du genre *Xanthium*. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand XIV, 1914, p. 454. Russisch und Französisch.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1154. **Osawa, J.** Studies on the cytology of some species of *Taraxacum*. (Archiv für Zellforschung X, 1913, p. 450–469.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle“.

1155. **Ostenfeld, C. H.** *Leontodon autumnalis* L. γ *coronopifolius* Lge. Botanish Notiser 1913, p. 143–144). — Durch P. H. Perssons Angabe (Svensk Bot. Tidskr. VII [1913]), dass er in den Herbarien allerlei Formen von *Leontodon autumnalis* unter *salinus* Aspegr., *coronopifolius* Lange usw. zusammen gemischt fand, veranlaßt, gibt Verf. eine lateinische Beschreibung von dem echten *Coronopifolius*, auf Langes Originalexemplar gegründet.

Skottsberg.

1156. **Palm, Bj.** Zur Embryologie der Gattungen *Aster* und *Solidago*. (Acta Hort. Berg. V, Nr. 4, 1914, 18 pp., mit 29 Textabb.) — Siehe „Anatomie“.

1157. Palm, Bj. Über die Embryosackentwicklung einiger Compositen. (Svensk bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 447—453, mit 2 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

1158. Parish, S. B. *Coreopsis gigantea* (Kellogg) Hall. (Muhlenbergia VIII, 1913, p. 133—134, mit Textabb.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1159. Petrak, F. Über *Schmalhausenia* C. Winkl., eine verkannte Compositengattung aus Zentralasien. (Allgem. bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 117—118.) — Die Synonymie stellt sich folgendermassen dar: *Schmalhausenia nidulans* Petrak = *Carduus nidulans* Rupr. = *Cirsium nidulans* Regel = *Jurinea horrida* Rupr. = *Carduus horridus* B. Fedtsch. = *Schmalhausenia eriophora* C. Winkl. = *Wettsteinia nidulans* Petrak., auch werden die Unterschiede der Gattung gegenüber *Carduus* und *Cirsium* erörtert und dargetan, dass sie mit keiner von diesen vereinigt werden kann.

1160. Petrak, F. Zwei neue Cirsien aus Italien. (Österr. bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 455—457.) N. A.

Siehe „Index nov. gen. et spec.“ und „Pflanzengeographie von Europa“.

1161. Petrak, F. *Cirsiotheca universa*. Fasc. VII—XIV (Nr. 61 bis 140). Mährisch-Weiskirchen, im Selbstverlage des Verf., 1913—1914. N. A. Bericht auch im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 59—60.

1162. Piper, C. V. *Wyethia helianthoides* Nuttall and *W. amplexicaulis* Nuttall. (Proceed. biol. Soc. Washington XXVII, 1914, p. 97—98.) N. A.

1163. Porsild, M. P. The genus *Antennaria* in Greenland. (Ottawa Naturalist XXVIII, 1914, p. 87—92.)

1164. Prodan, J. *Centaureae novae hybridae*. (Ungar. bot. Blätter XIII, 1914, p. 70—72.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1165. Raunkiaer, C. Kindannelse uden befrugtning hos *Chondrilla juncea* L. (Embryoformation without fertilization in *Chondrilla juncea* L.) (Bot. Tidsskr. XXXIII, 1914, p. 379—381.) — Keimfähige Samen wurden von kastrierten Exemplaren entwickelt während dreijähriger Versuche. — Siehe auch unter „Morphologie der Zelle“.

1166. Reehinger, K. *Compositae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 614—621.) N. A.

1167. Rehelt, F. *Chrysanthemum Parthenium* Bernh. fl. pl. *Mandiana*, das Staudenmassliebchen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 565, mit Textabb.) — Über den Ursprung der Pflanze nach einer älteren Notiz in der „Gartenflora“ von 1852 und die Füllung der Blüten.

1168. Rothe, R. Ausdauernde Staudenastern. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 197—199, mit 7 Textabb.) — Beschreibung verschiedener wertvoller Gartenformen.

1169. Rundkwirt, E. Jakttagelser öfver två Hybrider i Blekinge (*Anagallis arvensis* L. × *coerulea* Schreb.; *Tragopogon porrifolius* L. × *pratensis* L.) (Bot. Not., Lund 1914, p. 127—129.) — Mit ausführlicher Beschreibung der beobachteten Formen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1170. Rydberg, P. A. *Baerianeae*. (North American Flora XXXIV, 1914, p. 51.) — Eine neu aufgestellte Subtribus der *Carduaceae*, mit Schlüssel für die drei ihr zugerechneten Gattungen.

1171. Rydberg, P. A. *Helenieae*. (North American Flora XXXIV, 1914, p. 1—75.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“. N. A.

1172. Sazyperow, Th. Versuche und Beobachtungen über *Helianthus annuus* L. auf dem Versuchsfelde. (Bull. f. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 543—600, mit 2 Abb. Russisch u. deutsch.) — Referat im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 719—720; vgl. auch im descendenztheoretischen Teile des Just.

1173. Schalow, E. *Carlina vulgaris* L. f. *multocapitulata* n. n. nov. f. (Abg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 42.) N. A.

Eine Form mit sehr verzweigtem Stengel und zahlreichen (bis 50 und mehr) jedoch bedeutend kleineren Blütenköpfen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1174. Schmidt, Heinrich. Beiträge zur Keimungsgeschichte von *Tragopogon floccosus* und einigen anderen Cichorien. Diss. Kiel, 1914, 8°, 50 pp., mit 1 Taf. — Siehe „Anatomie“ und „Physikalische Physiologie“.

1175. Schulz-Otto E. *Bidens chinensis* (L.) Willd. und verwandte Arten. (Engl. bot. Jahrb., L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 176 bis 187, mit 1 Textfig.) N. A.

Beschreibungen von 12 Arten aus der Verwandtschaft des *Bidens pilosus* L.

1176. Senft, E. Über Phytomelane in der Alantwurzel (*Inula Helenium*). (Pharmazeut. Post XLVII, Wien 1913, p. 207—209.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1177. Siedler, P. Über Kulturen von *Chrysanthemum cinerariaefolium* Trev. im Garten des Pharmazeutischen Instituts zu Berlin-Dahlem und über einige Bestandteile der Dalmatiner Insektenpulverblüten. (Arb. Pharm. Inst. Berlin XI, 1914, p. 69.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1178. Smith, W. W. A tuberous *Senecio* from China. (Transact. bot. Soc. Edinburgh XXVI, Heft 3, 1914, p. 279—280.) N. A.

Die neue Art ist durch den Besitz von langen, knollentragenden Ausläufern ausgezeichnet.

1179. Sudre, H. Observations sur quelques espèces du genre *Hieracium*. (Bull. Soc. bot. France LXI, 1914, p. 121—128.) — Kritische Bemerkungen zu C. Arvet-Touvet, *Hieraciorum praesertim Galliae et Hispaniae Catalogus systematicus*. Die Einzelheiten der vom Verf. gemachten Bemängelungen können hier selbstverständlich nicht berührt werden.

1180. Sudre, H. *Hieracia* nova. I. (Le Monde des plantes, Nr. 87 [16. année], 1914, p. 14—15.) N. A.

1181. Sudre, H. Les *Rubus* et les *Hieracium* récoltés dans la vallée d'Aran. (Bull. Géogr. bot. XXIV, 1914, p. 47—56.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ und „Index nov. gen. et spec.“

1182. Sudre, H. Observations sur quelques espèces du genre *Hieracium*. (Bull. Soc. bot. France LXI, 1914, p. 274—281, 304—310.)

1183. Sudre, H. Matériaux pour l'étude du genre *Hieracium*. III. (Bull. Géogr. bot. XXIV, 1914, p. 172—185.) N. A.

1184. Tahara, M. Cytological studies on *Chrysanthemum*. (Bot. Magaz. Tokyo XXVIII, 1914, p. [489]—[494]. Japanisch.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

1185. **Urumov, Iv. K.** *Hieracia nova Bulgarica additis Centaureis novis aliisque.* (Ungar. bot. Blätter XIII, 1914, p. 184—189.) N. A.

Siehe „Index nov. gen. et spec.“ und „Pflanzengeographie von Europa“.

1186. **Vierhapper, F.** *Chrysanthemum alpinum* forma Tatrae. (Ungar. bot. Blätter XIII, 1914, p. 17—35, mit 1 Taf.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1187. **Viguier, R. et Humbert, H.** Sur deux *Senecio frutescents* de Madagascar (*S. faujasioides* Bak. and *S. Brownii* nov. sp.). (Bull. Soc. bot. France LXI, 1914, p. 21—27.) N. A.

Eine neue, bisher mit *Senecio faujasioides* Bak. verwechselte Art wird als *S. Brownii* beschrieben und zugleich die Diagnose des ersteren ergänzt.— Vgl. auch unter „Pflanzengeographie“.

1188. **Viguier, R. et Humbert, H.** Sur certains *Helichrysum* de Madagascar (Ancien genre *Aphelaxis* Boj.). (Bull. Soc. bot. France LXI. 1914, p. 142—148, 180—187, 242—245.) N. A.

Die in Frage kommenden Arten werden ausführlich besprochen, ausserdem drei neue beschrieben, dagegen die von Baker beschriebenen eingezogen. Ein analytischer Schlüssel ist beigelegt. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1189. **Voigtländer, B.** *Rhaponticum cynaroides.* (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 541, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine Gruppe von blühenden Pflanzen.

1190. **Vorwerk, W.** Beiträge zur Kultur der Compositengattung *Felicia* Cass. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 2—3, mit Farbentafel 1597.) — Mit Farbentafel der *Felicia fruticosa* (L.) Nichols.

1191. **Wittmann, O.** *Erigeron speciosus superbus majus.* (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 52—53, mit Textabb.) — Über eine neue Gartenform, mit Abbildung blühender Pflanzen.

1192. **Zahn, H.** *Hieracium Issleri* Tont. et Zahn. (Allg. bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 74—75.) — Ausführliche Beschreibung des *Hieracium Mougeotii* × *pallidulum*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1193. **Zinsmeister, J. B.** Die bayerischen Arten der Gattung *Centaurea* und ihre Formenkreise. (Ber. bayer. bot. Ges. XIV, 1914, p. 156—204.) — Auch systematisch wichtige monographische Bearbeitung, in der die Gliederung der einzelnen Formenkreise (mit Bestimmungsschlüsseln) eingehend dargestellt wird, wobei Verf. sich nicht auf die im Gebiet der bayerischen Flora bereits nachgewiesenen Formen beschränkt. Neben den Arten, deren Zahl 25 beträgt, werden auch 7 Bastarde ausführlich beschrieben; zum Schluss gibt Verf. ein Verzeichnis der wichtigsten Synonyme. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

Connaraceae.

Convolvulaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 215, 258.)

Neue Tafeln:

Cuscuta Gronovii Willd. in Vuyck, Fl. Bat. XXIV (1914), pl. 1897 col.

Ipomoea inamoena Pilger in Dinter, neue und wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914), Fig. 54.

1194. **Blomqvist, S. G. son.** Ein bidrag till kännedomen om *Cuscuta europaeas* värdväxter. (Ein Beitrag zur Kenntnis von den Wirtspflanzen von *Cuscuta europaea*.) (Svensk Bot. Tidskr. VII,

1914, p. 363—366.) — Wittrock machte in 1909 eine Zusammenstellung der in Schweden beobachteten Wirtspflanzen der *Cuscuta europaea*. Verf. hat 45 neue verzeichnet, die nicht in Wittrocks Arbeit vorkommen; zusammen sind in Schweden jetzt 151 Wirtspflanzen bekannt. Skottsberg.

1195. Breymann, O. Beiträge zur Anatomie der Samenschale einiger *Cuscuta*-Arten. (Mitt. Kaiser-Wilhelms-Inst. f. Landw. Bromberg VI, 1914, p. 95—114, mit 15 Textabb.) — Vgl. unter „Anatomie der Gewebe“.

1196. Fruwirth, C. Die Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*). Bau und Formenkreise, Leben, Verbreitung, Bekämpfung usw. Berlin, 1914, V, 36 pp., mit 1 Taf. u. 19 Textfig. — Eine Monographie der Ackerwinde als Unkraut in allgemein verständlicher Darstellung, die aber auch in botanischer Hinsicht manches Interessante und vor allem eine erschöpfende Behandlung des Stoffes (Morphologie und Ökologie, Wachstumsbedingungen, Verbreitung und Entwicklung und ihre Beeinflussung durch die Hauptfeldfrüchte, Bekämpfung) bietet. Auch die zahlreichen vortrefflichen Abbildungen sind hervorzuheben.

1197. Gertz, O. *Cuscuta säson* valsenväxt. (*Cuscuta* als Wasserpflanze.) (Bot. Not. 1913, p. 131—134.) — Der Verf., welcher selbst eine kürzere Zeit *Cuscuta Gronovii* auf submersen *Myriophyllum* kultiviert hatte, referiert die von Glück gemachten Beobachtungen, dass *Cuscuta alba* unter Wasser förmliche Nester bilden kann, sich der verschiedensten Wirtspflanzen bedienend. Skottsberg.

1198. H. H. Kleeseide als Topfpflanze. (Gartenwelt XVIII, p. 327, mit Textabb.) — *Cuscuta* spec. auf *Achyranthes* schmarotzend.

1199. Johansson, K. Gotländska värdväxter för *Cuscuta Epithimum* Murr. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 379—382.) — Mit alphabetisch geordneter Liste der bisher beobachteten Wirtspflanzen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1200. Kamerling, Z. Sind die Knollen von *Batatas edulis* Choisy Wurzeln oder Stengel? (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 352—360, mit 8 Textabb.) — Die Knollen der Batate werden seit jeher in der gesamten Literatur als Wurzelknollen angesprochen; die entgegengesetzte Anschauung, dass es sich um metamorphosierte Stengel handelt, ist nur einmal von Haak vertreten worden. Dass letztere Anschauung die richtige ist, ergibt sich schon daraus, dass die zur Vermehrung der Batate in der landwirtschaftlichen Praxis gebrauchten Stecklinge junge Sprosse sind, die von den auskeimenden Knollen in grosser Zahl hervorgebracht werden und dass an den ausgewachsenen Knollen mitunter die Augen noch deutlich zu erkennen sind. Vor allem beweiskräftig ist aber auch der anatomische Bau, der deutlich zeigt, dass die Knollen durch Dickenwachstum aus einem Stengel entstanden sind und nicht mit der Struktur der Wurzeln übereinstimmen. Der von van der Wolk hervorgehobene Unterschied von Haupt- und Nebenknollen wird vom Verf. dahin gedeutet, dass die Hauptknolle durch Anschwellung der basalen Teile des Stecklings entsteht, die Nebenknolle dagegen am Ende eines häufig verästelten Stieles, welcher sich aus einer Knospe bildet. Die biologische Bedeutung der Knollen der Batate, die nach van der Wolk der Wasserspeicherung in erster Linie dienen sollen, erblickt Verf. lediglich in der ausgiebigen vegetativen Vermehrung der Pflanze.

1201. Katayama, T. Über die Verwertung von Stengeln und Blättern der Süßkartoffelpflanze (*Ipomoea Batatas* L.) als Futtermittel. (Bull. imp. centr. agr. Exp. Stat. Japan II, 1914, p. 41—74.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

1202. Reehinger, K. *Convolvulaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 594—596, mit Textfig. 28.)

1203. Wolk, P. C. van der. Researches in the physiology of tuberforming. (Public. physiol. veg. Nimègne II, 1914, p. 55—66.) — Beobachtungen an *Ipomoea Batatas*. Siehe „Physikalische Physiologie“.

Coriariaceae.

1204. Longo, B. Ricerche su la *Coriaria myrtifolia* L. (Bull. Soc. bot. ital. 1913, p. 108—113.) — Siehe „Blütenbiologie“ und „Morphologie der Gewebe“.

1204a. Rehder, A. and Wilson, E. H. *Coriariaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 170—171.) N. A.

Nur *Coriaria sinica* und *C. terminalis* (diese mit der neuen var. *xanthocarpa*) erwähnt.

Cornaceae.

1205. Käche, P. *Corokia Cotoneaster* Raoul. (Gartenwelt XVII. 1913, p. 286—287, mit Textabb.) — Beschreibung der eigenartigen Wuchsform des wenig bekannten Strauches und Angaben über die gärtnerische Kultur.

1206. Nestler, A. Die hautreizende Wirkung des roten Hartriegels und der Kornelkirsche. (Die Umschau, 1913, p. 860—861, mit 2 Abb.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Corynocarpaceae.

Crassulaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 136, 237.)

Neue Tafeln:

Cotyledon reticulata Thunb. in Dinter, Neue und wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914), Fig. 14.

Crassula elata N. E. Br. in Dinter l. c. Fig. 15. — *C. nov. spec. l. c.* Fig. 51.

Echeveria leucotricha J. A. Purpus n. sp. in Monatschr. f. Kakteenkunde XXIV (1914), p. 67.

Kalanchoe Lindmani Hamet n. sp. in Ark. f. Bot. XIII, Nr. 11 (1913), Taf. I.

Sedum atratum L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XII, Fig. 3. — *S. inconspicuum* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus.

Wien XXVII (1913), Taf. III, Fig. 5. — *S. Lampusae* Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 25. — *S. roseum* in Ungar l. c.

Taf. XIII, Fig. 2.

Sempervivum montanum in Ungar l. c. Taf. XIII, Fig. 5.

Telmisia microcarpa Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 108.

Umbilicus cyprius Holmboe n. sp., l. c. Fig. 26 u. 27a—b. — *U. pallidiflorus* Holmb. n. sp. l. c. Fig. 27c—d u. 28.

1207. Beauverd, G. Notes préliminaires sur quelques cultures de Joubarbes. (Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér., VI, 1914, p. 19—24.) — Beobachtungen über eine Anzahl von alpinen *Sempervivum*-Arten und -Bastarden.

1208. **Busealioni, L.** Contributo allo studio biologico delle Crassulacee. (Boll. Acc. Gioenia Sc. nat. Catania, 1914, Nr. 29–30, p. 13–16.)

1209. **Fries, R. E.** *Crassulaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedition. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft I, Stockholm 1914, p. 58–59.) — Über eine Art von *Crassula* und zwei von *Kalanchoe*.

1210. **Hamet, R.** Two new stonecrops from Guatemala. (Public. 172. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. II, 1914, p. 378–379.) N. A. Betrifft die Gattung *Sedum*.

1211. **Hamet, R.** Über zwei neue amerikanische *Sedum*. (Engl. Bot. Jahrb. L, Beibl. Nr. 114, 1914, p. 25–27.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1212. **Hamet, R.** Un nouveau *Kalanchoe* de l'Herbier de Stockholm. (Ark för Bot. XIII, Nr. 11, 1913, 5 pp., mit 1 Taf. u. 1 Textfig.) N. A. *Kalanchoe Lindmani* n. sp. aus Angola; sehr ausführliche Beschreibung.

1213. **Hamet, Raymond.** Sur un nouveau *Sedum* du Kumaun. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 349–351.) N. A.

Sedum Magae nov. spec., Originaldiagnose nebst Bestimmungsschlüssel für die verwandten Arten.

1214. **Hamet, R.** Enumeration of *Crassulaceae* collected in China by Bullock and Co. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 37, 1914, p. 139–152.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1215. **Hamet, R.** Recherches sur le genre *Macrosepalum* Rgl. et Schmalh. (Bull. Jard. imp. bot. Pierre le Grand XIV, 1914, p. 129–146.)

Macrosepalum turkestanicum Regel et Schmalhausen ist nach eingehenden Untersuchungen des Verf. identisch mit *Sedum aetnense* Guss., an dessen Zugehörigkeit zur Gattung *Sedum* und naher Verwandtschaft mit *S. rubrum* Thellung kein Zweifel bestehen kann. Die Art wird in zwei Varietäten zerlegt; zu var. *genuinum* gehören als Synonyme *S. Skorpili* Vel., *S. albanicum* G. Beck und *S. erythrocarpum* Pau, zur var. *tetramerum* das *S. tetramerum* Trautv. und das *Macrosepalum turkestanicum*.

1216. **Hamet, R. et Perrier de la Bâthie, H.** Nouvelle contribution à l'étude des Crassulacées Malgaches. (Ann. Mus. colon. Marseille, 3. sér. II, 1914, p. 113–207, mit 1 Textfig.) N. A.

Arten von *Kalanchoe* und *Crassula*, zum überwiegenden Teil neu; siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

1217. **Jacobsson-Stiasny, E.** Die spezielle Embryologie der Gattung *Sempervivum* im Vergleich zu den Befunden bei den anderen *Rosales*. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 797–815, mit 2 Taf.) — Der letzte Teil der Arbeit enthält eine auch für die allgemeine Systematik wichtige vergleichende Übersicht der embryologischen Verhältnisse bei den *Nymphaeaceae*, *Crassulaceae*, *Saxifragaceae*, *Rosaceae*, *Leguminosae* und *Podostemonaceae*. — Näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1218. **Metzner, R.** Über *Crassula*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 219 bis 220.) — Besprechung verschiedener für die gärtnerische Kultur empfehlenswerter Arten.

1219. **Purpus, J. A.** *Echeveria leucotricha* J. A. Purpus spec. nov. (Monatsschr. f. Kakteenkunde XXIV, 1914, p. 65–66, mit Abbildung.) N. A. Verwandt mit *Echeveria pulvinata* Rose.

Crossosomataceae.

Cruciferae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 105, 258, 237.)

Neue Tafeln:

- Alyssum Baumgartnerianum* Bornm. in Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt., XXXI (1914), Taf. I, Fig. 1. — *A. campestre* L. in Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien LXIV (1914), Taf. VIIA, Fig. 2. — *A. hirsutum* M. B. l. c. Taf. VIIA, Fig. 4. — *A. micranthum* C. A. Mey. l. c. Taf. VIIA, Fig. 2. — *A. Stapfii* Vierh. l. c. Taf. VIIA, Fig. 1. — *A. Troodi* Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 24.
- Arabis alpina* L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XI, Fig. 3. — *A. cypria* Holmb. n. sp. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 21 u. 22.
- Biscutella laevigata* L. in Ungar l. c. Taf. XIII, Fig. 1.
- Brassica Hilarionis* Post in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 23.
- Draba carinthiaca* in Ungar l. c. Taf. XII, Fig. 4.
- Hutchinsia alpina* l. c. Taf. XII, Fig. 5.
- Kerneria saxatilis* l. c. Taf. XII, Fig. 2.
- Malcolmia maritima* R. Br. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1852 col.
- Nasturtium macrocarpum* Boiss. in Beih. bot. Centrbl., 2. Abt., XXXI (1914), Taf. 1, Fig. 3. — *N. officinale* R. Br. subsp. *genuinum* Gren. et Godr. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1913), pl. 1861 col.; ssp. *microphyllum* Rehb. l. c. pl. 1862 col.
- Syrenia lycaonica* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XI, Fig. 5.
- Thlaspi Kovacsi* in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XII, Fig. 7. — *T. praecox* Wulf. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1914), pl. 1881 col.
1220. Baur, E. Kreuzungsversuche zwischen Sommerraps und Kohlrübe. (Jahresber. Ver. f. angew. Bot. XI, 1914, p. 117—118.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.
1221. Beauverd, G. Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique australe. II. Les nectaires des *Heliophila*. (Bull. Soc. bot. Genève, 2. sér. VI, 1914, p. 127—132, mit 1 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie“.
1222. Béguinot, A. *Eremophyton*: nuovo genere di *Crucifera raphaninaea* del Sahara algerino. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 97—104.) — Eine Revision des *Enarthrocarpus Chevallieri* Barratte aus El-Goléa in der Sahara führte zu einer notwendigen Trennung dieser Pflanze von der genannten Gattung, vor allem wegen der Frucht. An dem untersuchten Herbarmaterial ist letztere zweigliedrig, bei der Reife sich ablösend; das untere Glied, gewöhnlich samenlos und aufspringend, besitzt eine Scheidewand, desgleichen die zwei stets samenlosen Fächer des oberen Gliedes; das mediane oder zentrale Fach ist ohne Scheidewand, birgt aber einen Samen, welcher sublateral angeheftet ist und einen rein orthoploken Embryo einschliesst. Für diese Pflanze stellt Verf. die neue Gattung *Eremophyton* auf: „Herba annua, erecta, glaberrima. Sepala erecta, ovato-elliptica, lateralia parum latiora basi leviter saccata. Petala violaceo-rosea, rarius pallide rosea, venata Stamina libera, edentula. Siliqua omnino glabra, cylindroidea, obtusa, leviter rostrata, articulo inferiore compresso, scutelliformi, saepius (aut semper?) aspermo, semper septulifero et in valvas deiscente, superiore deiscente media

parte plus minus constricto, ut plurimum, triloculari, locello supremo et infimo aspermo et septulifero, medio monospermo et septe destituto. Stigma capitatum, sessile. Semen subobliquum. Embryo orthoplocaeus.“ Die Gattung ist, unseren derzeitigen Kenntnissen nach, monotypisch, oligomorph und von beschränktem Vorkommen.

Solla.

1223. Blake, S. F. A new *Cochlearia* from Newfoundland. (Rhodora XVI, 1914., p. 135—136.) N. A.

Die neu beschriebene Art ist verwandt mit *C. anglica*.

1224. Bois, D. Une Crucifère polycotylée. (Bull. Soc. bot. France LXI, 1914, p. 128—129.) — Siehe „Teratologie“.

1225. Chittenden, F. J. The rogue wallflower (*Cheiranthus Cheiri* y *gynantherus*). (Journ. roy. hort. Soc. XL, 1914, p. 83—87, mit 1 Textfig.)

1226. Dubard, M. et Urbain, A. Sur quelques cas tératologiques de germination chez le chou-fleur et le chou-Milan. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 203—216.) — Siehe „Teratologie“.

1227. Fries, R. E. *Cruciferae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedition. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 54—55.) — Diagnose der noch nicht veröffentlichten *Crambe abyssinica* Hochst.

1228. Fröhlich, A. Über den Bastard *Roripa austriaca* × *silvestris* und dessen Vorkommen in Mähren. (Österr. bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 120—134.) — Eine Anzahl *Roripa*-Formen, die Verf. in der Flora von Kremsier in Mähren beobachtete, wird eingehend besprochen und der Nachweis geführt, dass es sich um Hybride zwischen *R. austriaca* und *R. silvestris* handelt; dabei werden auch einige im gleichen Sinn aufgefasste Formen mit binärem Namen, wie *Nasturtium armoracioides* Tausch, *N. terrestre* Tsch., *N. commutatum* Opiz u. a. einer kritischen Prüfung unterzogen und diese auch auf den Bastard *R. amphibia* × *silvestris* und seine Synonyme ausgedehnt.

1229. Gayer, J. Das Hirtentäschelkraut als entwicklungs-geschichtlicher Wegweiser. (Kosmos. Stuttgart 1914, Nr. 2, p. 56—59, ill.) — Siehe „Variation“.

1230. Grof, B. Siebenköpfiger Kohl. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXIV, 1914, p. 388—389, m. 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

1231. Hus, H. The origin of × *Capsella bursa pastoris arachnoidea*. (Amer. Naturalist XLVIII, 1914, p. 193—295, mit 21 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1232. Koenen, O. Ein monströses Kohlblatt (*Brassica oleracea* var. *capitata*). (XLII. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wissenschaft u. Kunst, Münster 1914, p. 105.) — Siehe „Teratologie“.

1233. Lignier, O. Nouvelles contributions à la connaissance de la fleur des Fumariées et des Crucifères. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 202—205, mit 3 Textfig.) — Verf. führt eine vollständige Homologisierung der Blütenorganisation beider Familien durch, wobei insgesamt 7 Wirtel unterschieden werden, deren Glieder abwechselnd rechts—links und vorn—hinten inseriert sind. Der erste derselben entfällt auf die Vorblätter (bei den Cruciferen stets, bei den Fumariaceen bisweilen abortiert), die beiden folgenden auf die medianen und lateralen Kelchblätter; dem vierten gehören die medianen Petalen an, die bei den Fumariaceen einfach oder dreilappig, bei den Cruciferen dreilappig (Mittellappen fehlend oder drüsenartig

ausgebildet, seitliche Lappen petaloid) sind. Der fünfte Wirtel enthält zwei Gruppen von je drei Staubgefässen, der sechste ist bei beiden Familien abortiert, bei einigen Fumarieen aber noch andeutungsweise vorhanden; dem siebenten endlich gehören die beiden lateralen, vom Verf. als dreilappig angesehenen Karpelle an.

1234. Lindman, C. A. M. *Cardaminè pratensis* L. und *C. dentata* Schultes (emend.). (Bot. Not., Lund 1914, p. 267—286, 5 Fig.) — Im Gegensatz zu Schulz, der in seiner Monographie der Gattung *Cardamine* eine grosse Anzahl Spielarten und Rassen wieder mit der Hauptart *C. pratensis* vereinigt und dieser dadurch einen weiten Umfang gegeben hat, ist Verf. der Ansicht, dass, wenn auch die Formen zum Teil durch Übergänge verbunden sind, sie doch nicht einfach „als Produkt des Standortes“ erklärt werden dürfen und dass die Merkmale so charakteristisch und in ihrer extremen Ausbildung so abweichend sein können, dass es natürlicher ist, sie nicht bloss als fließende und unbeständige Modifikationen zu deuten. Nach den besonders an schwedischem Material angestellten Beobachtungen des Verf. sind zwei Haupttypen als eigene Arten zu unterscheiden, nämlich eine gross- und weissblütige mit gestielten Fiederblättchen der oberen Stengelblätter und eine klein- und violettblütige mit sitzenden Blättchen; letztere ist diejenige, auf die der Linnésche Name *C. pratensis* sens. strict. bezogen werden muss, die andere ist *C. dentata* Schultes (syn. *C. palustris* Peterm.). Neben den erwähnten Merkmalen, welche einer eingehenden kritischen, durch zahlreiche Abbildungen erläuterten Vergleichung unterzogen werden, werden auch noch einige andere, sekundäre zur Unterscheidung herangezogen; besonders wird betont, dass beide Arten nebeneinander wachsen können, dass aber in gewissen Gegenden nur die eine oder die andere beobachtet wird, sowie ferner, dass beide durch äussere Einflüsse in der gleichen Weise modifiziert werden und dadurch heterogene Übergangsformen entstehen können, dass aber hybride Übergangsglieder nur wenige vorhanden sind. Von *C. pratensis* wird eine im arktischen Gebiet vorkommende f. *tenuifolia*, von *C. dentata* eine im nördlichen Skandinavien und arktischen Gebiet vorherrschende f. *lapponica* unterschieden.

1235. Mac Dougal, D. T. The determinative action of environic factors upon *Neobeckia aquatica* Greene. (Flora CVI [N. F. VI], 1914, p. 264—280, mit 14 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1236. Memmler, H. Die Kultur des Seekohls. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 489—490.) — Über die Kultur von *Crambe maritima* L. als Blattstielgemüse.

1237. Molliard, M. Sur la nature pathologique de l'*Alyssum densiflorum* Lange. (Rev. gén. Bot. XXVI, 1914, p. 177—181, mit 3 Taf.) — Vgl. unter „Pflanzengallen“.

1238. Pirotta, R. et Puglisi, M. L'ereditarietà della fasciazione nella *Bunias orientalis* L. (Ann. di Bot. XII, 1914, p. 345—360, mit Taf. III bis VII.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1239. Pohle, R. Espèces et formes nouvelles et critiques du genre *Draba* L. de l'Asie. I. (Bull. Jard. bot. imp. Pierre le Grand XIV, St. Pétersbourg 1914, p. 464—474.) N. A.

Auch kritische Beiträge zur Klarstellung einiger älteren Arten; siehe auch den Bericht im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 206.

1240. **Russell, W.** Cas intéressant de survie après le gel chez un *Cheiranthus*. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 137—139, ill.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

1241. **Shull, G. H.** Duplicate genes for capsule-form in *Bursa bursa-pastoris*. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XII, 1914, p. 97—149.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1242. **Simpson, J. J.** Contribution to a statistical study of the Cruciferae variation in the flowers of *Lepidium Draba* L. (Biometrika X, 1914, p. 215—268.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1243. **Souèges, R.** Nouvelles observations sur l'embryogénie des Crucifères. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1356—1359.) — Siehe „Anatomie“.

1244. **Souèges, R.** Nouvelles recherches sur le développement de l'embryon chez les Crucifères. (Ann. Sci. nat., 9. sér. Bot. XIX, 1914, p. 311—339, ill.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1245. **Sprenger, C.** *Cheiranthus incanus* J. blüht auf den Felsen von Gaëta weiss. (Österr. Gartenztg. IX, 1914, p. 133—134.) — Neben Beschreibung einer schneeweiss blühenden Form auch sonstige Beobachtungen über wilde Levkojen des Mittelmeergebietes.

1246. **Thellung, A.** *Lepidium bouariense* L. novis varietatibus ex herbario Stuekertiano auctum. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 301—303.) N. A.

Eine grössere Anzahl neuer Varietäten aus Argentinien.

1247. **Villari, A.** Contributo allo studio dei nettarii del genere *Cardamine* (Tourne.) L. (Nuov. Giorn. bot. ital., n. s. XXI, 1914, p. 247—263.)

1248. **Wein, K.** Was ist *Barbarea pseudostricta*? (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 89—91.) — Die von Voecke aufgestellte, im Kreisfeld gefundene *Barbarea pseudostricta* gehört in den Formenkreis der *B. vulgaris* und ist identisch mit *B. rivularis* Martrin-Donos, welchem Namen die Priorität gebührt. Verf. hebt die Unterschiede zwischen *B. stricta* und *B. rivularis* hervor und erörtert dann die Frage nach der systematischen Bewertung der verschiedenen Formen mit dem Ergebnis, dass er *B. stricta* und *B. arcuata* von *B. vulgaris* als eigene Arten trennt, so dass bei letzterer nur *B. silvestris* Jord. und *B. rivularis* verbleiben, deren Unterschiede zum Schluss tabellarisch einander gegenübergestellt werden. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1249. **Woecke, E.** *Petrocallis pyrenaica* R. Br., das Pyrenäen-Steinschmüchel. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 522—523, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung nebst Angaben über die Kultur und Abbildung blühender Pflanzen.

1250. **Zapalowicz, H.** Revue critique de la flore de Galicie. XXVII und XXVIII. (Bull. internat. Acad. Sci. Craeovie, Ser. B. Sci. nat. 1913, p. 48—50 u. 273—274.) N. A.

Betrifft die Gattungen *Sisymbrium*, *Erysimum* und *Diplotaxis*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1251. **Zapalowicz, H.** Revue critique de la flore de Galicie. XXIX. (Bull. internat. Acad. Sci. Craeovie, Ser. B. Sci. nat. 1913, p. 443 bis 448.) N. A.

Beiträge zu den Gattungen *Thlaspi*, *Bunias* und *Isatis*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1252. Zimmermann, W. Neue Adventivpflanzen und Formen von Cruciferen aus der Pfalz. (Mitt. Badisch. Landesver. f. Naturk. u. Naturschutz VI, 1913, p. 240—242.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Cucurbitaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 223, 253.)

1253. Berg, A. M. Les diastases de l'*Ecballium elaterium* A. Rich., leur rôle physiologique. (C. R. Soc. sav. Paris et Départements 1912, p. 290—300.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1254. Cogniaux, A. *Cucurbitaceae* in K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 614—615.) — Keine neuen Arten.

1255. Lumsder, D. Mendelism in melons. (Bull. New Hampshire agric. Stat., Nr. 172, 1914, 58 pp., mit 5 Textfig.) — Siehe im descendenz-theoretischen Teile des Just.

1256. Mayer, Karl. *Cyclanthera explodens*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 31—32, mit Textabb.) — Über die Kultur der Pflanze und die Schleuderkraft ihrer Früchte.

1257. Moreau, F. Note sur quelques anomalies des fleurs mâles de „*Bryonia dioica*“. (Bull. Soc. bot. Deux-Sèvres 1913—1914, p. 57 bis 58.) — Siehe „Teratologie“.

1258. Power, F. B. Constituents of some eucurbitaceous plants. (Amer. Journ. Pharm. LXXXIV, 1912, p. 145—155.) — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

Cunoniaceae.

1259. Schlechter, R. Die *Cunoniaceae* Papuasians. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 139—166, mit 9 Textfig.)

N. A.

Neue Arten von *Spiraeanthemum* 2, *Aistopetalum* nov. gen. 2, *Gillbeea* 1, *Betchea* nov. gen. 4, *Kaernbachia* nov. gen. 2, *Stollaea* nov. gen. 1, *Schizomeria* 3, *Opocunonia* nov. gen. 2, *Weinmannia* 4, *Pullea* nov. gen. 1, *Ackama* 1. Abgebildet werden *Spiraeanthemum parvifolium* Schltr., *S. reticulatum* Schltr., *Aistopetalum viticoides* Schltr., *A. multiflorum* Schltr., *Gillbeea papuana* Schltr., *Betchea rufa* Schltr., *B. myriantha* Schltr., *Kaernbachia brachypetala* Schltr., *K. pentandra* Schltr., *Stollaea papuana* Schltr., *Schizomeria Ledermannii* Schltr., *S. gorumensis* Schltr., *S. floribunda* Schltr., *Opocunonia kaniensis* Schltr., *O. trifoliata* Schltr. und *Pullea mollis* Schltr. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

Cynocrambeae.

1260. Schneider, H. Über die Prophasen der ersten Reifeteilung in Pollenmutterzellen, insbesondere bei *Thelygonum Cynocrambe* L. (Arch. f. Zellforschung XII, 1914, p. 359—372, mit 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

Cynomoriaceae.

Cyrtillaceae.

Datisceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 253.)

1261. Leskiewicz, J. und Marchlewski, L. Über die Konstitution des Datiscetins. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 1599.) — Betrifft die Wurzel von *Datisca cannabina*. Siehe „Chemische Physiologie“

1261a. Leskiewicz, J. und Marchlewski, L. Studien über die Bestandteile der Wurzeln von *Datisca cannabina*. (Bull. Acad. internat. Sci. Cracovie, B. 1914, p. 218—219.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Diapensiaceae.

1262. Arends, E. *Shortia galegifolia*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 275. mit Textabb.) — Beschreibung und Angaben über die Kultur der gärtnerisch zu wenig beachteten Pflanze, mit Abbildung blühender Exemplare.

1263. Diels, L. Diapensiaceenstudien. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 304—330, mit 8 Fig. u. 1 Karte im Text u. 1 Taf.) — Der erste Teil der Arbeit enthält hauptsächlich morphologische Studien über Sprossaufbau, Blättfolge (das immergrüne Laub besteht aus mehreren „Schüben“, bei den meisten Gattungen findet ein regelmässiges Abwechseln zwischen gut gegliederten Laubblättern und einfacher gebauten Phyllomen statt, nur bei *Diapensia* und *Pyxidantha* zeigt sich eine fast zur Nivellierung führende Einebnung der Blattbildungskurve, in der die Eigenschaften der klimatischen Standortverhältnisse zum Ausdruck kommen und die nur einen verschieden abgestuften Grad der Minderentwicklung, aber keinen scharfen Gegensatz zu den übrigen Typen darstellt) und Ausbildung der Blütenteile. In letzterer Hinsicht interessiert namentlich der Grad der Sympetalie der Corolle: bei *Galax* und *Berneuxia* sind die Blumenblätter frei voneinander, bei den übrigen Gattungen wachsen sie zuletzt samt dem Androeum auf gemeinsamem Basalstück empor und bilden einen Tubus von zunehmender Länge, so dass die Reihe *Galax-Berneuxia-Shortia-Schizocodon-Diapensia-Pyxidantha* einen vorzüglich abgestuften Übergang von Choripetalie zu Sympetalie darstellt. Das Androeum verhält sich nach den Beobachtungen des Verf. einheitlicher als bisher angenommen wurde, denn Verf. hat auch bei zwei neuen ostasiatischen Arten von *Diapensia* die epipetalen Staminodien, wenn auch in starker Stufe der Reduktion gefunden, so dass deren Fehlen bei *D. himalaica* und *D. lapponica* nicht eine besonders auffallende Abweichung von dem Merkmalsgut darstellt; nur *Pyxidantha* erscheint auch jetzt noch haplostemon; nach dem Ausbildungsgrad der Staminodien lassen sich die Genera in eine bestimmte Stufenreihe bringen, an deren einem Ende *Schizocodon* steht. Das Gynaeum ist innerhalb der Familie sehr einheitlich gebaut und stimmt in Zahl, Lage und Ausbildung der Fruchtblätter wie auch in der Form der Samenanlagen mit den Ericaceen überein, während der innere Bau der Ovula erheblich abweicht: ein Epithel um den Embryosack wird nicht ausgebildet, es entwickeln sich keine Haustorien und kein nährendes Gewebe in der Chalaza- oder Mikropylarregion, das Integument zeichnet sich durch die deutliche Differenziertheit zweier Schichten aus und macht den Eindruck, als seien zwei Integumente fest vereinigt, als entspräche also diese Samenanlage dem Übergang vom bitegmischen zum unitegmischen Bau. — Hinsichtlich der systematischen Gliederung der Familie betont Verf., dass an der Sonderung von *Shortia*, *Schizocodon* und *Berneuxia* festzuhalten ist; *Galax* nimmt durch die stärkere Individualisierung des

Synandriums und den Antherenbau eine grössere systematische Selbständigkeit in Anspruch, so dass sich eine Rückkehr zu A. Grays Einteilung in *Galaceae* und *Diapensiaceae* als notwendig ergibt; innerhalb der letzteren sind *Diapensia* und *Pyxidantha* aber als konvergente Genera, nicht als wirklich nächstverwandte zu betrachten und an den Schluss der Reihe zu stellen. Mit den *Bicornes* sind die Diapensiaceen, die an der Grenze zwischen Archichlamydeen und Sympetalen stehen, höchstens sehr entfernt verwandt, phyletisch finden sie vielleicht ihren Anschluss bei den Saxifragaceen, deren grosse Vielgestaltigkeit es ermöglicht, viele Merkmale der Diapensiaceen anzuknüpfen.

1264. Wocke, E. *Pyxidantha barbata* Michx., das „Blühende Moos“. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 480—481, mit Textabb.) — Abbildung reichblühender Pflanzen und Schilderung des Reizes ihrer Blüten.

Dichapetalaceae.

Neue Tafel:

Dichapetalum ellipticum R. E. Fr. in Wissensch. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 12, Fig. 10—12.

1265. Engler, A. und Krause, K. Ein neues giftiges *Dichapetalum* aus dem tropischen Ostafrika. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 451 bis 452.) N. A.

Die neu beschriebene, stark giftige Art ist Vertreter einer neuen Gruppe.

1266. Fries, R. E. *Dichapetalaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 114—115.) N. A.

Eine neue Art von *Dichapetalum*.

Dilleniaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 266.)

1267. Benoist, R. Contribution à la flore des Guyanes. (A suivre.) (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 354—362, 392—401, 448—494, mit 1 Textfig.) N. A.

Behandelt hauptsächlich die Dilleniaceen mit auch für die Systematik der Familie wichtigen Beiträgen; siehe auch „Pflanzengeographie“.

1268. Buscalioni, L. e Muscatello, G. Studio anatomo-biologico sul genere „*Saurauia*“ Willd. con speciale riguardo alle specie americane. (Malpighia XXVI, 1913, p. 49—56, 261—276, 281—328.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1269. Merrill, E. D. *Dilleniaceae novae*. (Philippine Journ. Sci. C. Bot. IX, 1914, p. 517—530.) N. A.

5 neue Arten von *Dillenia* und 12 von *Saurauia*; besonders bemerkenswert ist die bereits von Cuming (Nr. 1726) gesammelte, aber bisher nicht bestimmbar gewesene *D. cauliflora* n. sp. durch ihre kaulinen Inflorescenzen.

1270. Rechinger, K. *Dilleniaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 579.) — Notiz über *Saurauia rosea*.

Dipsacaceae.

Neue Tafeln:

Cephalaria Szaboi Hayek n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XII, Fig. 2.

Knautia longifolia in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXI, Fig. 3.
Pterocephalus multiflorus Poech subsp. *obtusifolius* Holmb. in Bergens Mus.
 Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 58. — *P. Putkianus* Boiss. et Ky.
 in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XIX, Fig. 4
 (Vegetationsbild).

Scabiosa cyprica Post in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 57. —
Sc. lucida in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXI, Fig. 1.
 1271. Schütze, F. *Scabiosa caucasica*. (Gartenwelt XVII. 1913, p. 442.
 mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine reichblühende Pflanze.

1272. Szabó, Z. Namensänderungen in der Gattung *Knautia*.
 (Bot. Közlem. XIII. 1914, p. 64—66. Magyarisch u. deutsch.) — Studien
 über Fragen der Synonymie, bezüglich deren Einzelheiten auch der „Index
 nov. gen. et spec.“ zu vergleichen ist.

1273. Wittrock, V. B. Om två konstanta färgvarieteteter. (Über
 zwei konstante Farbvariationen.) (Svensk bot. Tidskr. VIII, 1914,
 p. 83—85.) — Beschreibung von *Succisa pratensis* Mch. f. nov. *roseiflora*
 und *Lamium pu. pureum* L. f. nov. *albiflorum*.

Dipterocarpaceae.

Neue Tafeln:

Dipterocarpus obtusifolius × *costatus* in Journ. Siam Soc. XI (1914), pl. 1.
Monotes discolor R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-
 Exped. I, 1 (1914), Taf. 12, Fig. 13—14.

1274. Dingler, Herm. Zur ökologischen Bedeutung der Flügel
 der Dipterocarpaceenfrüchte. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-
 Festschrift]. 1914, p. 1—14. mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und
 Aussäungseinrichtungen“.

1275. Foxworthy, F. W. *Dipterocarpaceae* from the Agusan region.
 (Leaflets Philippine Bot. VI. 1913, p. 1949—1958.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“ sowie das Referat im Bot. Centrbl.
 CXXXI, p. 46—47.

1276. Fries, R. E. *Dipterocarpaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed-
 Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stock-
 holm 1914, p. 153—155.) — Eine neue Art von *Monotes*. N. A.

1277. Fries, R. E. Die Gattung *Marquesia* und ihre systematische
 Stellung. (Engl. Bot. Jahrb. LI. 1914, p. 349—355.) — Die drei Arten
Schoutenia excelsa Pierre, *Marquesia macroura* Gilg und *Monotes acuminatus*
 Gilg erwiesen sich als, wenn auch deutlich abgegrenzte, so doch einander
 nahestehende Glieder einer wohl charakterisierten Gattung, der der Name
Marquesia zukommt und die, wie Verf. ausführlich begründet, den Diptero-
 carpaceen zugerechnet werden muss, wo ihr ein Platz in der Nähe der
 Gattung *Monotes* anzuweisen ist.

1278. Kerr, A. F. G. A hybrid *Dipterocarpus*. (Journ. Siam Soc.
 XI, 1914, p. 9—12, pl. 1.) N. A.

Eine natürliche Hybride zwischen *Dipterocarpus obtusifolius* und *D.*
costatus. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

Droseraceae.

1279. Diels, L. *Droseraceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel
 minus cognitae. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54.
 1914, p. 136.) — Eine neue Varietät von *Drosera montana*. N. A.

1280. Fries, R. E. *Droseraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 55.) — Angaben über *Drosera Burkeana* und *D. madagascariensis*.

Ebenaceae.

(Vergl. auch Ref. Nr. 266.)

1281. Busch, P. Anatomisch-systematische Untersuchung der Gattung *Diospyros*. Diss. Erlangen 1913, 94 pp. — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

1282. Hiern, W. P. An Australian new *Diospyros*. (Journ. of Bot. LI, 1914, p. 338.) **N. A.**

1283. Hume, H. H. Planting persimmons (*Diospyros Kaki*). (Journ. of Heredity V, 1914, p. 131—138, 4 fig.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1284. Reehinger, K. *Ebenaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 588.) **N. A.**

Elaeagnaceae.

1285. Hausehitz, P. *Hippophae rhamnoides*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 304—305, mit Textabb.) — Über die Zweigeschlechtigkeit der Blüten, mit Abbildung eines Fruchtzweiges.

Elaeocarpaceae.

1286. Reehinger, K. *Elaeocarpaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 575.)

Elatinaceae.

1287. Travis, W. G. *Elatine hexandra* DC. (Laucashire and Cheshire Naturalist VII, 1914, p. 163.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Empetraceae.

1288. Reid, Clement and Eleanor M. A new fossil *Corzema*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 113—114, mit 1 Taf.) — Siehe „Phytopaläontologie“.

Epaeridaceae.

Neue Tafeln:

Styphelia Lcarmonthiana Gibbs n. sp. in Journ. Linn. Soc. London XLII, (1914) Fig. 5, p. 106. — *St. wetarensis* J. J. Sm. in Icon. Bogor. IV, 3 (1913), tab. 352.

Ericaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 1920.)

Neue Tafeln:

Alchornea bangweolensis R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Fig. 9.

Azalea procumbens in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XVI, Fig. 6.

Bruckenthalia spiculifolia in Ungar l. e. Taf. XVII, Fig. 4.

Dimorphanthera anchorifera J. J. Sm. in Nova Guinea XII, livr. II (1914), pl. XL. — *D. arjakensis* J. J. Sm. l. e. pl. XLI. — *D. d'Armandvillei* J. J. Sm. l. e. pl. XXXVIII A. — *D. cornuta* J. J. Sm. l. e. pl. XXXIX B. — *D. Dekoekel* J. J. Sm. l. e. pl. XXXVIII B. — *D. intermedia* J. J. Sm. l. e. pl. XXXIX B. — *D. pulchra* J. J. Sm. in Icon. Bogor. IV, 3 (1913), tab. 353.

Diplycosia setosa J. J. Sm. in Nova Guinea XII, livr. II (1914), pl. XXXVII B.
Rhododendron agathodaemonis J. J. Sm. in Nova Guinea XII, livr. II (1914),
 pl. XXXVII A. — *R. angiensis* J. J. Sm. l. e. pl. XXX B. — *R. angu-*
latum J. J. Sm. l. e. pl. XXXVI A. — *R. asperum* J. J. Sm. l. e. pl.
 XXXIV. — *R. brevittubum* J. J. Sm. in Leon. bogor. IV. 4 (1914), tab. 381.
 — *R. Loenenii* J. J. Sm. in Nova Guinea XII, livr. II (1914), pl. XXXA.
 — *R. curviflorum* J. J. Sm. l. e. pl. XXXVI B. — *R. glabrifolium*
 J. J. Sm. l. e. pl. XXXI. — *R. hirtolepidatum* J. J. Sm. l. e. pl. XXXII.
 — *R. jasminifolium*. *R. javanicum* var. *tubiflorum*, *R. malayanum* var.
 „Little Beauty“ und *R. multicolor* var. „Latona“ in Gartenwelt XVII
 (1913), Farbentafel zu p. 580. — *R. laetum* J. J. Sm. in Nova Guinea
 XII, livr. II (1914), pl. XXXV. — *R. Lindauianum* Koord. var. *lati-*
folium J. J. Sm. l. e. pl. XXIX A. — *R. microphyllum* J. J. Sm. l. e.
 pl. XXIX C. — *R. uliginosum* J. J. Sm. l. e. pl. XXXIII. — *R.*
Wrightianum Kds. var. *ovalifolium* J. J. Sm. l. e. pl. XXIX B.

Vaccinium amplexicaule J. J. Sm. in Nova Guinea XII, livr. II (1914), pl.
 XLV C. — *V. angulatum* J. J. Sm. l. e. pl. LII B. — *V. crassiflorum*
 J. J. Sm. l. e. pl. XLV A. — *V. cyclopense* J. J. Sm. l. e. pl. XLIV. —
V. Gjellerupii J. J. Sm. l. e. pl. XLIX. — *V. globosum* J. J. Sm. l. e.
 pl. XLIII. — *V. lageniforme* J. J. Sm. l. e. pl. XLV B. — *V. leptos-*
spermoides J. J. Sm. l. e. pl. XLII. — *V. minuticalcaratum* J. J. Sm.
 l. e. pl. XLVI. — *V. molle* J. J. Sm. l. e. pl. LI. — *V. muriculatum*
 J. J. Sm. l. e. pl. XLVII. — *V. papuanum* J. J. Sm. l. e. pl. XLVIII. —
V. profusum J. J. Sm. l. e. pl. L. — *V. tubiflorum* J. J. Sm. l. e. pl. LIIA.
 1289. Anonymus. Novitates africanae. (Ann. Bolus Herb. I.
 1914, p. 20–21.) N. A.

Zwei neue *Erica*-Arten. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1290. Arends, E. *Rhododendron intricatum* und *racemosum*, zwei dankbare Frühblüher. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 344, mit 2 Textabb.) — Mitteilungen über die gärtnerische Kultur, mit Abbildungen von Blüten zweigen beider Arten.

1291. Bean, W. J. Garden notes on the new trees and shrubs. XVIII. New *Rhododendrons*. (Kew Bull. 1914, p. 201–205.)

1292. Beer, T. Verbreitung und Bedeutung der Heidekräuter. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 242–243.) — Kurze Übersicht über die Verbreitung der Gattung *Erica* und Hinweise auf kulturwürdige Arten besonders des Kaplandes.

1293. Böhm. Blühende Exemplare der *Chamaedaphne calyculata* Mueh. (Jahresber. Preuss. bot. Ver. 1913, ersch. Königsberg 1914, p. 66.) — Auch Beschreibung der Pflanze und ihrer Blüten. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1294. Brainerd, E. The blackberries of Vermont. (Bull. Vermont. bot. Club IX, 1914, p. 9–15.)

1295. C. H. E. *Rhododendron fastuosum plenum*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 461, mit Textabb.) — Die Pflanze gehört zu den von *Rhododendron catawbiense* abstammenden winterharten Hybriden.

1296. Domin, K. Eine neue Varietät des *Rhododendron ponticum* L. von der Balkanhalbinsel. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 392 bis 393.) — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“. N. A.

1297. **Dreyer, A.** *Erica mediterranea*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 368. mit Textabb.) — Mitteilungen über die gärtnerische Kultur und Abbildung einer reichblühenden Pflanze.

1298. **Fernald, M. L.** The alpine bearberries and the generic status of *Arctous*. (Rhodora XVI, 1914, p. 21—53.) N. A.

Die Gattung *Arctous* wird in *Arctostaphylos* einbezogen; von *A. alpina* ist *A. rubra* als eigene Art zu trennen. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1299. **Fernald, M. L.** and **Macbride, J. F.** The North American variations of *Arctostaphylos uva ursi*. (Rhodora XVI, 1914, p. 211 bis 213.) N. A.

1300. **Förster, F.** Neue Alpenrosen aus Kaiser-Wilhelms-Land. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 221—225.) N. A.

Originaldiagnosen von 6 neuen *Rhododendron*-Arten aus Deutsch-Neuguinea.

1301. **Gates, F. C.** Winter as a factor in the xerophily of certain evergreen Ericads. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 445—489, mit 12 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1302. **Grimm, W.** *Vaccinium Myrtillus* L. var. *leucocarpum* Ascherson et Magnus im Govv. Nowgorod. (Bull. angew. Bot. VII, St. Petersburg 1914, p. 106—108. Russisch u. deutsch.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1303. **Heurtz, F.** Über das Vorkommen der weissfrüchtigen Heidelbeere, *Vaccinium Myrtillus* L. var. *leucocarpum* Wenderoth, in einem speziellen Gebiete Deutschlands (Lausitz) und in unserem Lande. (Monatsber. Ges. Naturfr. Luxemburg, N. F. VII, 1913, p. 113—115.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1304. **Kanngiesser, F.** Über Lebensdauer von Ericaceen des Grossen Sankt Bernhard. (Ber. D. Pharm. Ges. XXIV, 1914, p. 29.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1305. **Koenig, O.** *Vaccinium vitis idaea* mit länglichen Früchten. (XLII. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst. Münster 1914, p. 113.) — Neben der länglichen, fast birnförmigen Gestalt der Früchte ist auch bemerkenswert, dass die betreffenden Pflanzen im November zum zweiten Male blühten und im Februar trotz des recht strengen Winters im vollen Fruchtschmuck standen.

1306. **Krauss, O.** *Rhododendron praecox*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 271, mit 2 Textabb.) — Die im blühenden Zustand abgebildete, durch grosse Blühwilligkeit und Winterhärte ausgezeichnete Pflanze ist eine Hybride zwischen *Rhododendron ciliatum* und *dahuricum*.

1307. **Lace, J. H.** and **Smith, W. W.** Three Indo-Burmese *Rhododendrons*. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 38, 1914, p. 213 bis 217, mit 3 Taf.) N. A.

Ausser einer neuen Art ergänzende Beschreibungen von *Rh. Parishii* und *Rh. Elliottii*.

1308. **Léveillé, H.** *Rhododendra* nova. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 147—148.) — 6 neue Arten aus China.

1309. **Löbner, M.** *Rhododendron caucasicum Chimaera*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 365—366, mit 3 Textabb.) — Über eine Chimäre (Pfropfbastard), die entstanden ist durch Veredelung der Sorte „Madame Linden“

auf „Cunninghams White“ und die in den Blättern und Blüten eine deutliche Vermischung der elterlichen Merkmale zeigt.

1310. **Marsh, C. D.** *Menziesia*, a new stockpoisoning plant of the northwestern States. (Cinc. U. Stat. Dept. Agric., Bur. Plant Ind., Drug and Pois. Investig. 1914, 2 pp., 2 pl.) — Betrifft *Menziesia glabella*.

1311. **Memmler, H.** Rhododendronkultur in Boskoop (Holland). (Gartenwelt XVII, 1913, p. 113—114, mit 2 Textabb.) — Über die Veredlung der Hybriden *Rhododendron caucasicum* × *ponticum* und *Rh. catawbiense* × *ponticum* und ihre gärtnerische Behandlung.

1312. **Netolitzky, F.** Die Giftigkeit der „Rauschbeere“ (*Vaccinium uliginosum*) — ein Missverständnis. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 43—45.) — Direkte Beobachtungen einer Giftwirkung der Beeren von *Vaccinium uliginosum* fehlen; wohl dienen sie in einzelnen Ländern zur Herstellung beräuschernder Getränke, doch hat die Etymologie des Wortes „Rausch“ in Rauschbeere ursprünglich hiermit nichts zu tun, sondern der Name leitet sich vom Standort ab, und nur der Gleichklang der beiden Worte hat zu der irigen Volksmeinung von einer narkotischen Wirkung der Beeren Anlass gegeben.

1313. **Prescott, Adella.** The trailing *Arbutus*. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 11—12.) — Plauderei über *Eptigaea repens*.

1314. **Riehl, E.** *Rhododendron Schlippenbachii* Maxim. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 369—370.) — Ausführliche Beschreibung.

1315. **Rikli, M.** Über *Cassiope tetragona* (L.) D. Don. (Engl. Bot. Jahrb., L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 268—277, mit 2 Textfig. u. 1 Karte.) — Eine Schilderung der Pflanze in bezug auf morphologisches, blütenbiologisches und anatomisch-ökologisches Verhalten, nebst Diskussion der Verbreitungsverhältnisse. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

1316. **Schaum, C. L. J.** Rhododendron. Kultur und Verwendung. Frankfurt a. O., Trowitzsch u. Sohn, 1914, 8^o, 73 pp., mit 23 Textabb. — Ein hauptsächlich für kulturelle Fragen wichtiges Handbuch, dessen allgemeine Teile aber auch botanisch nicht ohne Interesse sind.

1317. **Small, J. K.** *Ericaceae*. (North American Flora XXIX, 1914, p. 33—102.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1318. **Smith, J. J.** *Ericaceae*. (Nova Guinea, vol. XII, Bot. livr. 2, 1914, p. 129—168.)

Neue Arten von *Rhododendron* 7, *Dimorphanthera* 3, *Vaccinium* 10, ausserdem Mitteilungen über mehrere ältere Arten dieser Gattungen und von *Gaultheria* und *Diplycosia*, sowie eine Zusammenstellung der bisher bekannten *Dimorphanthera*-Arten; ferner ist noch die vom Verf. gemachte Bemerkung zu erwähnen, dass *Vaccinium* und *Agapetes* vermutlich besser zu vereinigen sind und dass *Paphia* Seem. eher mit *Vaccinium* als mit *Dimorphanthera* zusammenfallen dürfte. — Vgl. im übrigen auch die neuen Tafeln am Kopfe der Familie.

1319. **Smith, W. W.** Note on *Rhododendron cyanocarpum* Franch. (Transact. bot. Soc. Edinburgh XXVI, Heft 3, 1914, p. 274—277.) — Ergänzungen der Diagnose und Hervorhebung der Unterschiede gegenüber *Rhododendron Thompsoni* Hook.

1320. **Strauss, H.** Vier schöne *Rhododendron*-Arten aus dem Malayischen Archipel. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 580—581, mit Farbetafel.) — Behandelt *Rhododendron jasminiflorum* Hook., *Rh. malayanum* Jack.

(var. „Little Beauty“), *Rh. javanicum* Benth. var. *tubiflorum* Hook. f. und *Rh. multicolor* Miq. (var. „Latona“).

1321. Tilmann. Wodurch ist es möglich, dass die Heide, unser verbreitetstes Forstunkraut, auf trockenem Boden, besonders auf armen, trockenem Sandboden gut gedeiht und diesen sogar bevorzugt? (Allg. Forst- u. Jagd-Ztg. 1914, p. 14.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

Erythroxylaceae.

1322. Fries, R. E. *Erythroxylaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1. Stockholm 1914, p. 109.) — Nur *Erythroxylon emarginatum* erwähnt.

1323. Schulz, O. E. *Erythroxylaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54, 1914, p. 142.) N. A.

Eine neue Varietät von *Erythroxylum vernicosum*.

Eucommiaceae.

Eucryphiaceae.

1324. Behnick, E. B. *Eucryphia pinnatifolia* Gay. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 132–133, mit Textabb.) — Die Pflanze, von der ein Blütenzweig abgebildet wird, gedeiht im Heidelberger Schlossgarten ohne Winterschutz.

Euphorbiaceae.

Neue Tafeln:

Antidesma batoense J. J. Sm. n. sp. in Leon. bogor. IV, 4 (1914), tab. 380.

Croton Maidenii Baker in Journ. Proceed. roy. Soc. N.S.Wales XLVIII (1914), pl. ad p. 444.

Crozophora verbascifolia Juss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 75.

Euphorbia argillicola Dtr. n. sp. in Dinter, Neue u. wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914), Fig. 16. — *E. Bergeriana* Dtr. n. sp. l. e. Fig. 17. — *E. Friedrichiae* Dtr. n. sp. l. e. Fig. 18. — *E. Juttiae* Dtr. n. sp. l. e. Fig. 19. — *E. spec.* von Marienthal l. e. Fig. 21. — *E. siliciiicola* Dtr. n. sp. l. e. Fig. 20. — *E. Thompsonii* Holmboe n. sp. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 36.

Paivacusa dactylophylla Welw. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 3, Fig. 2 (Vegetationsbild).

1325. Agulhon, H. Etudes sur la ricine. Recherche de la ricine (toxine et agglutinine) dans les différentes espèces et variétés de ricin. (Ann. Inst. Pasteur XXVIII, 1914, p. 819–822.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1326. Baker, R. T. A new *Croton* from New South Wales. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N.S.Wales XLVIII, 1914, p. 444–447, mit 1 Taf.) N. A. Vgl. auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXXI, p. 372.

1327. Burkill, J. H. *Croton sparsiflorus* Morong an American invader. (Gard. Bull. Straits Settlements I, 1914, p. 235–237.)

1328. Cereceda, J. D. Acerca de una fasciacion en un ejemplar de la *Euphorbia Paralias* L. (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XIV, 1914, p. 413–414, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

1329. Dümmer, R. A. A new *Bertya*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 151–152.) N. A.

1330. Dümmer, R. A. *Euphorbia Hislopii*. (Journ. roy. hort. Soc. XL, 1914, p. 80.)

1331. Fischer, Peter. *Poinsettia pulcherrima alba*. (Gartenwelt XVII. 1913, p. 33, mit 2 Textabb.) — Über eine Abart mit weiss gefärbten Brakteen.

1332. Fischer, Peter. *Euphorbia fulgens (jacquiniiflora)*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 48—49, mit 2 Textabb.) — Abbildungen von Blütenzweigen und Kulturelles.

1333. Fries, R. E., Brown, N. E. und Hutchinson, J. *Euphorbiaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 115—126, mit 1 Textfig.) N. A.

Neu beschrieben *Monadenium* 1, *Euphorbia* 1, *Phyllanthus* 2, *Alchornea* 1, *Tragia* 1; ausserdem Angaben über zahlreiche ältere Arten verschiedener Gattungen.

1334. Gage, A. T. New *Euphorbiaceae* from India and Malaya. (Kew Bull. 1914, p. 236—241.) N. A.

1335. Grüning. Phylogenie, Systematik und Verbreitung der *Euphorbiaceae-Stenolobae*. (91. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1913, ersch. 1914, II. Abt. b, p. 32—42.) — Vgl. hierzu Referat Nr. 1835 im Bot. Jahrb. 1912 über die im „Pflanzenreich“ erschienene Monographie des Verfs.

1336. Hemsley, W. Botting. The wood-oiltrees of China and Japan. (Kew Bull. 1914, p. 1—4.) — Über Unterscheidungsmerkmale und Synonymie der *Aleurites*-Arten nach Wilson.

1337. Keucherius, P. E. Over wondheling by *Hevea*. (Teysmannia XXV, 1914, p. 717—718.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1338. Kuyper, J. Die Erneuerung von *Hevea*-Bast nach dem Anzapfen. (Rubber Recueil 1914, 7 pp., 6 Fig.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

1339. Lutz, O. The poisonous nature of the stinging hairs of *Jatropha urens*. (Science, n. s. XL, 1914, p. 609—610.) — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

1340. Merrill, E. D. Notes on Philippine *Euphorbiaceae*. II. (Philippine Journ. Sci., Sect. C. Bot. IX, 1914, p. 461—493.) N. A.

Ausser Beschreibungen neuer Arten auch kritische Bemerkungen zu einigen älteren enthaltend.

1341. Millspaugh, C. F. Contributions to North American *Euphorbiaceae*. V. (Public. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. VI, Nr. 10, 1914, p. 383—397.) N. A.

Neue Kombinationen und Arten von *Chamaesyce*.

1342. N. E. B. *Euphorbia Tirucalli*. (Kew Bull. 1914, p. 94.) *Euphorbia media* N. E. Brown muss als Synonym zu *E. Tirucalli* L. gestellt werden; die Pflanze ist in Afrika heimisch und nach Indien wahrscheinlich durch die Portugiesen eingeführt worden.

1343. Pax, F. und Hoffmann, K. *Euphorbiaceae-Acalyphae-Mercurialinae*. („Das Pflanzenreich“, herausg. v. A. Engler, 63. Heft [IV, 147, VII]. Leipzig, W. Engelmann, 1914, 473 pp., mit 67 Textfig. u. 1 Taf.) N. A.

Aus dem allgemeinen Teil der vorliegenden umfangreichen Monographie des siebenten der Familie der Euphorbiaceen im „Pflanzenreich“ gewidmeten Bandes, interessieren namentlich die Übersicht über die Blütenverhältnisse.

auf die indessen bei den mannigfach verschiedenen Einzelheiten, die dabei in Frage kommen, hier nicht näher eingegangen werden kann, die sehr eingehende Darstellung der geographischen Verbreitung (vgl. diesbezüglich das Referat unter „Pflanzengeographie“) und die Ausführungen der Verff. über die Verwandtschaftsverhältnisse. Was letztere angeht, so sind die *Mercurialinae*, welche die Hauptmasse der *Acalyphae* umfassen, von den *Chrozophorinae* durch die durchweg apetale Blütenhülle unterschieden; zu den *Acalyphinae* stehen sie durch die Gattung *Mareya* in verwandtschaftlichen Beziehungen, während die *Perinae* und *Ricininae* eine isoliertere Stellung einnehmen. Die Gattung *Pycnocomma*, die sich eng an *Wettriaria* anschliesst, vermittelt einen allmählichen Übergang von den *Mercurialinae* zu den *Plukenetinae*, zu denen sie früher gestellt wurde. Wesentlich komplizierter und schwieriger zu erkennen sind die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattungen der *Mercurialinae* zu einander. Die von den Verff. unterschiedenen Untergruppen zeigen die in folgendem Schlüssel wiedergegebene systematische Gliederung:

A. Antherae loculi penduli vel adnati.

- a) Disci glandulae juxtastaminales evolutae . . . Ser. a) *Bernardii*formes.
- b) Receptaculum ♂ plicato-glandulosum . . . Ser. b) *Wettrarii*formes.
- c) Discus ♂ extrastaminalis annularis.
 - a) Ovarii rudimentum evolutum . . . Ser. c) *Adelii*formes.
 - β) Ovarii rudimentum nullum . . . Ser. d) *Neoboutonii*formes.
- d) Discus ♂ nullus vel centralis.
 - a) Frutices vel arbores.

I. Antherae 2-loculares.

- 1. Stamina numerosa . . . Ser. f) *Trewii*formes.
- 2. Stamina 2—9.
 - * Ovarii rudimentum evolutum . . . Ser. h) *Cladogynii*formes.
 - ** Ovarii rudimentum nullum . . . Ser. g) *Alchorneii*formes.

II. Antherae 4-loculares . . . Ser. k) *Cleidii*formes.

- β) Plantae herbaceae . . . Ser. i) *Mercurialii*formes.

B. Antherae loculi discreti adscendentes, divaricati Ser. e) *Claoxyli*formes.

Diese Untergruppen können nun zu drei Abteilungen vereinigt werden. Die erste derselben umfasst die Gruppen mit Diskuseffigurationen in der ♂ Blüte. Als Typen dieser Abteilung können die *Bernardii*formes (freie Diskusdrüsen zwischen den Staubblättern) und *Adelii*formes (extrastaminaler Diskus) gelten; die *Wettrarii*formes lassen sich von ersteren ableiten, während die *Neoboutonii*formes eine den *Adelii*formes parallele Entwicklungsreihe bilden. Die *Claoxyli*formes stellen einen frühzeitig selbständig gewordenen Zweig dar, durch die sehr konstante Ausbildung der Antheren charakterisiert; da bei ihnen der Diskus in der Mehrzahl der Fälle die gleiche Ausbildung wie bei den *Bernardii*formes aufweist und nur bei einer Gattung (*Discoclaoxylon*) ein extrastaminaler Diskus auftritt, so könnte man annehmen, dass die *Claoxyli*formes selbständig wurden, ehe die Spaltung einer Urform in *Bernardii*formes und *Adelii*formes stattfand. Eine zweite Abteilung enthält die Gruppen ohne Diskuseffigurationen zwischen den Staubblättern und ohne extrastaminalen Diskus; höchstens kommt eine zentrale nackte Blütenachse zur Entwicklung, die man als intrastaminalen Diskus auffassen kann; die selten und inkonstant auftretenden kleinen Höcker im Zentrum der Blüte bei einigen *Mallotus*-Arten und *Neotrewia* sind vielleicht unentwickelt gebliebene Staubblattanlagen. Zu dieser zweiten Abteilung gehören die *Trewii*formes mit unbestimmt grosser

und die *Alchorneiformes* mit geringerer Zahl von Staubblättern; an letztere schliessen sich die *Cladogyniiformes* an, während die *Mercurialiformes* etwas isolierter stehen. Eine dritte, durch den Bau der Antheren gut umgrenzte Abteilung umfasst die Gruppe der *Cleidiiiformes*. — Die Verteilung der zahlreichen Gattungen auf diese Untergruppen, wie sie sich nebst Artenzahlen aus dem speziellen Teil ergibt, ist folgende: Ser. a) *Bernardiiformes*. *Afrotrewia* n. g. 1 (neue Art), *Crotonogynopsis* 1, *Chondrostylis* 1, *Neopalissya* 1, *Necepsia* 1, *Clarorivinia* n. g. 1, *Discoglyprena* 1, *Podadenia* 2, *Bernardia* 35 in 7 Sektionen (4 Arten neu), *Discocleidion* 2. — Ser. b) *Wetriariiiformes*. *Blumecodendron* 3, *Wetriaria* 7 (inkl. *Neopycnocomma* als eigene Sektion), *Pycnocomma* 12 (davon 1 neu). — Ser. c) *Adeliiiformes*. *Lasiocroton* 4 (2 neue), *Leucocroton* 5, *Adelia* 11 (1 neu). — Ser. d) *Neoboutoniiformes*. *Neoboutonia* 3. — Ser. e) *Claoxyliiformes*. *Athroandra* (zur Gattung erhobene Sektion von *Claoxyylon*, *Erythrocoeca* am nächsten stehend) 17 (1 neu), *Erythrocoeca* 25 (2 neue), *Claoxyylon* 57 in 12 sämtlich neu aufgestellten Sektionen (darunter 10 neue Arten), *Microcoeca* 10, *Discoclaoxyylon* (zur Gattung erhobene Sektion von *Claoxyylon*) 3. — Ser. f) *Trewiiformes*. *Trewia* 1, *Melanolepis* 1, *Mallotus* 101 in 10 Sektionen, die vorwiegend nach Blattstellung und Blattbau umgrenzt werden (14 neue Arten), *Cordemoya* 1, *Coccoceras* 3, *Neotrewia* n. g. 1, *Deuteromallotus* n. g. 1, *Gavarretia* 1, *Conceveiba* 4, *Conceveibastrum* (zur Gattung erhobene Sektion von *Alchornea*) 1, *Veconcibeia* (desgl. von *Conceveiba*) 2, *Wetria* 2. — Ser. g) *Alchorneiformes*. *Alchornea* 46 in 3 Sektionen (12 neue Arten), *Lautenbergia* 3, *Catpigyne* 1, *Caelebogyne* 1, *Aparisthium* 1, *Bocquillonina* 5, *Adenophaedra* 2, *Caryodendron* 2. — Ser. h) *Cladogyniiformes*. *Cladogynis* 1, *Alchorneopsis* 2, *Coelodepas* 6 (1 neu). — Ser. i) *Mercurialiiformes*. *Mercurialis* 8, *Seidelia* 2, *Leidesia* 1, *Dysopsis* 1. — Ser. k) *Cleidiiiformes*. *Cleidion* 17 (3 neue), *Macaranga* 171 (darunter 19 neue) in 32 Sektionen. — Hervorgehoben sei, dass im speziellen Teil bei den artenreicheren Gattungen die Fragen der systematischen Gliederung, teilweise auch der Verbreitungsverhältnisse und der phylogenetischen Beziehungen der Sektionen zueinander stets eingehend erörtert werden. Bezüglich der Gattung *Macaranga* wird darauf hingewiesen, dass eine Durcharbeitung derselben in biologischer Hinsicht die auf Myrmekophilie bezüglichen, noch recht sparsamen Beobachtungen wohl zweifellos erweitern würde. Ein Anhang (p. 396–427) enthält ausser der Einfügung einiger weiterer Arten zu den obigen Genera (darunter je eine neue von *Erythrocoeca* und *Mallotus*) Nachträge zu früheren Teilen der Euphorbiaceenmonographie; neu beschrieben werden von *Jatropha* 7 Arten, *Manihot* 2, *Cluytia* 2, *Trigonostemon* 1, *Baliospermum* 2, *Endospermum* 1, *Omphalea* 1, *Mabea* 1, *Excoecaria* 1, *Caperonia* 1, *Ditaxis* 2. Ferner wird *Ncojatropha* nach dem Vorschlag von Hutchinson mit *Mildbraedia* vereinigt; bei den *Gelonieae* wird die Gattung *Klaineanthus* eingefügt, ferner eine Subtribus *Adenoclininae* mit der einzigen, früher zu den *Mercurialinae* gestellten Gattung *Adenocline* (3 Arten), ferner die Gattungen *Alcinaeanthus* Merrill (1 Art) und *Hasskarlia* (4 Arten), letztere früher ebenfalls zu den *Mercurialinae* gerechnet, aber anscheinend mit *Tetrorchidium* nahe verwandt. Bei den *Hippomaneae* ist neu die Subtribus *Hamilcoinae* mit der monotypen Gattung *Hamilcoa*; ferner wird eingefügt *Plagiostylis* Pierre als verwandt mit *Pimeleodendron* und *Hypocoton* Urban als verwandt mit *Bonania*. — Zum Schluss wird ausser dem alphabetischen Register auch ein umfangreiches Verzeichnis der Sammlernummern (p. 428–451) gegeben.

1344. **Rechinger, K.** *Euphorbiaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX. 1914, p. 566–571.) **N. A.**

Auch zahlreiche ältere Arten aus verschiedenen Gattungen angeführt.

1345. **Sprenger.** *Mercurialis annua* L. var. *aurea*. (Österr. Garten-Ztg. IX, 1914, p. 229–231.) — Die Varietät, sonst normal gebildete, aber durchaus goldgelb gefärbte männliche und weibliche Pflanzen, fand Verf. in den Schlossmauern des Fürstenhauses des Oldescalesi in Bracciano; grüne Exemplare fehlten vollständig. Versuche zur Prüfung der Samenbeständigkeit konnte Verf. nicht ausführen.

1346. **Spring, F. G.** Vitality of Rubber seeds. (Agr. Bull. Straits Settlements and Federated Malay States I, 1912, p. 1–4.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1347. **Thellung, A.** Ein neuer Fall von Dichroismus bei *Euphorbia*. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 60–61.) **N. A.**

Beschreibung der im Gegensatz zu der normalen rotgefärbten Pflanze auffallend blassgrünen *Euphorbia nutans* Lag. f. *pallida* Pfaff. et Thell., eine Parallelfarm zu *E. Peplis* f. *xanthocaulis*. über welche letztere noch einige historisch-literarische Bemerkungen beigebracht werden.

1348. **Trumpke, H.** Beiträge zur Anatomie der succulenten Euphorbien. Diss. Breslau 1914. 8^o, 91 pp. — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1349. **Ule, E.** Beiträge zur Kenntnis der brasilianischen *Manihot*-Arten. Nach dem von L. Zehntner in Bahia gesammelten Material. (Engl. Bot. Jahrb. L, Beibl. Nr. 114, 1914, p. 1–12.) **N. A.**

12 neue Arten und ein Bastard von *Manihot* werden beschrieben und zum Schluss einige Bemerkungen über deren systematische Stellung hinzugefügt. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

1350. **Ule, E.** *Hevea brasiliensis* Müll. Arg. im überschwemmungsfreien Gebiet des Amazonenstromes. (Engl. Bot. Jahrb. L, Beibl. Nr. 114, 1914, p. 13–18.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1351. **Wolley-Dod, A. H.** *Euphorbia gibraltarica*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 47.) — Als Autornamen wurde bei der Beschreibung fälschlich N. E. Brown angegeben; Beschreibung und Name rühren vom Verf. her.

1352. **Woodward, R. H.** Station for fructing *Euphorbia Cyparissias*. (Rhodora XVI, 1914, p. 167–168.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1353. **Worsdell, W. C.** On some points in the stem anatomy of *Euphorbia virosa* and *Aloe dichotoma*. (Ann. Bolus Herb. I, p. 67–71.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1354. **Zacpernick, Hans.** Kautschukulturen. Bd. 1. *Hevea brasiliensis*. Süsserotts Kolonialbibliothek. Bd. 27. Berlin 1914, 178 pp. Preis geb. 4 M. — Siehe „Kolonialbotanik“.

Fagaceae.

Nene Tafeln:

Castanea sativa in Cambridge Brit. Flora II (1914), pl. 78.

Fagus sylvatica l. e. pl. 79.

Quercus Abendanonii Val. in Leon. bogor. IV, 3 (1913), tab. 354. — *Qu. alnifolia* Poech in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 14 u. 15. — *Qu. cerris* in Cambridge Brit. Fl. II (1914) pl. 72. — *Qu. Ilex* l. e. pl. 71. — *Qu. robur* l. e. pl. 76. — *Qu. robur* × *sessiliflora* l. e. pl. 77. — *Qu. sessiliflora* l. e. pl. 73–74; f. *longepedunculata* l. e. pl. 75.

1355. **Anonymus.** A new oak for breeders. (Journ. of Heredity V. 1914, p. 406–407, mit 1 Taf.)

1356. **André, G.** Sur le développement du bourgeon chez une plante vicace (châtaignier commun). (C. R. Acad. Sci. Paris (LVIII), 1914, p. 1517–1520.)

1357. **Berridge, E. M.** The structure of the flower of *Fagaceae*, and its bearing on the affinities of the group. (Ann. of Bot. XXVIII. 1914, p. 509–526, mit 9 Textfig.) — Nach einem Bericht im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 211 eine vergleichende Beschreibung der Blütenstruktur von *Castanopsis chrysophylla*, die zu dem Ergebnis führt, dass die Blüten der Fagaceen in keinem wesentlichen Merkmal von denen anderer epigyner Angiospermentypen abweichen und dass die epigynen Rosaceen mit den Vorfahren der Fagaceen am nächsten verwandt sein dürften.

1358. **Boric, v.** Eichenstamm mit doppeltem Jahresringzentrum. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 282.) — Wahrscheinlich auf ursprünglicher Verwachsung zweier Bäume beruhend.

1359. **Dümmer, R. A.** *Quercus semecarpifolia* Smith. (Journ. roy. hort. Soc. XL, 1914, p. 78, mit 2 Taf.)

1360. **Dümmer, R. A.** *Quercus crassipes*. A mexican oak. (Journ. roy. hort. Soc. XL, 1914, p. 79–80, mit 2 Textfig.)

1361. **Elmer, A. D. E.** Seven oaks from Mount Urdaneta. (Leaflets Philippine Bot. VI, 1913, p. 1981–1986.) N. A.

3 neue und 4 ältere Arten; vgl. auch Bot. Centrbl. CXXXI, p. 46.

1362. **Elliot, J. A.** A study of the histological variations of *Quercus Muhlenbergii*. (Sc. Bull. Kansas Univ. IX, 1914, p. 45–54, pl. 11 bis 15.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1363. **Gamble, J. S.** New *Fagaceae* from the Malay Peninsula. (Kew Bull. 1914, p. 177–181.) N. A.

Neue Arten von *Pasania* 2 und *Castanopsis* 6.

1364. **Goeze, E.** Buchen, Eichen, Rosen, Alpenrosen. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 133–154.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1365. **Graves, A. H.** The future of the Chestnut Tree in North America. (Pop. Sci. Monthly LXXXIV, 1914, p. 551–566, mit 4 Textfig.) — Behandelt die frühere und gegenwärtige Verbreitung von *Castanea dentata*, die natürlichen Feinde des Baumes, die Bekämpfung von Krankheiten usw.; vgl. auch den Bericht im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 263.

1366. **Hauch, A. L.** Provenienzforschög med eg. (Provenienzversuche mit Eiche.) (Det forstlige Forsögvesen i Danmark IV, 1914, p. 295–318, mit 8 Fig. Mit deutschem Resümee.)

1367. **Hauffe.** Süntelbuche. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 278.) — Über das Vorkommen von *Fagus silvatica* var. *tortuosa* im Taunus.

1368. **Hey.** Das Absterben der Eichen in Westfalen. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen XLVI, 1914, p. 595.) — Vgl. unter „Pflanzenkrankheiten“ bzw. „Forstbotanik“.

1369. **Jack, J. G.** Plural seeds in acorns. (Rhodora XVI, 1914, p. 141–144.) — Siehe „Teratologie“.

1370. **Magnus, W.** Der physiologische Atavismus unserer Eichen und Buchen. (Biolog. Centrbl. XXXIII, 1913, p. 309–337.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1371. **Marschalek, M. v.** Uralte Edelkastanie. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 274, mit Abb. p. 276.) — Ein wahrscheinlich mehr als 200 Jahre alter Baum von 22,40 m Höhe und 4,30 m Stammumfang auf Geesthof bei Hechthausen (Bez. Stade).

1372. **Memmler, H.** *Castanea vesca* Gaertn. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 90—91.) — Mitteilungen über die Geschichte des Anbaues der Art.

1373. **Moritz.** Kleine dendrologische Mitteilungen. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 270, mit Abb.) — Die Abbildung zeigt eine merkwürdige zweibeinige Eiche in einem Buchenwald bei St. Ingbert (Rheinpfalz).

1374. **Okara, K.** Über die Qualität des Flaschenkorkes von *Quercus variabilis* Bl. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. [373]—[385], mit 4 Textfig. Japanisch.) — Siehe „Technische Botanik“.

1375. **Shiriaev, G. and Perfiliev, J. A.** The fossil oak in the province of Vologda. (Acta Horti bot. Univ. imp. Jurjev. XIII, 1912, p. 188 bis 189. Russisch.) — Siehe „Phytopaläontologie“ und „Pflanzengeographie von Europa“.

1376. **Smith, C. P.** Plurality of seeds in acorns of *Quercus Prinus*. (Rhodora XVI, 1914, p. 41—43, mit 3 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

1377. **Wagner, J.** *Quercus Simonkaiana* Wagn. (*Qu. Robur* L. f. *brevipes* Heuff. × *Qu. lanuginosa* Lam.). (Ung. Bot. Blätter XIII, 1914, p. 53—55, mit 1 Taf.) N. A.

Beschreibung des genannten Bastardes und kritische Bemerkungen zu einigen anderen hybriden *Quercus*-Formen der ungarischen Flora. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1378. **Werner, E.** Einheimische und fremde Eichen. (Mitt. Naturw. Ges. „Isis“ in Meissen, Sitzungen 1912/14, Heft 12, p. 17—24.) — Im ersten Teil werden die einheimischen Eichenarten (*Quercus pedunculata*, *Qu. sessiliflora* und *Qu. pubescens*) sowie ihre Spielarten (nach Blattform, Blattfarbe, Blattgrösse, Wuchsform usw.) ausführlich beschrieben; im zweiten Teil wird eine grosse Zahl ausländischer Eichenarten, nach den Ländern ihres Vorkommens geordnet, kurz charakterisiert, wobei namentlich eine grössere Zahl amerikanischer Formen genannt wird.

Flacourtiaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 1277.)

1379. **Fries, R. E.** *Flacourtiaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 155—157.) — Angaben über Arten von *Oncoba*, *Lindackeria*, *Paropsia*, *Scolopia*, *Homalium* und *Flacourtia*.

1380. **Gilg, E.** Zur Frage der Verwandtschaft der *Salicaceae* mit den *Flacourtiaceae*. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 424—434.) — Eine eingehende Diskussion der „Begründung“ die Hallier seiner Behauptung einer Verwandtschaft zwischen den beiden genannten Familien gegeben hat; Verf. zeigt, dass genannter Forscher teils ganz oberflächliche Ähnlichkeiten des Habitus usw. heranzieht, teils auch Ähnlichkeiten zwischen Dingen behauptet, die bei genauer Untersuchung überhaupt keinerlei Vergleichspunkte erkennen lassen, und infolge seiner vorgefassten, durch keine eigenen Untersuchungen gestützten Ansicht sich zu Behauptungen versteigt, die günstigstenfalls als gänzlich unbegründete

Spekulationen zu bewerten sind. Verf. kommt demgemäss zu dem Schluss, dass sein früher über Hailliers Arbeitsmethode gefälltes Urteil auch für die neueren Publikationen und Systembildungen desselben im vollen Umfange zutrifft.

1381. Kache, P. *Idesia polycarpa*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 563.) — Ausführliche Beschreibung und Angaben über gärtnerische Kultur. —

1382. Pabisch, H. Echte und falsche Chaulmoograsamen. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 531—533.) — Über *Taraktogenos Kurzii* King, *Gynocardia odorata* R. Br., *Hydnocarpus Wightianus* Bl. und *H. venenata* Gaertn.; nur die erstgenannte (*Syn. Gynocardia Prainii*) ist Stammpflanze der echten Chaulmoograsamen. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

1382a. Pabisch, H. Echte und falsche Chaulmoograsamen. (Pharm. Post XLII, Wien 1914, p. 889—890.) — Vgl. das vorstehende Referat.

1383. Reehinger, K. *Flacourtiaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 580.) — Betrifft *Homalium Gilgianum*.

1384. Sprague, T. A. and Boodle, L. A. West Indian Box wood (*Casearia praecox* Griseb.). (Kew Bull. 1914, p. 214—219.)

Fouquieriaceae.

Frankeniaceae.

Garryaceae.

1385. Arends, E. *Garrya elliptica* Dougl. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 114, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung und Abbildungen von Blütenzweigen; die Pflanze ist leider in Deutschland nicht winterhart.

Geissolomataceae.

Gentianaceae.

Neue Tafeln:

Gentiana aestiva in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XVIII, Fig. 3. — *G. nivalis* l. c. Taf. XIX, Fig. 4. — *G. phlogifolia* l. c. Taf. XIX, Fig. 2. — *G. punctata* l. c. Taf. XVIII, Fig. 6.

Pleurogyne carinthiaca l. c. Taf. XVIII, Fig. 1.

1386. Bridel, M. Sur la présence de la gentiopierine et du gentianose dans les racines fraîches de la gentiane pourprée (*Gentiana purpurea* L.). (Journ. Pharm. et Chim. CVI, 1914, p. 62—66.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1387. Hill, E. J. Whorled leaves in *Gentiana*. (Torreya XIV, 1914, p. 108.)

1388. Holm, Th. Medicinal plants of North America. 81. *Sabbatia angularis* (L.) Pursh. (Merck's Report XXIII, 1914, p. 110—111, fig. 1—15.) — Siehe „Anatomic“.

1389. Keller, A. Le *Pleurogyne* dans la vallée de Saas. (Bull. de la Murithienne. Soc. valais. Sc. nat. XXXVIII, 1914, 7 pp.) — Enthält auch einige Mitteilungen über Blütezeit, Fruchtreife und Vermehrung. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1390. Rehmelt, F. *Gentiana Andrewsii* Griseb. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 398, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt blühende Pflanzen.

1391. Salisbury, E. J. Hertfordshire Gentians. (Transact. Hertfordshire nat. hist. Soc. XV, 1914, p. 169—171.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1392. Smith, H. *Gentiana amurella* L. var. *lingulata* (C. A. Ag.) F. Aresch. = *G. campestris* L. var. *islandica* Murb. från Dovre. (Svensk Bot. Tidsskr. VIII, 1914, p. 270.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1393. Winkler, Hub. Bildungsabweichungen bei *Gentiana asclepiadca*. (91. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1913, ersch. 1914. II. Abt. b. p. 130—133.) — Siehe „Teratologie“.

Geraniaceae.

Neue Tafeln:

Erodium ciconium Willd. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1859 col.

Geranium Bergianum Lundstr. nov. hybr. — *G. dahuricum* DC. × *Londesii* Fisch. in Acta Hort. Berg. V, Nr. 3 (1914), tab. III, fig. 2. — *G. dahuricum* DC. × *pratense* L. l. c. tab. III, fig. 1. — *G. grandiflorum* Edgeworth l. c. tab. IV, fig. 6. — *G. Londesii* Fisch. × *pratense* L. l. c. tab. IV, fig. 2 et 5. — *G. phacum* L. var. *tividum* (L'Hérit.) f. *Linnaei* Lundstr. l. c. tab. IV, fig. 3. — *G. pratense* L. f. flor. albidis l. c. tab. IV, fig. 1. — *G. sanguineum* L. f. *macranthum* Lundstr. l. c. tab. IV, fig. 4.

Pelargonium mirabile Dtr. n. sp. in Dinter, Neue u. wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914). Fig. 4. — *P. rössingense* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 35.

Sarcocaulon Burmanni DC. l. c. Fig. 36.

1394. Briquet, J. Le *Geranium bohemicum* L. dans les Alpes maritimes. (Arch. Sc. phys. et nat. CXIX, 1914, p. 113—119.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1395. Fries, R. E. *Geraniaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, 1917, p. 106—107.) — Angaben über je eine Art von *Geranium*, *Monsonia* und *Pelargonium*.

1396. Fritsch, K. Neue Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. IV. (Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark L. 1914, p. 349—385.) — Enthält die Bearbeitung der *Geraniaceae*, mit zahlreichen systematisch wichtigen Bemerkungen über kritische Formenkreise, namentlich *Geranium silvaticum* L., *G. coeruleatum* Schur und *G. asphodeloides* Burm. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1397. Guillaumin, A. Recherches sur la constitution de l'ovaire des Géraniacées à fruit rostré. (Ann. Sci. nat., 9. sér., Bot. XIX 1914, p. 33—48, mit 4 Textfig.) — Die Auffassung von dem morphologischen Aufbau des Geraniaceenovars, deren Begründung die vorliegende Arbeit gewidmet ist, geht dahin, dass die bei der Dehiscenz stehenbleibende zentrale Säule ein gegenüber den eigentlichen Carpellen distinktes Organ darstellt, dass sie als denselben homolog und nicht als ein Teil derselben anzusehen sei, indem das gesamte Carpellblatt der mit geschnäbelten Früchten versehenen Geraniaceen als ein aus 5 Phyllomen zusammengesetztes Gebilde zu betrachten ist. — Zur Beweisführung, bezüglich deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss, werden in erster Linie die Verhältnisse des Gefässbündelverlaufes herangezogen, dessen Deutung ergibt, dass die Basis des Ovars die Struktur von 5 miteinander verwachsenen Blattstielen besitzt und dass das ganze Carpellblatt einem aus 5 Phyllomen zusammengesetzten Blatt entspricht,

die man sich als 5 Teilblättchen bzw. als Lappen eines tief eingeschnittenen Blattes vorstellen kann. Jeweils das terminale Phyllom bildet das Ovarfach und ist lang caudat-acuminat; diese Spitze stellt die das Ovarfach überragende elastische „Lanquette“ dar, diese darf also, wie übrigens auch aus dem Pollenschlauchverlauf hervorgeht, nicht als Griffel gedeutet werden. Die beiden mittleren Phyllome schliessen die Ovarhöhle bis auf einen mit dem die Säule in der Mitte durchziehenden Kanal zusammenhängenden schmalen Spalt, aus ihnen gehen die beiden Ovula hervor, die beiden unteren Phyllome endlich sind ebenfalls aufgerichtet und um 90° gedreht und bilden, mit ihren Rändern verwachsen, die zentrale Säule, die somit aus insgesamt 10 Stücken zusammengesetzt ist welche je einem Ovulum oder der Wand des Ovarfaches gleichwertig sind. Bei der Dehiscenz löst sich also nicht das ganze Carpellblatt ab, sondern nur das terminale Phyllom. Zur weiteren Begründung wird auch auf die ontogenetische Entwicklung der Blüte sowie auf gewisse, von Christ und Seringe beschriebene teratologische Fälle Bezug genommen; in einem speziellen Teil werden für Arten von *Geranium*, *Erodium Monsunia*, *Sarcocaulon*, *Petargonium*, *Rhynchotheca* und *Dirachma* die vorkommenden Variationen der Strukturverhältnisse, insbesondere auch die verschieden starke Ausbildung von Sklerenchym beschrieben.

Gesneriaceae.

Neue Tafel:

Cyrtandra fulvovillosa Rech. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. VI, Fig. 12a.

1398. Krauss, O. *Columnnea hirta*, eine reizende Warmhauspflanze. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 720, mit 2 Textabb.) — Beschreibung und Habitusbild sowie Abbildung eines Einzeltriebes.

1399. Orr, M. Y. *Aeschynanthus chorisepala* Orr. A new Chinese species with an account of fissuring of its leaves. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 38, 1914, p. 223—225.) N. A.

1400. Reehinger, K. *Gesneraceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 603—604.) — Eine neue Art von *Cyrtandra*, schon in Fedde, Rep. XI publiziert.

1401. Sandhack, Herm. A. Nochmals *Columnnea gloriosa* Spragne. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 188.) — Über die Unterschiede der genannten Art von *Columnnea hirta*.

Globulariaceae.

Gomortegaceae.

Gonystilaceae.

Goodeniaceae.

1402. Danguy, P. Un nouveau type du genre *Calogyne* appartenant à la flore asiatique. (Notulae system. III, 1914, p. 21—24, mit 1 Textfig.) N. A.

Von den anderen Arten der Gattung durch einfachen Griffel unterschieden. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1403. Reehinger, K. *Goodeniaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad.

Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 616.) — Mehrere Arten von *Scaevola* erwähnt.

Grubbiaceae.

Guttiferae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 253.)

Neue Tafeln:

Garcinia bangweolensis R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Fig. 11.

Hypericum confertum Choisy subsp. *stenobotrys* Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. 1. Nr. 2 (1914), Fig. 40. — *H. lanuginosum* Lam. l. c. Fig. 41; subsp. *millepunctatum* Holmboe l. c. Fig. 42. — *H. modestum* Boiss. l. c. Fig. 39. — *H. vacciniifolium* Hayek et Siehe n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XI, Fig. 3.

1404. Fries, R. E. *Guttiferae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen. Heft 1. Stockholm 1914, p. 150—153, mit 1 Textfig.) N. A.

Neu beschrieben eine Art von *Garcinia*.

1405. Reehinger, K. *Guttiferae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 579.)

1406. Salmon, C. E. *Hypericum Desetangii* Lamotte in Britain. (Proceed. Linn. Soc. London, 126th Session, 1914, p. 6—7.)

1406a. Salmon, C. E. *Hypericum Desetangii*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 18—19.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1407. Schnarf, K. Beiträge zur Kenntnis der Samenentwicklung einiger europäischer *Hypericum*-Arten. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1. Abt., 1914, p. 159—187, mit 4 Taf.) — Systematisch von Interesse ist der vom Verf. gezogene Vergleich der Embryologie von *Hypericum* mit derjenigen von *Parnassia* im Hinblick auf den von A. Arber, gestützt auf die Blütenentwicklung, gemachten Versuch, die beiden Gattungen einander zu nähern. Nach den Ergebnissen des Verfs. sind bei Übereinstimmung in den Grundzügen die Unterschiede in der Samenentwicklung doch zu bedeutend, als dass für jene Ansicht daraus ein Stützpunkt gewonnen werden könnte. — Im übrigen vgl. man unter „Anatomie“ bzw. „Morphologie der Zelle“.

1408. Viguier, R. et Humbert, H. *Guttifères nouvelles de Madagascar*. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 130—131.) N. A.

Zwei neue Arten von *Ochrocarpus* und 3 von *Rhedia*.

1409. Viguier, R. et Humbert, H. *Observations sur quelques Guttifères Malgaches*. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 629—642.) N. A.

Behandelt die Gattungen *Ochrocarpus* und *Rhedia*; siehe auch „Pflanzengeographie“.

Halorrhagaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 265.)

Neue Tafeln:

Gunnera Masafuerae Skottsberg in Skottsberg, Veget. d. Juan-Fernandez-Inseln in Kgl. Svensk. Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 9 (1914), Taf. 3, Fig. 2 (Vegetationsbild) u. Taf. 6, Fig. 1—3. — *G. pettata* Phil. l. c. Tafel 2 (Vegetationsbild).

1410. Fries, R. E. *Halorrhagidaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 187-183.) — Angaben über *Laurembergia angolensis*.

1411. Guillaumin, A. Contributions à la flore d'Extrême-Orient: Halorrhagacées, Hippuridacées, Callitrichacées. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 8-12.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

Hamamelidaceae.

Neue Tafel:

Liquidambar styraciflua L. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I Nr. 2 (1914), Fig. 29.

1412. Anonymus. Red flowered Witch Hazel. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 29.) — Notiz über rotblütige *Hamamelis virginiana*.

1413. G. S. Noehmals *Liquidambar styraciflua*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 267-268.) — Bericht über Kulturerfahrungen.

1414. Guillaumin, A. Contributions à la flore d'Extrême-Orient: Hamamélidacées. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 33 bis 42.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie“ und „Index nov. gen. et spec.“.

1415. Guillaumin, A. Espèce nouvelle de *Corylopsis*. (Notulae system. III, 1914, p. 25-26.) N. A.

Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

1416. Sallmann, M. *Liquidambar styraciflua* L., der nordamerikanische Amberbaum. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 161-162, mit 3 Textabbildungen.) — Beschreibung. Mitteilungen über die Kultur und Angaben über verschiedene starke Bäume in Schlesien; die Abbildungen zeigen Habitusbilder und einzelne Zweige und Blätter.

Hernandiaceae.

1417. Reehinger, K. *Hernandiaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 556.) — Betrifft *Hernandia peltata* Meissn.

Hippocastanaceae.

Hippocrateaceae.

1418. Fries, R. E. *Hippocrateaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 129-130.) — Mitteilungen über Arten von *Hippocratea* und *Salacia*.

1419. Reehinger, K. *Hippocrateaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kaiserl. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 571.)

Hippuridaceae.

(Vgl. Ref. Nr. 1411.)

Humiriaceae.

Hydnoraceae.

Hydrophyllaceae.

Hydrostachydaceae.

Icacinaceae.

Neue Tafeln:

Clavapetalum surinamense Pulle in Rec. trav. bot. néerland. IX (1912), pl. II.

Oecopetalum mexicanum Greenm. et Thomps. in Ann. Missouri bot. Gard. I (1914), pl. 25.

1420. Fries, R. E. *Icacinaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 130.) — Je eine Art von *Apodytes* und *Rhaphiostylis* erwähnt.

1421. Greenman, J. M. and Thompson, C. H. Diagnoses of flowering plants, chiefly from the southwestern United States and Mexico. (Annals Missouri bot. Gard. I, 1914, p. 405—418, mit 3 Taf.) N. A.

Enthält u. a. die Beschreibung einer neuen *Icacinaceengattung* *Oecopetalum*, die gewisse Ähnlichkeit mit *Mappia*, *Kununeria* und *Poraqueiba* besitzt, deren genaue Stellung in der Familie jedoch, solange die Früchte unbekannt sind, nicht angegeben werden kann.

1422. Rehringer, K. *Icacinaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 571.) — Betrifft *Lophopyxis pentaptera*.

1423. Rehder, A. and Wilson, E. H. *Icacinaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 190.) — Je eine Art von *Mappia* und *Hosiea* erwähnt.

Juglandaceae.

1424. Babcock, E. B. Studies in *Juglans*. I. Study of a new form of *Juglans californica* Wats. (Univ. Calif. Public. in Agr. Sc. II, 1913, p. 1—46, mit 12 Taf.) N. A.

Siehe „Variation, Hybridisation usw.“.

1425. Babcock, E. B. Studies in *Juglans*. II. Further observation on a new variety of *Juglans californica* Watson and on certain supposed walnut-oak hybrids. (Univ. California Public. Agric. Sc. II, 1914, p. 47—70, pl. 13—19.) — Vgl. unter „Variation, Hybridisation usw.“.

1426. Berry, E. W. Notes on the geological history of the walnuts and hickories. (Smithsonian Rept. 1913, p. 319—331, mit 4 Textfig.) — Abdruck aus dem Jahrgang 1912 der „Plant World“.

1427. Bisset, P. The James river walnut. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 98—101, mit 2 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1428. Candolle, C. de. *Engelhardtia Oreomunea* C. DC., une espèce remarquable du Costa Rica. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. VI, 1914, p. 167—170, mit 2 Textfig.) — Ergänzungen der Artbeschreibung; Verf. konnte die Zugehörigkeit der Pflanze zu der Gattung *Engelhardtia* bestätigen. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1429. Mc Dermott, F. A. Tri- and tetracarpellary walnuts. (Torreya XIV, 1914, p. 127.)

1430. Nagel, Karl. Studien über die Familie der Juglandaceen. (Engl. Bot. Jahrb. L, 1914, p. 459—530, mit 1 Taf. Auch Diss. Berlin 1914.) — Der erste Teil der Arbeit enthält eine Übersicht über das anatomische Verhalten der Familie, wobei insbesondere betont wird, dass irgendwelche Gänge schizogener oder schizolysigener Natur fehlen und als Absonderungsorgane der häufig an Blättern, jungen Trieben und Früchten vorkommenden harzigen Stoffe nur Schilddrüsen und Drüsenköpfehen auftreten, die zugleich auch für eine anatomische Unterscheidung der Gattungen von Wert sind. Im zweiten Abschnitt folgt eine Übersicht über die Blüten- und Fruchtverhältnisse, welche zu dem Schluss führt, dass *Platyccarya* als die älteste Form

anzusehen ist (aufrechte Blütenstände, die oftmals männliche, weibliche und Zwitterblüten gleichzeitig enthalten), dass die Neigung, eine Blütenhülle zu entwickeln, in den weiblichen Blüten grösser war als in den männlichen, dass die radiären Blüten den Gipfelpunkt der Entwicklung darstellen und dass *Carya* wegen der Neigung zur Reduktion als die jüngste Form anzusprechen ist. Es folgt dann im dritten Teil eine systematische Übersicht über die lebenden und fossilen Juglandaceen, woran sich weiterhin eine Betrachtung der Verbreitungsverhältnisse und des biologischen Verhaltens anschliesst (vgl. hierüber das Referat unter „Pflanzengeographie“). Systematisch am meisten Interesse bietet der letzte Abschnitt, der, nach einer orientierenden Übersicht über die Anschauungen der verschiedenen Autoren betreffs der Verwandtschaftsbeziehungen der Juglandaceen, speziell auf die von Hallier u. a. behauptete Verwandtschaft mit den Julianiaceen näher eingeht. Verf. gelangt dabei zu einer entschiedenen Verneinung dieser Behauptung, da eine sorgfältige Vergleichung der gemeinsamen Merkmale beider Familien zeigt, dass dieselben nur sekundärer Natur sind, und es auch ganz unmöglich ist, aus der weiblichen Blüte von *Juliania* diejenige von *Juglans* abzuleiten. Auch die Annahme Halliers, die Juglandaceen wären im westlichen tropischen Amerika entstanden, ist irrtümlich, da Ostasien als Heimat der primitivsten Formen als Entstehungszentrum betrachtet werden muss, also auch aus diesem Grunde *Juliania* nicht als Stammpflanze der Juglandaceen in Betracht kommen kann. Verf. kommt demgemäss zu dem Schluss, dass die Juglandaceen an dem ihnen von Engler zugewiesenen Platze unter den primitivsten Dicotylen zu belassen sind; nur das Studium der Befruchtungsvorgänge vermag die schwierig zu beantwortenden phylogenetischen Fragen einer Lösung näher zu bringen.

1431. Nagel, K. Kartographische Darstellung der Verbreitung der Juglandaceen. (Engl. Bot. Jahrb. L, 1914, p. 531, mit Taf. V u. VI.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1432. Nold, C. Widerstandsfähigkeit von *Juglans nigra*. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 272.) — *Juglans nigra* blieb unbeschädigt, während dicht daneben im Saatbeet stehende zweijährige *J. regia* bis auf die Wurzeln zurückfroren.

1433. Rebmann. Beiträge über die Anzucht einiger *Carya*-Arten. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 1–25, mit 7 Textabb. u. Tabellen.) — Verf. tritt lebhaft für den Anbau der *Carya*-Arten (für Deutschland kommen vorzugsweise *C. alba*, *C. amara*, *C. porrina* und *C. tomentosa* in Betracht) ein, die nicht nur für Parkanlagen als prachtvolle Zierbäume sich empfehlen, sondern durch ihr ausgezeichnetes Holz, dem nichts anderes in unseren Forsten ebenbürtig ist, auch höchst wertvolle Nutzbäume sind, die für den Waldbau mehr als bisher Beachtung finden sollten. Die eingehenden, auf die bisher vorliegenden Erfahrungen sich stützenden Mitteilungen des Verfs. beziehen sich auf die biologischen Eigenschaften der fraglichen Bäume, auf die Erziehung durch Saat und Pflanzung, die Wuchsverhältnisse und Pflege, sowie auch auf in Amerika gesammelte praktische Erfahrungen. Die beigefügten Abbildungen zeigen einige schöne Einzelbäume und Bestände, die Tabellen enthalten ein Verzeichnis der in Deutschland vorhandenen Anlagen mit Angaben über Art der Begründung, Standort, Alter, Entwicklung, Höhe, Durchmesser usw.

Julianiaceae.

(Vergl. Ref. Nr. 1430.)

Koeberliniaceae.

Labiatae.

(Vgl. Ref. auch Nr. 225, 1273.)

Neue Tafeln:

- Brunella orientalis* Bornm. in Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXI (1914), Taf. 11, Fig. 1.
- Nepeta Troodi* Holmboe n. sp. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 51.
- Phlomis cypria* Post l. c. Fig. 52. — *Ph. fruticosa* L. in Sitzber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXIII (1914), Tafel zu p. 19 (Blütenbiologie).
- Salvia grandiflora* Etling in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 53.
- Satureja Troodi* (Post) Holmboe l. c. Fig. 54.
- Scutellaria tauricola* Hand.-Mazz. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVI, Fig. 2.
- Sideritis cypria* Post in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 50. — *S. libanotica* Lob. var. *microclamys* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVI, Fig. 5.
- Stachys alpina* L. in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XIX, Fig. 3. — *St. Bornmülleri* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVII, Fig. 7. — *St. melampyroides* H.-M. l. c. Taf. XVI, Fig. 6.
- Teucrium divaricatum* Sieb. subsp. *canescens* (Celak.) Holmb. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 49. — *T. Polium* L. var. *mollissimum*. H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVII, Fig. 3.
- Thymus pallasicus* Hayek et Velen. n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XI, Fig. 6.
- Ziziphora Abd-el-Asisii* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVIII, Fig. 3.
1434. Asahina, Y. und Murayama, Y. Über das ätherische Öl von *Elsholtzia cristata* Willd. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 435–448.) — Siehe „Chemische Physiologie“.
1435. Anonymus. The Chinese Artichoke. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 13–14. mit 1 Textabb.) — Über die Knollen von *Stachys tuberifera* und die Kultur der Pflanze.
1436. Anonymus. *Leonotis Leonurus*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 515.) — Hauptsächlich die gärtnerische Kultur betreffend.
1437. Backer, C. A. Nog eens over *Salvia*'s. (Teysmannia XXV, 1914, p. 572–575.)
1438. Chaillot. Recherches biologiques, morphologiques et expérimentales sur les Labiées à stolons souterrains. (Ann. sci. nat., 9. sér. Bot. XIX, 1914, p. 193–310, ill.)
1439. Dafert, O. Der Futterwert des Minzenkrautes. (Zeitschr. landw. Versuchsw. Österreich XVII, 1914, p. 839–842.)
1440. Dölker, M. *Nepeta Mussinii*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 78 bis 79.) — Die Art ist eine der wenigen für die gärtnerische Kultur wertvollen ihrer Gattung.

1441. **Dunn, S. T.** Note on chinese *Labiatae*. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 37, 1914, p. 153—171.) N. A.

1442. **Kudo, Y.** Enumeratio specierum *Salviarum* ex insulis Honsiu. Shikoku, Kiusiu, Liukiu et Formosa adhuc cognitarum. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. 243—253.) — Behandelt Entdeckungsgeschichte und systematische Gliederung der 10 japanischen *Salvia*-Arten mit Beschreibung einer neuen Sektion.

1443. **Lubimerko, V. et Novikoff, M.** Sur la formation d'huile essentielle chez l'*Ocimum basilicum* L. aux différentes intensités lumineuses. (Bull. appl. Bot. Petrograd VII, 1914, p. 697—727.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1444. **Purpus, A.** *Perowskia atriplicifolia* Benth. Eine halbhölzige, schöne Labiate. (Österr. Garten-Ztg. IX, 1914, p. 167—168, mit 2 Textabb.)

1445. **Rechinger, K.** *Labiatae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien. math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 599—601.)

1446. **Topitz, A.** Beiträge zur Kenntnis der Menthenflora von Mitteleuropa. St. Nikola a. D. 1913, 8°, 128 pp., 144 Fig. — Vgl. Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 2003.

1447. **Topitz, Anton.** Diagnoses formarum novarum generis *Menthae* praecipue ex auctoris scripto: Beiträge zur Kenntnis der Menthenflora von Mitteleuropa. (Fedde, Rep. spec. nov. XIV, 1914, [Rep. europ. et medit. I, p. 17—42, 49—75, 97—122, 129—155].) — Aus: Beihefte z. Bot. Centrbl. XXX (1913), p. 138—264.

1448. **Vilmoria, Ph. de et Levallois, F.** Sur l'essence de *Lophanthus rugosus*. (Bull. Soc. Chim. France, 4. sér. XV—XVI, 1914, p. 342—345.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1449. **Wigman jr., H. J.** *Salvia*'s. (Teysmannia XXV, 1914, p. 330 bis 336.)

Lacistemaceae.

Lactoridaceae.

Lardizabalaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 246.)

1450. **Kache, P.** *Decaisnea Fargesii* Franchet. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 533—534, mit 2 Textabb.) — Ausführliche Beschreibung nebst Habitusbild und Abbildung eines Fruchtzweiges.

Lauraceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 251.)

Neue Tafeln:

Actinodaphne cochinchinensis Meissn. in Nouv. Arch. Mus. hist. nat. Paris, 5e sér. V (1913), pl. 7.

Cassytha filiformis L. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 1, Fig. 4 (Vegetationsbild).

Cinnamomum Fargesii Lecomte in Nouv. Arch. Mus. hist. nat. Paris, 5e sér. V (1913), pl. 3.

Lindera racemosa Lecomte l. c. pl. 9. — *L. tonkinensis* Lecomte l. c. pl. 8.

Litsea cambodiana Lecomte l. c. pl. 5. — *L. Thorelii* Lecomte l. c. pl. 6.

1451. **Baker, R. T.** The *Cinnamomum* of Australia. (Austral. Assoc. Advanc. Sc. XIII, 1911, p. 243—250.)

1452. Fries, R. E. *Lauraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1. Stockholm 1914, p. 49.) — Zwei Arten von *Cassytha* erwähnt.

1453. Gamble, J. S. *Lauraceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 66—86.) N. A.

Neu beschriebene Arten: *Cinnamomum* 3, *Alsodaphne* 1, *Litsea* 3, *Lindera* 3.

1454. Hardy, A. D. Autoparasitism of *Cassytha melantha* R. Br. (Austral. Assoc. Advanc. Sc. XIV, 1913, p. 321—324.)

1455. Lecomte, H. Lauracées de Chine et de l'Indo-Chine. (Nouv. Arch. du Muséum d'hist. nat. Paris, 5. sér. V, 1913, p. 43—120, Taf. III bis IX.)

1455a. Lecomte, H. Lauracées nouvelles d'Extrême-Orient. (Notulae system. III, 1914, p. 9—13.) N. A.

Aus dem allgemein systematischen Teil der Arbeit ist hervorzuheben die Revision der Gattungsmerkmale innerhalb der Familie und die Übersicht über die morphologischen Variationen der verschiedenen Organe der asiatischen Vertreter. Verf. kommt hierbei zu dem Ergebnis, dass die Staminaldrüsen nicht als modifizierte Stipeln gedeutet werden können, da Stipularbildungen den Blättern der Lauraceen abgehen, und dass sie auch nicht abortierte Staubgefäße darstellen, sondern dass sie als den Nektarien analoge Organe betrachtet werden müssen. Im speziellen Teil werden 102 Arten aus 18 verschiedenen Gattungen behandelt.

1456. Mildbraed, J. *Tylostemon kweo* Mildbr. n. sp., der Kweobaum, ein wertvolles Nutzholz Usambaras. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 53, 1914, p. 73—77, mit Textabb.) N. A.

Ausführliche Beschreibung.

1457. Reehinger, K. *Lauraceae* in Botanische und Zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 554—556.) N. A.

1458. Sprenger, C. Neue Notizen vom Lorbeerbaum. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 214—217.) — Verf. tritt für die Ursprünglichkeit von *Laurus nobilis* sowohl in Griechenland wie in Italien ein und gibt Bilder von wilden Vorkommnissen besonders von Leukas und Korfu, ausserdem Notizen über die kultivierte, baumartige und grosslaubige cyprische und delphische Form.

Lecythydaceae.

Neue Tafel:

Barringtonia salomonensis Rech. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- und Salomonsinseln in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. V, Fig. 9a.

1459. Reehinger, K. *Lecythydaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln, V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 581—582.) — Betrifft hauptsächlich *Barringtonia salomonensis*.

Leguminosae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 224, 237, 242, 246, 1217.)

Neue Tafeln:

Acacia hebecladoides Harms in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 2, Fig. 4 (Vegetationsbild).

- Azelia cuanzensis* Welw. l. c. Taf. 2, Fig. 3 (desgl.).
- Astragalus alpinus* in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XV Fig. 4. — *A. ancyleus* Boiss. in Mitt. Thüring. Bot. Ver., N. F. XXXI (1914), Taf. 1, Fig. 4. — *A. baalbekensis* Bornm. in Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXI (1914), Taf. 1, Fig. 2. — *A. campylorrhynchus* F. et M. in Mitt. Thüring. bot. Ver., N. F. XXXI (1914), Taf. 1, Fig. 2. — *A. cyprius* Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 31. — *A. damascensis* Boiss. et Gaill. in Mitt. Thüring. bot. Ver., N. F. XXXI (1914), Taf. 1, Fig. 3. — *A. drymophilus* Bornm. n. sp. l. c. Taf. 11, Fig. 2. — *A. glaucopsoides* Bornm. l. c. Taf. 11, Fig. 1. — *A. gossypinoides* H.-M. et Bornm. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. III, Fig. 4. — *A. icmadophilus* H.-M. l. c. Taf. III, Fig. 1. — *A. nitidulus* H.-M. l. c. Taf. II, Fig. 5. — *A. spirorrhynchus* Bornm. n. sp. in Mitt. Thüring. bot. Ver., N. F. XXXI (1914), Taf. 1, Fig. 1. — *A. subspinosus* Hayek et Siehe n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XI, Fig. 1. — *A. xanthogossypinus* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. III, Fig. 3. — *A. Zahlbruckneri* H.-M. l. c. Taf. III, Fig. 2.
- Brachystegia trijuga* R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 9, Fig. 1.
- Crotalaria atrorubens* Hochst. in Journ. Linn. Soc. London XLII (1914), pl. 11A. — *C. Elisabethae* Bak. fil. l. c. pl. 10. — *C. griquensis* Bolus l. c. pl. 13A. — *C. imperialis* Taubert l. c. pl. 14 A. — *C. leucoctada* Bak. l. c. pl. 12A. — *C. lupinoides* Hochst. l. c. pl. 12B. — *C. minutissima* Bak. fil. l. c. pl. 9. — *C. Perrottetii* Del. l. c. pl. 11B. — *C. spinosa* Hochst. l. c. pl. 13B. — *C. xanthoclada* Bojer var. *Stolzii* Bak. f. l. c. pl. 14B.
- Droogmansia longipes* R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 9, Fig. 2.
- Dolichos praecox* R. E. Fr. l. c. Taf. 10, Fig. 1.
- Eriosema Erici-Rosenii* R. E. Fr. l. c. Taf. 8, Fig. 5. — *E. mirabile* R. E. Fr. l. c. Taf. 8, Fig. 1. — *E. prunelloides* Welw. l. c. Taf. 8, Fig. 4. — *E. rhodesicum* R. E. Fr. l. c. Taf. 8, Fig. 2-3.
- Fordia Gibbsiae* Dunn et Bak. f. n. sp. in Journ. Linn. Soc. London XLII (1914), Fig. 1, p. 69.
- Genista sphacelata* Decne. var. nov. *Borilliana* Holmb. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 30.
- Haematoxylon africanum* Stephens in Transact. roy. Soc. S. Africa III. 2 (1914), Tafel zu p. 255.
- Hedysarum cyprium* Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 32 bis 33. — *H. erythroleucum* Schott et Kotschy var. *polyphyllum* Hayek n. var. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XI, Fig. 4. — *H. obscurum* in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XV, Fig. 6.
- Indigofera bangweolensis* R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 9, Fig. 3.
- Lathyrus cilicicus* Hayek et Siehe n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XII, Fig. 1. — *L. nivalis* H.-M. l. c. XXVII (1913), Taf. II, Fig. 6.
- Medicago ciliaris* Willd. in Vuyek. Fl. Bat. XXIV (1913) pl. 1873 col.
- Melilotus infestus* Guss. l. c. pl. 1888 col.

Mucuna gigantea P. DC. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1911), Fig. 23

Onobrychis cornuta (L.) Desv. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. IV, Fig. 1 (Vegetationsbild). — *O. venosa* Desf. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 34—35.

Oxytropis campestris in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XV, Fig. 5.

Smithia riparia R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Textfig. 7.

Talbotiella eketensis Bak. f. nov. gen. et spec. in Journ. of Bot. LII (1914), pl. 529.

Tephrosia laxiflora R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 8, Fig. 6.

Thermopsis caroliniana Curtis in Acta Horti Berg. V, Nr. 3 (1914), tab. V, fig. 2. *Trigonella Mareschiana* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. II, Fig. 4.

Vicia vulcanica Hayek et Siehe n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XIII, Fig. 2.

1460. Aronymus, Green manures. (Kew Bull. 1914, p. 21—24.) — Über Gründüngungsversuche, die van Helten in Java mit *Leucaena glauca*, *Clitoria cajanifolia*, *Tephrosia* spec., *Desmodium gyroides* und *Indigofera Anil* angestellt hat.

1461. Arndt, E. *Ulex europaeus* L. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 285 bis 286, mit 2 Textabb.) — Schilderung des Blütenflors von Heideflächen Englands, mit Abbildung von Blütenzweigen.

1462. Baker, E. G. The African species of *Crotalaria*. (Journ. Linn. Soc., Bot. XLII, 1914, p. 241—425, pl. 9—14.) N. A.

Die Monographie wird eingeleitet durch eine Geschichte der Gattung, die auch die vorlinnéische Literatur berücksichtigt. Dann folgt eine kurze Übersicht über die Morphologie der Gattung mit besonderer Berücksichtigung der für die systematische Gliederung in Betracht kommenden Merkmale, woran sich einige Bemerkungen über die Abgrenzung des Genus anschliessen; hierbei handelt es sich namentlich um die Unterschiede gegenüber *Lotononis*, wobei Verf. auf die aufgeblasene Hülse als charakteristisches *Crotalaria*-Merkmal entscheidendes Gewicht legt und infolgedessen mehrere Arten von *Crotalaria* zu *Lotononis* überführt. Die Gattung wird in 6 Sektionen gegliedert, die nur zum Teil mit den in der „Flora of tropical Africa“ unterschiedenen sich decken, zum Teil auch neu aufgestellt oder neu umgrenzt sind. Die Gesamtzahl der beschriebenen Arten beträgt 309 (darunter 76 neue); davon gehören 40 zu den *Simplicifoliae*, 66 zu den *Sphaerocarpaceae*, 7 zu den *Chryso-calycinae*, 4 zu den *Spinosae*, 5 zu den *Farctae* und der Rest zu *Eucrotalaria*, die wiederum in 5 Subsektionen eingeteilt wird. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“ sowie die Tafeln am Kopfe der Familie.

1463. Bartlett, G. The native and cultivated *Viciae* and *Phascoleae* of Ohio. (Ohio Naturalist XV, 1914, p. 393—404.)

1464. Beal, A. C. Sweet pea studies. IV. (Bull. Cornell Univ. agr. Explor. Stat. Nr. 342, 1914, p. 215—360, 24 fig., pl. 14—35.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1465. **Berger, Alwin.** *Kennedyia Comptoniana*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 677.) — Über die Unterschiede der genannten Art gegenüber *Kennedyia ovata*.

1466. **Boodle, L. A.** On the trifoliolate and other leaves of the gorse (*Ulex europaeus* L.). (Ann. of. Bot. XXVIII, 1914, p. 527—530.) — Die Keimpflanzen der genannten Art bringen nach den Keimblättern zunächst eine gewisse Anzahl von dreizählig zusammengesetzten Blättern hervor, um dann erst die gewöhnlichen einfachen Blätter zu erzeugen; Verf. erblickt in diesem Verhalten ein altertümliches Merkmal, dessen Wiederauftreten, wie er durch seine Versuche mit 2895 Keimpflanzen feststellen konnte, durch die Bodenbeschaffenheit in der Weise beeinflusst wird, dass auf besseren Böden die Zahl der zusammengesetzten Blätter eine grössere ist als auf Sandboden, worin auch ein Anklang an die ancestralen Verhältnisse zu erblicken ist.

1467. **Bornmüller, J.** Zwei neue *Astragalus*-Arten der Flora Persiens. (Mitt. Thüring. bot. Ver., N. F. XXXI, 1914, p. 56—58, mit 2 Taf.)
N. A.

Siehe „Index nov. gen. et spec.“ und „Pflanzengeographie“.

1468. **Burkill, J. H.** The extreme hardness of the seeds of *Caesalpinia digyna*. (Gard. Bull. Straits Settlements I, 1914, p. 193.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

1469. **Buscalioni, L. e Muschler, R.** Gli organi stipularoidi e stipulariformi nel genere *Mimosa*. (Boll. delle Sedute d. Accad. Gioenia di sc. natur., vol. II, Catania 1913.) — Entsprechend dem Hauptbewegungspolster der Blätter von *Mimosa* kommen — nach der vorliegenden vorläufigen Mitteilung — keinerlei Organe von der Natur der Nebenblätter, noch Pseudospreiten, d. h. Organe in der Form von Nebenblättern, vor. Letztere kommen vielmehr immer ziemlich entwickelt an den sekundären Pölsterehen vor. Ihre Blattnatur erhellt einerseits aus deren Vorkommen auf den gemeinsamen Blattstielen (Rhachis) der blättchentragenden Arten, anderseits daraus, dass ihre Gefässbündel nicht aus den kortikalen, sondern aus jenen Strängen seitlich abzweigen, welche in die Blättchen eindringen. — Die extranuptialen Nektarien von *Mimosa* entstehen manchmal an Stelle der Pseudospreiten, aus welchen sie durch Metamorphose entstanden sind, öfters sind sie aber metamorphosierte Nebenblättchen, zuweilen sind sie jedoch längs der Rhachis zerstreut. Ihre Gegenwart kennzeichnet immerhin phylogenetische Beziehungen zwischen *Mimosa*, *Acacia* und *Inga*. — Die Nebenblättchen von *Mimosa* kommen bei doppeltgefiederten Arten längs der Rhachis vor bei Blättern mit zwei Fiederpaaren am Ende der Rhachis, selten am Ende der seitlichen Verzweigungen dieser. Sie befinden sich stets auf der Oberseite der Rhachis und bestehen aus zwei verschmolzenen elementaren Spreiten, was aus dem Verlaufe von zwei Rindensträngen in ihnen hervorgeht; manchmal sind sie auch gespalten. Zuweilen sind die intrapetiolären und die endständigen Nebenblättchen in Dornen umgewandelt. Zwischen den Fiederchen der Blättchen fehlen echte Nebenblättchen; doch findet man zuweilen an deren Statt eine kleine dreieckige Spreite ohne Gefässbündelverlauf (Trichome!), welche als „Schuppe“ bezeichnet wird. — Infolge der Gegenwart von Nebenblättchen entstehen die seitlichen Verzweigungen des Blattes auf der Dorsalseite der Rhachis, so dass das *Mimosa*-Blatt als aus Internodien nach sympodialelem Typus gebildet aufzufassen ist (zweiglidrige Blätter Velenovskys). Daraus erhellt auch der Bau der

phyllodientragenden *Acacia micradenia*. (Nach Arch. di Farmacogn. e seze. aff. II, Roma 1913, p. 293–295.) Solla.

1470. B. V. *Cytisus leucotrichus* Schur. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 243, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt einen blühenden Strauch.

1471. Byl, P. A. van der. The anatomy of *Acacia mollissima* Willd., with special reference to the distribution of tannin. (Union of S. Africa, Dept. Agric., Div. Bot., Sc. Bull., Nr. 3, 1914, p. 3–32, mit 41 Textfiguren.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

1472. Cambage, R. H. Dimorphic foliage of *Acacia rubida* and fructification during bipinnate stage. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1914, p. 136–139, mit 1 Taf.) — Die Art bietet für die bekannte Heterophyllie der australischen phyllodinen *Acacia*-Arten ein besonders gutes Beispiel; das erste nach den Cotyledonen zur Entwicklung gelangende Blatt ist einfach gefiedert mit 5 Paaren von Blättchen, dann folgen doppeltgefiederte Blätter, deren erstes 8 Paare von Blättchen zählt, während die Entwicklung der Phyllodien oft erst einsetzt, wenn die Pflanze eine Höhe von 10 Fuss erreicht hat. Es ist dies auch die einzige der phyllodinen Arten, die bereits vor der Entwicklung von Phyllodien blüht und fruchtet; hinsichtlich ihrer entwicklungsgeschichtlichen Stellung erhebt sich die interessante Frage, ob sie auf dem Wege zur Weiterbildung in den rein phyllodinen Typ begriffen ist oder ob es sich um eine Rückschlagsbildung in der Richtung einer Unterdrückung der Phyllodien handelt.

1473. C. B. Über die Geschichte der bunten oder wohlriechenden Wieke. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 7–8.) — Zur Geschichte der gärtnerischen Kultur von *Lathyrus odoratus*.

1474. Caloverda, E. *Phaseolus abyssinicus* G. Savi. (Ann. di Bot. XII, 1913, p. 63–67.) — Die Synonymie stellt sich nach den Untersuchungen des Verfs. folgendermassen dar: *Phaseolus abyssinicus* Savi = *Ph. maximus* All. = *Ph. max* Balbis (non L.) = *Ph. Mungo* Baker (non L.).

1475. Craib, W. G. *Leguminosae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, p. 87–119.) N. A.

Neu beschriebene Arten: *Bauhinia* 1, *Caesalpinia* 1, *Sophora* 1, *Cladrastis* 1, *Maackia* 1, *Lepedeza* 1, *Dumasia* 1; *Rhynchosia* 1; ferner eine Reihe auch systematisch wichtiger Angaben über ältere Arten.

1476. Daniel, J. Sur la descendance des haricots ayant présenté des cas de xénie. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 418 bis 420.) — Vergl. unter „Variation“.

1476a. Daniel, J. Xenienvererbung bei einigen Bohnensorten. (Internat. agr. techn. Rundschau V, 1914, p. 1098–1099.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Inst.

1477. Ewart, A. J. and Morrisoe, A. Contributions to the flora of Australia. Nr. 21. The Flora of the northern Territory (*Leguminosae*). (Proceed. roy. Soc. Victoria XXVI, 1914, p. 152–165.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1478. Fries, R. E. *Leguminosae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 63–106, mit 2 Textfig.) N. A.

Neu beschrieben: *Brachystegia* 3, *Crotalaria* 2, *Indigofera* 3, *Tephrosia* 2, *Aeschynomene* 1, *Smithia* 1, *Geissaspis* 1, *Droogmania* 1, *Eriosema* 4, *Dolichos* 2.

Adenodolichos 1, *Vigna* 1; ausserdem teils kürzere, teils aufschlüsslichere Angaben über zahlreiche ältere Arten dieser wie auch vieler anderer Gattungen.

1479. Fuchs, H. Untersuchungen über die Transpiration und den anatomischen Bau der Fiederblätter und Phyllodien einiger *Acacia*-Arten. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 472–500, mit 2 Textfig. u. 5 Taf.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“ und „Physikalische Physiologie“.

1480. Gagnepain, F. Sur la classification du genre *Crotalaria*. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 282–289, 310–315, mit 9 Textfig.) — Als zweckmässigstes Merkmal für die systematische Gliederung findet Verf. die Gestaltung des Kelehes, welche allermeist der Ausbildung der Blätter parallel geht, indem die Arten mit einfachen Blättern fast stets einen zweilippigen Kelch, diejenigen mit zusammengesetzten Blättern einen regelmässigen, glockenförmigen Kelch besitzen. Zu letzteren müssen übrigens auch die Arten gerechnet werden, die scheinbar einblättrig sind, deren Blattstiel aber eine auf Reduktion der Seitenblättchen hinweisende Gliederungsstelle besitzt. Auch auf andere konstante, für die Artunterscheidung und Klassifikation brauchbare Merkmale wird eingegangen.

1481. Gagnepain, F. Les *Sophora* asiatiques: 1^o Classification; 2^o espèces nouvelles ou litigieuses. (Notulae system. III, 1914, p. 13 bis 21.) N. A.

Verf. zeigt, dass die Einteilung allein auf Blütenmerkmalen basiert werden kann, und benutzt diese, um einen analytischen Schlüssel für 15 asiatische Arten aufzustellen. Bemerkenswert ist die var. *Davidi* Franch. (= *S. vicifolia* Hance) der *S. Moorcroftiana* Benth.: bei der Hauptart, die im trockenen Klima Indiens lebt, sind die Nebenblätter in Dornen umgewandelt, bei der Varietät, die im feuchteren Klima des südwestlichen China zu Hause ist, zeigt sich eine Reduktion der Dornen. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

1482. Gagnepain, F. Trois *Mucuna* nouveaux d'Asie. (Notulae system. III, 1914, p. 26–29.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“. N. A.

1483. Gagnepain, F. *Ormosia* nouveaux d'Asie. (Notulae system. III, 1914, p. 29–32.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“. N. A.

1484. Gagnepain, F. Deux *Crotalaria* nouveaux. (Notulae system. III, 1914, p. 36–38.) N. A.

1485. Gagnepain, F. Papilionacées nouvelles. (Notulae system. III, 1914, p. 108–109.) — Je eine Art von *Clitoria* und *Smithia*. N. A.

1486. Harms, H. *Oxytigma msoo* Harms sp. n., der Msoo-Baum von Deutsch-Ostafrika. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 417 bis 419.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“. N. A.

1487. Harms, H. Über einige von P. Preuss gesammelte Arten der Gattung *Juga* Scop. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 419 bis 420.) N. A.

1488. Harms, H. *Leguminosae* africanae. VII. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 359–368, mit 2 Textfig.) N. A.

Neu aufgestellt ist die Gattung *Melliniella* (mit 1 neuen Art), die in die Nähe von *Alysicarpus* gehört, aber im Gegensatz zu dieser eine ungegliederte Hülse besitzt; ausserdem werden 10 neue Arten von *Acacia* und 1 von *Piptadenia* beschrieben. Abgebildet werden *Melliniella micrantha* und *Acacia formicarum*. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1489. **Harris, J. A.** On the relationship between the number of ovules formed and the number of seeds developing in *Cercis*. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 253–256, mit 3 Textfig.)

1489a. **Harris, J. A.** Further observations on the relationship between the number of ovules formed and the number of seeds developing in *Cercis*. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 533–549.) — Vgl. unter „Variation“.

1490. **Harris, J. A.** On the correlation between somatic characters and fertility. II. Illustrations from *Phaseolus vulgaris*. (Amer. Journ. of Bot. I, 1914, p. 398–411, 3 fig.) — Vgl. unter „Variation usw.“ bzw. unter „Physikalische Physiologie“.

1491. **Henning, E.** *Vicia sepium* L. var. *triloba* nov. var. (Svensk bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 455–456, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Das hervorstechendste Merkmal der vom Verl. neu beschriebenen Form besteht in dem Besitz von dreilappigen mittleren Stengelblättern, während die unteren ungeteilt, die oberen dreiblättrig oder seltener gefiedert sind; die Varietät ist völlig steril, die Möglichkeit, dass ein Bastard mit *Orobuchus tuberosus* vorläge, konnte nicht bestätigt werden.

1492. **Hy, P.** Observations sur les *Ulex* de l'Onest de la France. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 345–358.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1493. **Janssonius, H. H.** Mikrographie einiger technisch wichtigen Holzarten aus Surinam. (Verhandl. Kon. Akad. Wet. Amsterdam, 2. sect. XVIII. 2. 1914, 50 pp.) — Als systematisch wichtiges Ergebnis ist zu erwähnen, dass die Anatomie von *Vouacapoua* eine Stütze für die Auffassung liefert, dass die Gattung zu den Caesalpinioideen zu stellen ist und nicht in die Verwandtschaft von *Andira* gehört. — Vgl. im übrigen unter „Morphologie der Gewebe“.

1494. **Johannson, K.** Om blomställningen hos *Laburnum*. (Über den Blütenstand bei *Laburnum*.) (Svensk bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 85 bis 87, mit 2 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

1495. **Kajanus, B.** Zur Genetik der Samen von *Phaseolus vulgaris*. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 377.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1496. **Kajanus, B.** Über die Vererbung der Blütenfarbe von *Lupinus mutabilis* Swt. (Zeitschr. f. induct. Abstammungs- u. Vererbungslehre XII, 1914, p. 57–58.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1497. **Kajanus, B.** Om rödklöfverns mångformighet. (Über die Vielförmigkeit des Rotklee.) (Tidskr. för Landtmän. 1914, p. 145 bis 148, 160–167.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

1498. **Lenz, W.** Cadinen aus *Daniella thurifera* Benn. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. XLVII, 1914, p. 1989.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1499. **Litwinow, D. J.** Notizen über Pflanzenarten der russischen Flora. I. (Trav. Mus. bot. Acad. imp. sc. St. Pétersbourg XI, 1913, p. 61–79.) **N. A.**

Enthält insbesondere auch Beiträge zur Kenntnis der Arten von *Eremosparton*.

1500. **Löffler, B.** Entwicklungsgeschichtliche und vergleichend-anatomische Untersuchung des Stammes und der Uhr-

federranken von *Bauhinia (Phanera) spec.* Ein Beitrag zur Kenntnis der rankenden Lianen. (Anz. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 174—175.) — Siehe „Anatomie“.

1501. **Mann, A.** Coloration of the seed coat of cowpeas. (Journ. agr. Res. Washington II, 1914, p. 33—56, mit 2 Textfig. u. 1 Taf.) — Siehe „Variation“.

1502. **Martin, J. N.** Comparative morphology of some *Leguminosae*. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 154—167, pl. VIII—XI.) — Behandelt die Entwicklung des Embryosackes, Embryos und Endosperms bei *Trifolium pratense*, *T. hybridum*, *T. repens*, *Medicago sativa* und *Vicia americana*. — Näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1503. **Mayer, Adolf.** *Lathyrus pannonicus* Gareke = var. „*macrorrhizus*“ — „*microrrhizus* Neilreich. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 75 bis 77.) — Mit ausführlicher Übersicht über die Synonymie und eingehender Beschreibung der von Neilreich unterschiedenen beiden Varietäten unter Bezugnahme auf die bei Tübingen wachsende Pflanze, die eine Mittelstellung mit Annäherung an die var. *macrorrhizus* darstellt. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1504. **Muth, F.** Bildungsabweichungen an der Esparsette (*Onobrychis sativa* Lmk.). (Jahresber. Ver. f. angew. Bot. XI, 1914, p. 120 bis 135, mit 16 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

1505. **Neuberger, Fr.** Das Verhalten der Samen von Papilionaceen gegen höhere Temperaturen. (Kiserletügyi Közlemenyek XVII, Budapest 1914, p. 121—170.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1506. **Passerini, N.** Analisi di due campioni di semi di *Cicer arietinum* L., l'uno di facile, l'altro di difficile cottura. (Bull. Soc. bot. ital. 1913, p. 89—92.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1507. **Perriaz, J.** Les trèfles à multiples folioles. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. L, 1914, p. 15—22, ill.) — Gegenüber de Vries betont Verf., dass das Erscheinen überzähliger Blättchen an den von ihm beobachteten *Trifolium*-Arten (*T. pratense*, *T. repens*, *T. alpestre*, *T. procumbens*, *T. hybridum*) nicht ausschliesslich von Ernährungsverhältnissen abhängig sei, sondern dass auch erbliche Faktoren dabei eine Rolle spielen; letztere sind insbesondere die Ursache für die Anordnung der Blättchen in verschiedenen Ebenen, während dort, wo die accessorischen Blättchen derselben Ebene angehören wie die normalen, Ernährungsfaktoren ihr Erscheinen begünstigen.

1508. **Piper, C. V.** The name of the soy bean a chapter in its botanical history. (Journ. Amer. Soc. Agronomy VI, 1914, p. 75—84.) — Verf. kommt zu dem Schluss, dass der Sojabohne der Name *Soja max* (= *Phaseolus max* L.) zukommt.

1508a. **Piper, C. V.** Five oriental species of beans. (Bull. U. Stat. Dept. Agric. 1914, 119.) — Behandelt *Phaseolus angularis*, *Ph. calcaratus*, *Ph. aureus*, *Ph. mungo* und *Ph. aconitifolius*.

1509. **Pollacci, G.** Sull' *Abrus precatorius* L. (Atti Ist. bot. Pavia XV, 1914, p. 286—290, mit 1 Taf.) — Behandelt die Verfälschungen der zu medizinischen Zwecken gebrauchten Samen der genannten Art und mikrochemische Erkennungsmittel derselben. — Siehe daher auch unter „Chemische Physiologie“.

1510. Power, F. B. The poisonous constituent of the bark of *Robinia Pseudacacia*. (Amer. Journ. Pharm. LXXXV, 1913, p. 339—344.) — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

1510a. Power, F. B. and Salway, A. H. Chemical examination of the bark of *Erythrophloeum guineense*. (Amer. Journ. Pharm. LXXXIV, 1912, p. 337—351, mit 2 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1511. Preda, A. Forzatura parziale in un esemplare di *Kraunhia floribunda* (W.) Taub. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 130—131.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1512. Reehinger, K. *Leguminosae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln. V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 557—563, mit Textfigur 23.) N. A.

Neu nur eine Art von *Mucuna*, sonst Notizen über zahlreiche Arten verschiedener Gattungen.

1513. Richlin, E. *Cytisus Dallimorei* Hort. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 219, mit Farbentaf.) — Die Pflanze, von der die Farbentafel Blütenzweige zur Darstellung bringt, ist ein Bastard zwischen *Cytisus albus* und *C. scoparius* var. *Andreanus*.

1514. Ritter, E. *Lespedeza Sieboldii*, syn. *formosa*, eine empfehlenswerte Einzelpflanze. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 344—345.) — Hauptsächlich die gärtnerische Kultur betreffend.

1515. Robertson, C. C. *Prosopis juliflora*, the Mesquite or Abgaraba Tree, and *Prosopis pubescens*, the Screw Bean. (Agric. Journ. Union S. Africa VIII, 1914, p. 233—239.)

1516. Safford, W. E. *Acacia cornigera* and its allies. (Journ. Washington Acad. Sci. IV, 1914, p. 356—368.) N. A.

1517. Sarkar, S. L. Colouring matter contained in the seed coats of *Abrus precatorius*. (Biochem. Journ. VIII, 1914, p. 281—286.) — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

1518. Schenck, H. Die myrmekophilen *Acacia*-Arten. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschr.], 1914, p. 449—487, mit 14 Textfiguren.) N. A.

Auch die systematische Kenntnis der in Rede stehenden Formenkreise erfährt durch vorliegende Arbeit eine wesentliche Bereicherung. — Näheres vgl. man im blütenbiologischen Teile des Just bei „Beziehungen zwischen Pflanzen und Tieren“ sowie auch im „Index nov. gen. et spec.“.

1519. Schindler, A. K. Das Genus *Pseudarthria* Wight. et Arn. Beilage Progr. kgl. Augusta Viktoria-Gymnas. Pos. 1914; auch Beihefte zum Repertorium specierum novarum regni vegetabilis, herausg. von F. Fedde, Nr. II, 8^o, 20 pp. — Die Gattung wird aus den *Hedysareae-Desmodiinae* ausgeschieden, denn die Einschnürungen der Hülse liegen stets genau an der Ansatzstelle des Funiculus, also über den Samen und nicht, wie bei jenen, zwischen ihnen, so dass die Frucht mit der der *Desmodiinae* nur eine äussere Ähnlichkeit besitzt; auch in der Länge des Funiculus und der daraus sich ergebenden Orientierung der Samen besteht ein Unterschied. Im übrigen enthält der allgemeine Teil Ausführliches über die Geschichte der Gattung, der zweite Teil Diagnosen der 5 vom Verf. anerkannten Arten mit ausführlicher Synonymie und Verbreitungangaben.

1520. Schindler, A. K. Two new *Leguminosae*. (Transact. bot. Soc. Edinburgh XXVI, Nr. 3, 1914, p. 285—286.) N. A.

1521. Schulz, A. Über das Vorkommen von *Onobrychis arenaria* (Kitaibel) in der Umgebung von Halle. (Mitt. Thüring. bot. Ver., N. F. XXXI, 1914, p. 35—40.) — Enthält auch Angaben über die Geschichte der Esparsettekultur in Mitteleuropa sowie über die Unterschiede zwischen *Onobrychis arenaria* und *O. viciaefolia*. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Mitteleuropa“.

1522. Schulze, B. Wurzelatlas. Teil II. Darstellung natürlicher Wurzelbilder der Leguminosen in verschiedenen Stadien der Entwicklung. Berlin 1914, 8°, 29 Taf. mit 42 pp. Text. — Besprechung im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 18.

1523. Sharp, L. W. Maturation in *Vicia*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 531.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

1524. Sholtkewitsch, W. Zur Frage über die Ursachen der verschiedenen Widerstandsfähigkeit von Klee und Luzerne gegen Dürre. Kiew 1914, 14 pp. — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1525. Southworth, W. Alfalfa hybridisation. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 448—457, mit 3 Textfig.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1526. Stephens, E. L. A new species of *Haematoxylon* from Great Namaqualand. (Transact. roy. Soc. S. Africa III, 1914, p. 255—256, mit 1 Taf.) N. A.

1527. Takeda, H. *Cladrastis* and *Maackia*. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 37, 1914, p. 95—104, mit 2 Taf.) N. A.

Behandelt die Unterschiede der beiden Gattungen, die von Bentham vereinigt wurden, die Verf. aber als durchaus generisch verschieden betrachtet; ihre Diagnosen werden ergänzt und erweitert, Schlüssel für die Arten beider Genera aufgestellt und die Synonymie usw. der einzelnen Arten zusammengestellt.

1528. Tarret, G. Sur un alcaloïde retiré du *Galega officinalis*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1182—1184.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1529. Thompson, F. and Morgan, H. H. Soy bean oil. (Bull. Delaware Agric. Exp. Stat. Nr. 98, 1912.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1530. Tunmann, O. Über *Radix Ononidis*. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges. XXIV, 1914, p. 55—65.) — Siehe „Anatomie“.

1531. Vadas, Eugen. Die Monographie der Robinie mit besonderer Rücksicht auf ihre forstwirtschaftliche Bedeutung. Selmecbánya 1914, 8°, 252 pp., mit 10 Taf., 36 Textfig. u. 14 Tabellen (aus dem Ungarischen übersetzt). — Fünf Eigenschaften sind es, deren Zusammenwirken *Robinia Pseudacacia* ihre grosse forstwirtschaftliche Bedeutung verdankt; 1. sie wächst sehr schnell; 2. sie gibt Holzmaterial von vorzüglicher Qualität; 3. sie nimmt auch mit an Nährstoffen ärmeren Böden vorlieb; 4. sie besitzt ein ausserordentlich hohes Ausschlagsvermögen; 5. sie besitzt ein weit ausstreichendes, reichverzweigtes Wurzelwerk, das den lockeren Boden bindet. Gerade in Ungarn ist die Robinie von ganz besonderem Wert, weil hier sowohl die Klima- wie die Bodenverhältnisse ihr durchaus zusagen und sie für die Aufforstung von Ödländereien zufolge der erwähnten Eigenschaften alle anderen Bäume übertrifft; so war gerade hier besonderer Anlass und

Gelegenheit für ein sorgfältiges und eindringendes Studium des Baumes gegeben, dessen Resultate in der vorliegenden preisgekrönten Schrift niedergelegt sind. Dieselbe gibt, im Anschluss an eine allgemeine Einleitung, im II. Hauptteil zunächst eine allgemeine Beschreibung der Robinie, die, mit einer Kennzeichnung ihrer systematischen Stellung und einer Übersicht über die wichtigeren Varietäten beginnend, weiterhin die anatomische Struktur von Stamm und Rinde und sodann die Morphologie (Schaft, Astwerk und Krone, Knospe, Laub und Blatt, Blütenstand und Blüte, Frucht und Samen, Wurzelwerk) behandelt; weitere Abschnitte betreffen die Nahrungsaufnahme und chemische Zusammensetzung einzelner Teile, die Lebenstätigkeit und besondere Eigenschaften (Keimung, Entwicklung der Cotyledonen und Primärblätter, Wuchsverhältnisse, Entwicklung des Laubes und Eigenschaften der Blätter, Blüten und Eigenart derselben, Frucht und Samenreife, Eigenheiten der Wurzel, Ausschlagsvermögen, Widerstandsfähigkeit gegen meteorologische Extreme), Feinde der Robinie und Schutz gegen dieselben, die technischen Eigenschaften und die Verwendbarkeit des Robinienholzes. Der dritte und vierte Hauptteil, die zusammen etwa die Hälfte der Monographie umfassen, haben die Begründung und Verjüngung von Robinienwäldern sowie deren Pflege und Erziehung zum Gegenstand.

1532. **Viguiier, R. et Humbert, H.** Sur le *Crotalaria ibityensis* n. sp. de Madagascar. (Bull. Soc. Bot. France LXI. 1914, p. 94—98, mit 1 Textabbildung.)

N. A.

Die ausführlich beschriebene neue Art gehört zu der Sektion *Oliganthae*, deren übrige Arten mit ihren Differentialcharakteren ebenfalls kurz besprochen werden.

1533. **Walensky, W.** Vergleichend-anatomische Untersuchung der Assimilationsorgane der Podalyrieen nach ökologischen Gesichtspunkten. Diss. Kiel 1913, 8^o, 48 pp., mit 9 Fig. — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1534. **Waracek, F.** Einiges über *Brownea*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 32, mit Textabb.) — Mit Abbildung eines Blütenstandes von *Brownea Crawfordii* = *B. macrophylla* × *grandiceps*.

1535. **Wildeman, E. de.** Additions à la Flore du Congo. (Bull. Jard. bot. Bruxelles IV. 1914, p. 1—241.)

N. A.

Von den systematischen Einzelheiten ist besonders hervorzuheben die Behandlung der Gattungen *Geissaspis* und *Bandeiraea*. Von ersterer hat Verf. das gesamte Material der Museen in Berlin, London und Paris vergleicht durchgearbeitet und ist dabei nicht nur auf eine grosse Zahl neuer Arten gestossen, sondern gibt auch einen analytischen Schlüssel für die afrikanischen Arten der Gattung. Bei *Bandeiraea* erfährt die Zahl der bisher bekannten drei Arten zwar nur einen Zuwachs von einer neuen, doch ist Verf. in der Lage, die bisherige Unsicherheit in der Abgrenzung der Arten und der Klarlegung ihrer verwandtschaftlichen Beziehungen zu beheben.

1536. **Winton, K. B.** Comparative histology of Alfalfa and Clovers. (Bot. Gaz. LVII. 1914, p. 53—63, mit 8 Textfig.) — Vgl. unter Anatomie der Gewebe“.

1537. **Wolk, P. C. van der.** Researches containing geocarpy. (Public. Physiol. vég. Nimègue II, 1914, p. 34—54.) — Betrifft *Arachis hypogaea* und *Voandzeia mediterranea*. — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1538. Zade, A. Serologische Studien an Leguminosen und Gramineen. Habilitationsschrift Jena 1914, 8^o, 51 pp. (auch in Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 101, mit 4 Textabb.) — Siehe „Chemische Physiologie“ und „Landwirtschaftliche Botanik“.

1539. Zederbauer, E. Zeitliche Verschiedenwertigkeit der Merkmale bei *Pisum sativum*. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 1, mit 6 Textabb.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

Leitneriaceae.

Lennoaceae.

1540. Rydberg, P. A. *Lennoaceae*. (North Amer. Flora XXIX, 1914, p. 19–20.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

Lentibulariaceae.

Neue Tafeln:

Pinguicula crystallina Sibth. et Sm. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 72 (Vegetationsbild). — *P. vulgaris* L. in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXI, Fig. 4.

Utricularia calliphysa Stapf n. sp. in Journ. Linn. Soc. London XLII (1914), Fig. 6, p. 115. — *U. granitcola* Cheval. et Pellegrin n. sp. in Bull. Soc. Bot. France LXI (1914), pl. I, fig. 8–11. — *U. peltatifolia* Cheval. et Pellegrin n. sp. l. c. pl. I, fig. 12–14. — *U. Pobeginii* Pellegrin n. sp. l. c. pl. I, fig. 1–7.

1541. Bennett, A. Distribution of *Utricularia* in Britain. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 9–10.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1542. Kuhlmann, J. G. *Lentibulariaceae Amazonicae* genere novo duabusque speciebus auctae. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 393–394.) N. A.

Zwei neue Arten von *Biovularia* und eine der neuen Gattung *Saccolaria*.

1543. Pellegrin, F. Contribution à l'étude de la flore de l'Afrique occidentale française: Lentibulariées. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 13–21, mit 1 Taf.) N. A.

Übersicht über die vorkommenden Arten (*Utricularia* 23, *Poly-pompholyx* 1, *Genlisea* 2) mit analytischem Schlüssel. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

1544. Pilger, R. *Lentibulariaceae* in *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 56, 1914, p. 188–191.) N. A.

4 neue Arten von *Utricularia*.

1545. Pöckerlein, H. Die Utricularien Süddeutschlands. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 9–10, 36–40, 49–54.) — Fortsetzung und Schluss der im Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 2168 angezeigten Arbeit. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

Limnanthaceae.

Linaceae.

Neue Tafeln:

Linum extraaxillare in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XVI, Fig. 1. — *L. Meletonis* Handel-Mazz. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. II, Fig. 3.

1546. Althausen, L. Aus der Methodik und den Resultaten pflanzenzüchterischer Arbeit am Lein. (Russisch-Journ. f. exper.

Landw. St. Petersburg XV, 1, 1914, p. 12—53. Mit deutschem Resümee.) — Ausführlicher Bericht im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 493—494.

1547. Fries, R. E. *Linaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 109.) — Nur *Phyllocosmus candidus* erwähnt.

1548. Lauterbach, C. Die Linaceen Papuasiens. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 115—117, mit 1 Textfig.) — Keine neuen Arten; abgebildet wird *Durandea pentagyna* (Warb.) K. Schum.

1549. Pohl. Geotropische Erscheinungen an der Leinpflanze. (Beihefte z. Bot. Centrbl., 1. Abt. XXXI, 1914, p. 394—409, mit 21 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1550. Winton, K. B. Histology of flax fruit (*Linum usitatissimum* L.). (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 445—448, mit 4 Textfig.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

Loasaceae. (Vgl. auch Ref. Nr. 253.)

1551. Küster geb. Winkelmann, G. Das Haarkleid der Loasaceen. Diss. Erlangen 1914, 8^o, 59 pp., mit 1 Taf. — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1552. Memmler, H. *Cajophora lateritia* Benth. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 629—630, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung von Blütenzweigen.

Loganiaceae.

1553. Heiduschka, A. und Wallenreuter, R. Zur Kenntniss des Öles der Samen von *Strychnos nux vomica* L. (Arch. Pharm. CCLII, 1914, p. 202—205.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1554. Kache, P. *Buddleia variabilis*-Formen. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 66—67.) — Beschreibung und gärtnerische Würdigung einer Anzahl neuer Gartenformen der 1896 als Zierstrauch aus dem westlichen und zentralen China eingeführten Art.

1555. Klein, R. Über den mikrochemischen Nachweis von Strychnin und Brucin im Samen von *Strychnos nux vomica*. (Anz. d. kais. Akad. Wiss. Wien 1914, p. 39—40.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1556. Kränzlin, F. Eine neue *Buddleia*-Species. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 160—161.) N. A.

Buddleia paludicola n. sp. aus Paraná.

1557. Krauss. *Spigelia splendens*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 358, mit Textabb.) — Abbildung einer blühenden Pflanze und Kulturelles.

1558. Reehinger, K. *Loganiaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 590.) — Nur *Fagraea morindifolia* erwähnt.

1559. Wasicky, R. Der mikroskopische Nachweis von Strychnin und Brucin im Samen von *Strychnos Nux vomica* L. (Zeitschr. allg. österr. Apoth.-Ver. LII, 1914, p. 41—42, 53—55, 67—69, ill.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Loranthaceae.

Neue Tafeln:

Loranthus chunguensis R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Fig. 4.

Viscum atbum L. in Cambridge Brit. Flora II (1914), pl. 112.

1560. **Dampf.** Mistel auf Eichen. (Jahresber. Preuss. bot. Ver. 1913, ersch. Königsberg 1914, p. 69—70.) — *Viscum album* soll im Kaukasus auf Eichen häufiger auftreten.

1561. **Elmer, A. D. E.** *Loranthus* from Mount Urdaneta. (Leaflets Philippine Bot. VI, 1913, p. 1959—1971.) N. A.

Vgl. auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXXI, p. 43—44.

1562. **Ergler, A. und Krause, K.** *Loranthaceae* africanae. V. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 454—471, mit 2 Textfig.) N. A.

18 neue Arten von *Loranthus* und 2 von *Viscum*; abgebildet werden *L. longitubulosus* und *L. pendens*, beide Vertreter je einer neuen Sektion.

1563. **Fries, R. E.** *Loranthaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. 1. Botanische Untersuchungen. Heft 1, Stockholm 1914, p. 24—27, mit 1 Textfig.) N. A.

Unter den aufgeführten *Loranthus*-Arten befindet sich eine neue.

1564. **Heinricher, E.** Bei der Kultur von Misteln beobachtete Korrelationserscheinungen und die das Wachstum der Mistel begleitenden Krümmungsbewegungen. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXII, 1. Abt., 1913, p. 1259—1280, mit 3 Taf.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

1564a. **Heinricher, E.** Über korrelative, durch die Mistel verursachte Erscheinungen und an ihr beobachtete Wachstumsbewegungen. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 641—642.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1565. **Kamerling, Z.** Über die Wachstumsweise und über den Dimorphismus der Blätter von *Strutanthus flexicaulis* Mart. (Rec. trav. bot. néerland. XI, 1914, p. 342—352, mit 9 Textfig.) — Die Keimung von *Strutanthus flexicaulis* verläuft in gewöhnlicher Weise, es entsteht jedoch an der Wirtspflanze meist kein Verwachsungsknoten. In der Jugend bildet die Pflanze aus der Stammbasis zahlreiche ausläuferartige Organe, welche am Ast der Nährpflanze entlang kriechen und sich hier und da anheften; später breitet sich die Pflanze sehr schnell aus und bildet lange, dünne Äste, die zwischen und über die beblätterten Zweige der Nährpflanze kriechen und sich durch zahlreiche, adventivwurzelähnliche Organe befestigen; die Krone der befallenen Pflanze wird so von einem unentwirrbaren Netz übersponnen. Anscheinend ist keine holzige Pflanze vor dem Angriff des Parasiten sicher; selbst auf Bambusbüschen und Pandanusexemplaren hat Verf. ihn beobachtet. Die Jugendblätter sind schmal, mehr oder weniger gekrümmt, linealisch, fleischig, isolateral gebaut; später entwickeln sich breitere, zugespitzt eiförmige, bilaterale, nicht fleischige Blätter. Eine Anpassung an den Wasserhaushalt ist in diesem Dimorphismus der Blätter nicht zu erblicken, denn die Verdunstung auch der isolateralen Jugendblätter ist noch eine ziemlich beträchtliche; vielmehr möchte Verf. für die Loranthaceen den isolateralen Bau überhaupt für den ursprünglicheren, den bilateralen als einen phylogenetisch späteren Erwerb betrachten; die jungen Pflanzen entwickeln sich meist im Schatten der Krone in allseitiger, die erwachsenen Pflanzen in einseitiger Beleuchtung und damit dürfte es zusammenhängen, dass der phylogenetisch ältere Typus bei den Keimpflanzen sich erhalten hat. — Vgl. im übrigen auch unter „Morphologie der Gewebe“.

1566. **Kamerling, Z.** Ein vergleichender Versuch über die Verdunstung von *Viscum album* und von einigen sommergrünen

und immergrünen Holzpflanzen. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 10–16, mit 2 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1567. **Kamerling, Z.** Verdunstungsversuche mit tropischen Loranthaceen. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 17–24.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

1568. **Lecomte, H.** Le genre *Elytranthe* en Indo-Chine. (Notulae system. III, 1914, p. 91–96.) **N. A.**

Die von van Tieghem aufgestellte Familie der Elytranthaceen ist eine durchaus künstliche; die Gattung muss wieder im Sinne von Engler (entsprechend den Blumeschen Sektionen *Elytranthe* und *Macrosolen* von *Loranthus*) gefasst werden. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

1569. **Lecomte, H.** Loranthacées d'Indo-Chine. (Notulae system. III, 1914, p. 65–82, mit 3 Textfig.) **N. A.**

Für die Einteilung der Arten legt Verf. die Gliederzahl der Corolle, sowie deren Frei- oder Verwachsenblättrigkeit zugrunde. Die Gattung *Chiridium* van Tiegh. wird in *Loranthus* einbezogen.

1570. **Lecomte, H.** Loranthacées d'Indo-Chine. (Notulae system. III, 1914, p. 51–53, mit 1 Textfig.) **N. A.**

Behandelt *Loranthus adpressus* H. Lec. (= *Leucobotrys adpressa* v. Tiegh. nom. nud.); *Leucobotrys inflata* v. Tiegh. wird als Varietät zu *Loranthus pentapetalus* Roxb. gezogen.

1571. **Lecomte, H.** Sur deux *Loranthus* de Chine. (Notulae system. III, 1914, p. 47–51, ill.) **N. A.**

Behandelt einige Arten, die von Tieghem als eigene Gattung *Phyllo-desmis* aufgestellt hat, die aber zu *Loranthus Balfourianus* Diels gezogen werden müssen, und die verschiedenen Formen, in denen sich *L. calorea* Diels je nach der Wirtspflanze entwickelt.

1572. **Meschede, F.** Über ernährungsphysiologische Rassen der Mistel. (XLI. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst, Münster 1913, p. 105–109.) — Hauptsächlich Bericht über die Arbeiten von v. Tubeuf und Heinricher, ergänzt durch einige eigene Versuche des Verfs.

1573. **Reehinger, K.** *Loranthaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 549.) — Nur *Loranthus longiflorus* Desv.

1574. **Sommerville, W.** Die Mistel in England. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XII, 1914, p. 207–211.) — Hauptsächlich Angaben über Wirtspflanzen als Ergebnis einer Umfrage.

1575. **Sprague, T. A.** *Loranthus oleaeifolius*. (Kew Bull. 1914, p. 359 bis 367.) — *Loranthus oleaeifolius* Cham. et Schlecht. ist identisch mit *L. namaquensis* Harv., während die unter ersterem Namen in der Flora Capensis beschriebene Art den Namen *L. elegans* Cham. et Schlecht. führen muss. Letztere bildet eine eigene Sektion *Moquinia*, während *L. glaucus* Thunb. den Typus einer ebenfalls neuen Sektion *Septulina* bildet.

1576. **Tubeuf, C. v.** Vorkommen der Mistel in Grossbritannien und Irland. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XII, 1914, p. 211–214.) — Bemerkungen zu der Zusammenstellung von Sommerville, hauptsächlich die Eichenmistel betreffend. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1577. **Weir, J. R.** The polyembryony of *Razoumofskyia* species. (Phytopathology IV, 1914, p. 385–386.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

Lythraceae.

Neue Tafel:

Rotala cordipetala R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped I, 1 (1914). Taf. 10, Fig. 2—3.

1578. Fries, R. E. *Lythraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 163—165, mit 1 Textfig.) — Über Arten von *Rotala* und *Nesaea*.

1579. Harris, J. A. On a chemical peculiarity of the dimorphic anthers of *Lagerstroemia indica*, with a suggestion as to its ecological significance. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 499—507, mit 2 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie“.

1580. Nieuwland, J. A. Some new American *Lythra*. (Amer. Midland Naturalist III, 1914, p. 265—270.) N. A.

Magnoliaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 246.)

1581. Anonymus. The large Tulip Tree at Kew. (Kew Bull. 1914, p. 173—174.) — Durch einen heftigen Sturm am 16. März wurde das besonders stattliche, etwa 150 Jahre alte Exemplar des Baumes vernichtet.

1582. Fritel, P. H. Remarques sur quelques espèces fossiles du genre *Magnolia*. (Bull. Soc. Géol. France, 4. sér. XIII, 1914, p. 277—292, mit 8 Textfig.) — Siehe *Phytopaläontologie*“.

1583. Maneval, W. E. The development of *Magnolia* and *Liriodendron*, including a discussion of the primitiveness of the *Magnoliaceae*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 1—31, mit 3 Taf.) — Die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen des Verfs., über die Näheres unter „Morphologie der Gewebe“ nachzulesen ist, ergaben für die Beurteilung der Frage, ob die Magnoliaceen primitiv sind, keine Anhaltspunkte. Doch knüpft Verf. an die Darstellung seiner Untersuchungsergebnisse noch eine allgemeine Erörterung der mit dem Problem des Ursprunges der Angiospermen zusammenhängenden Fragen. Verf. ist zunächst der jetzt wohl von den meisten Autoren geteilten Ansicht, dass die Monocotylen phylogenetisch von den Dicotylen abzuleiten sind, und betont ferner, dass insbesondere die Übereinstimmung in der Entwicklung des Gametophyten und in der Struktur des Keimlings entschieden für einen monophyletischen Ursprung der gesamten Angiospermen spricht. Verf. ist ferner der Ansicht, dass die ursprünglichen Vorfahren der Dicotylen nackte, eingeschlechtliche Blüten besaßen; damit wird also die Annahme, dass die *Bennettitales* in ihren Vorfahrenkreis gehören, abgewiesen, denn alle Merkmale dieser Gruppe sprechen für eine Verwandtschaft mit den *Cycadofilices* und die Ähnlichkeit ihres Proanthostrobilus mit dem Anthostrobilus der Angiospermen ist nur eine äusserliche, auf homoplastischer Entwicklung beruhende; wenn überhaupt irgendwelche Verwandtschaftsbeziehungen bestehen, so gehen diese auf eine sehr weit zurückliegende Zeit und auf gemeinsame Vorfahren zurück. Wenn nun aber auch die ursprünglichen Angiospermen anemophile, nackte, monosporangiate Blüten besaßen, so folgt daraus doch noch nicht die Richtigkeit der Wettsteinschen Annahme, dass die gegenwärtigen Monochlamydeen als die am meisten primitiven Glieder derselben anzusehen sind; vielmehr spricht vieles dafür, dass die letzteren abgeleitete Formen darstellen und dass unter den gegenwärtig existierenden Gruppen die Magnoliaceen verhältnismässig ursprünglich erscheinen.

1584. Morel, P. et Totain, P. Sur la présence de corps de nature alcaloïdique chez les Magnoliacées. (Assoc. Franç. pour l'avanc. des sciences, Congr. Nîmes, 41e Session 1912, p. 810—814.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Malesherbiaceae.

Malpighiaceae.

1585. Niedezu, F. *Malpighiaceae americanae* II. (Verzeichnis d. Vorlesungen Kgl. Akad. Braunschweig im Wintersemester 1912/13, 1912, p. 3 bis 62.) N. A.

Enthält die Bearbeitung der Gattungen *Heteropterys*, *Lophopterys*, *Banistria*, *Dinemagonum*, *Stigmatophyllum*, *Peixotoa*, *Cordobia* nov. gen., *Schwannia*, *Janusia*, *Camarea* und *Aspicarpa*.

1586. Niedezu, F. Über die Fortentwicklung in der Familie der *Malpighiaceae*. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd [Engler-Festschrift] 1914, p. 162—175.) — Die Arbeit enthält eine Besprechung der im Bau der einzelnen Organe bei den verschiedenen Typen der Malpighiaceen auftretenden Formverschiedenheiten mit Rücksicht auf die Frage, inwieweit sich dabei eine Fortentwicklung innerhalb der Familie verfolgen lässt. Eine solche kommt bereits zum Ausdruck in der Blütenachse (Einteilung in *Pyramidotraeae* und *Planitoraeae*) und im Bau des Gynäceums (typisch drei Fruchtblätter, Fortschritt besonders durch Abort des vorderen, unpaaren Fruchtblattes). Weitans die grössten Mannigfaltigkeiten bieten aber die Frucht, auf die für die systematische Gliederung der Familie der Hauptwert zu legen ist, und das Androeceum; bezüglich ersterer ist namentlich die vom Verf. eingehend geschilderte Weiterentwicklung des Randflügelapparates von *Tetrapteryx* von Interesse; das Androeceum ist bei den Ausgangstypen sowohl der ganzen Familie wie der Gruppen und auch einzelner grösserer Gattungen (z. B. *Mascagnia*) streng aktinomorph, es schreitet aber fort zur Ausbildung von Zygomorphie und Staminodien und schliesslichem Schwund der episepalen (z. B. *Peixotoa*, *Stigmatophyllum*) oder epipetalen (z. B. *Janusia*, *Camarea*) Stamina. Die Krone ist nur bei den allerprimitivsten Formen noch strahlig (z. B. *Aspidopteryx*), sonst zweiseitig-symmetrisch; merkwürdig ist, dass die besonders bei *Schwannia* ausgeprägten Randfransen bei den über diese hinaus entwickelten Gattungen *Janusia*, *Camarea* und *Aspicarpa* wieder abnehmen. Die Zygomorphie des Kelches äussert sich besonders in der Zahl, Grösse und Verteilung der Kelchdrüsen, die zwar zu den am meisten charakteristischen Merkmalen der Familie gehören, aber innerhalb derselben nur in bescheidenem Masse für systematische Zwecke verwendbar sind. Die ursprünglich echte Trauben darstellenden Blütenstände zeigen einen Fortschritt teils über schirmartige Teilblütenstände in echte Dolden, teils in Ähren. Die allermeist einfache und ganzrandige Blattspreite durchläuft alle Formen vom runden bis zum fast nadelförmig-linearen Blatt; die Blattrüsen sind in den Ausgangstypen der Familie nicht vorhanden, also erst in der Entwicklung der Familie erworben.

1587. Reehinger, K. *Malpighiaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 566.) — Über *Ryssopteryx timorensis* Juss.

Malvaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 253, 258.)

Neue Tafeln:

Gossypium barbadense in Aus der Natur X (1914), Farbentafel zu p. 642.*Malvastrum bullatum* Ekm. n. sp. in Ark. f. Bot. XIII, Nr. 14 (1914), Taf. 1, Fig. 1. — *M. Dusenii* Ekm. n. sp. l. c. Taf. 1, Fig. 3. — *M. palustre* Ekm. n. sp. l. c. Taf. 1, Fig. 2.

1588. Balls, W. L. The development and properties of the cotton fibre. (Nature XCH, 1914, p. 308—309.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

1589. Ekman, E. L. Neue Malvaceen aus dem brasilianischen Staate Paraná. (Ark. f. Bot. XIII, Nr. 14, 1913, 10 pp., mit 1 Taf.) N. A.

Die drei neu beschriebenen Arten gehören sämtlich der Gattung *Malvastrum* an. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.1590. Eriksson, J. *Malva neglecta* Wallr. var. *pelargonifolia* (Aspeg.) åfterfunnen. (Bot. Not., Lund 1914, p. 93—95.) — Ausführliche Beschreibung der durch xerophile resp. halophile Anpassung entstandenen Form, die Verf. an der Küste von Südschweden wiederentdeckt hat.1591. Fries, R. E. und Ulrich, E. *Malvaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 143—146.) — Angaben über Arten von *Abutilon*, *Wissadula*, *Sida*, *Pavonia* und *Hibiscus*.1592. Greene, E. L. *Manipulus Malvacearum*. I. (Cyb. Columbiana I, 1914, p. 33—36.) N. A.

1593. Mc Lendon, C. A. Mendelian inheritance in cotton hybrids. (Bull. Georgia agr. Exp. Stat. Nr. 99, 1912.) — Siehe im descendenz-theoretischen Teile des Just.

1594. Memmler, H. *Pachira macrocarpa* Walp. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 106, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung der Blüte.1595. Rechanger, K. *Malvaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 575—577, mit Textfig. 24.) Besonders Mitteilungen über Arten von *Sida* und *Hibiscus*. N. A.1596. Reid, K. W. Variegated *Abutilons*. (Journ. New York bot. Gard. XV, 1914, p. 207—213, mit 1 Taf.)

1597. Schanz, M. Die Baumwolle in Russisch-Asien. (Beih. z. Tropenpflanzer XV, 1914, p. 1—134.) — Vgl. unter „Kolonialbotanik“.

1598. Snell, K. Die Züchtung der Baumwolle in Ägypten. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 525.) — Siehe „Technische und Kolonialbotanik“.

1598. Snell, K. Die Verschlechterung der ägyptischen Baumwolle. (Jahresber. Ver. f. angew. Bot. XI, 1914, p. 9—13.) — Vgl. unter „Technische und Kolonialbotanik“.

1599. T. A. S. *Hibiscus Arnottianus*. (Kew Bull. 1914, p. 45—47.) — Ausführliches über Geschichte und Synonymie der auf den Sandwich-Inseln vorkommenden *Hibiscus*-Arten, die unter dem vielfach missverstandenen Namen *H. Arnottianus* gehen; nach Ansicht des Verfs. wird dieser Name am besten ganz aufgegeben und statt dessen unterschieden *H. Waimeae* (mit var. *Hookeri* und var. *Helleri*) und *H. kokio*.

1600. T. A. S. Notes on Cottons. (Kew Bull. 1914, p. 198—199.)

1601. Ulbrich, E. Die Kultur und Verbreitung der Baumwolle. (Aus der Natur X. 1914, p. 638—651, mit 1 Farbentafel.) — Eine kurze Übersicht über die Grundformen der kultivierten *Gossypium*-Arten, über Anbau, wirtschaftliche Bedeutung des Baumwollenbaues, seine geographische Verbreitung usw.

1602. Ulbrich, E. Über einige Malvaceengattungen aus der Verwandtschaft von *Gossypium* L. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 357—362.) — Die Diskussion der Merkmale der verschiedenen kritischen Gattungen ergibt folgenden Schlüssel:

- a) Brakteolen des Hüllkelches klein und schmal, häufig frühzeitig abfallend.
- α) Kapsel aus 5 Fruchtblättern bestehend, saftig, fast beerenartig. Samen behaart, Cotyledonen des Embryo schwarz punktiert.
- β) Kapsel meist aus 3 Fruchtblättern bestehend. [1. *Thespesia*.
1. Kapsel fast beerenartig, fleischig, nicht aufspringend, Samen kahl, Cotyledonen nicht schwarz punktiert 2. *Maga*.
2. Kapsel häutig bis holzig, aufspringend; Samen behaart, Cotyledonen schwarz punktiert 3. *Cienfuegosia*.
- b) Brakteolen des Hüllkelches gross, eilanzettlich bis herzförmig, stets bleibend.
- α) Fruchtknoten 5fächerig, Brakteolen des Hüllkelches sehr gross, zerschlitzt; Samen mit reichlicher Wolle 4. *Gossypium*.
- β) Fruchtknoten 3fächerig.
1. Brakteolen des Hüllkelches eilanzettlich, den Kelch nicht verdeckend; Griffel keulenförmig, ungeteilt, mit dreilappiger Narbe 5. *Ingenhouzia*.
2. Brakteolen des Hüllkelches breit eiförmig, derb, den Kelch völlig verdeckend; Griffel an der Spitze 3teilig mit herablaufender Narbe 6. *Selera*.

1603. Voigtländer, B. *Sidalcea neomexicana*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 176, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung und Abbildung einer blühenden Pflanze.

1604. Wester, P. J. New varieties of roselle. (Philippine agr. Rev., VII, 1914, p. 266—269, mit 3 Tafeln.)

1605. Wilcox, E. V. und Holt, V. S. Ornamental *Hibiscus* in Hawaii. (Bull. Hawaii agric. Explor. Stat. Bull. XXIX, 1914, p. 7—60, mit 16 Tafeln).

Marcgraviaceae.

Martyniaceae.

Melastomataceae.

Neue Tafeln:

Dissotis bangweolensis R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 4, Fig. 3 (Vegetationsbild). — *D. Erici-Rosenii* R. E. Fr. l. c. Taf. 13, Fig. 15—18. — *D. pachytricha* Gilg l. c. Taf. 13, Fig. 7—11.

1606. Cordemoy, H. Jacob de. Recherches anatomiques sur les *Medinilla* de Madagascar. (Ann. sci. nat., 9. sér. Bot. XVIII, 1913, p. 67—145, mit 26 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1607. **Jacob de Cordemoy, H.** Observations anatomiques sur les *Gravesia* de Madagascar. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 373—390, mit 7 Textfig.) — Vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1608. **Fries, R. E.** *Melastomataceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 177—182). **N. A.**

Neu beschrieben drei Arten von *Dissotis*.

1609. **Graebener, L.** *Medinilla magnifica* Lindl. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 383—389, mit 2 Textabb.) — Beschreibung und Angaben über die gärtnerische Kultur, nebst Habitusbild einer blühenden Pflanze und Abbildung eines einzelnen Blütenstandes.

1610. **Heydt, A.** *Pleroma macranthum* (*Lasiandra*), ein wertvoller Winterblüher. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 530—531.) — Hauptsächlich gärtnerische Mitteilungen.

1611. **Jumelle, H. et Perrier de la Bâthie, H.** Le genre *Gravesia*. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 391—403.) **N. A.**

Die Gattung wird eingeteilt einerseits in stengellose Arten, deren meist kurzes und dickes Rhizom dem Boden angedrückte Blattrosetten hervorbringt, und in solche mit kurzem, aufrechtem oder niederliegendem Stamm, an dem die Blätter in verschiedener Höhe inseriert sind. Eine Abtrennung von *Veprecella* und *Gravesia* ist auf Grund von Blütenmerkmalen nicht mit Sicherheit möglich, doch beabsichtigen die Verff., *Veprecella* bei späterer Gelegenheit eingehend zu behandeln.

1612. **Rehinger, K.** *Melastomataceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 586.) — Notiz über *Melastoma normale*.

1613. **Weinholz, C.** Melastomaceen unserer Warmhäuser. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 77.) — Besprechung einer Anzahl von gärtnerisch wertvollen Arten aus verschiedenen Gattungen.

Meliaceae.

1614. **Cardolle, C. de.** *Meliaceae* in K. Rehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 565—566.) **N. A.**

1615. **Cardolle, C. de.** *Meliaceae*. (Nova Guinea VIII, Bot. livr. 6, 1914, p. 1011—1017.) **N. A.**

Neue Arten von *Dysoxylum* 3, *Chisocheton* 1, *Aglai*a 8.

1616. **Fries, R. E.** *Meliaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, 1914, p. 111.) — *Turraea robusta* und *Trichilia emetica* erwähnt.

1617. **Merrill, E. D.** *Meliaceae* novae. (Philippine Journ. Sci., C. Bot. IX, 1914, p. 531—541.) **N. A.**

Ausser Beschreibungen neuer Arten (7 von *Aglai*a, 4 von *Dysoxylum*) wird auch die Identität von *Melia iloilo* Blanco aufgeklärt als eine mit *Aglai*a *argentea* Bl. verwandte, aber nicht identische Art.

1618. **Rehder, A. and Wilson, E. H.** *Meliaceae*. (Plantae Wilsonianae, part. IV, 1914, p. 156—159.) **N. A.**

Die aufgeführten Arten gehören den Gattungen *Cedrela*, *Melia* und *Cipadessa* (bei letzterer eine neue Varietät) an.

Melanthaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 206.)

1619. Schönland, S. Notes on the genus *Greyia* Hook. and Harv. (Rec. Albany Mus. III, 1. 1914, p. 40–51, mit 1 Taf.) — Nach einem kurzen Bericht im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 288 Erörterung der systematischen Stellung der Gattung (über das Ergebnis dieser Erörterung wird leider nichts angegeben) nebst verbesserter Diagnose derselben und Beschreibung des anatomischen Baues von *G. Radtkoferi*.

Menispermaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 246.)

Neue Tafel:

Stephania Salomonum Diels in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Fig. 21b.

1620. Diels, L. *Menispermaceae* in K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 552–554, mit Textfig. 21.) **N. A.**

1621. Diels, L. *Menispermaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54, 1914, p. 132–134.) **N. A.**

Neue Arten von *Anomospermum* 1, *Odontocarya* 2.

1622. Fries, R. E. *Menispermaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, 1914, p. 43–44). — Je eine Art von *Tiliacora* und *Cissampelos* erwähnt.

1623. Scholtz, M. und Koch, O. Die Alkaloide der Pareira-Wurzel. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 513–536.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1624. Tammann O. Kleinere Beiträge zur Pflanzenmikrochemie. V. Über die *Calumba*-Wurzel. (Pharm. Zentralhalle LV, 1914, p. 775, ill.) — Betrifft *Jatrorrhiza palmata* Miers; siehe „Chemische Physiologie“.

Monimiaceae.

1625. Perkins, J. *Monimiaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54, 1914, p. 134–135.) **N. A.**

Neue Arten von *Mollinedia* 1, *Siparuna* 2.**Moraceae.**

Neue Tafeln:

Ficus Benjamina L. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Textfig. 20 (Vegetationsbild). — *F. Bougainvillei* Rech. l. c. Taf. VII, Fig. 14b — *F. bukaensis* Rech. l. c. Taf. III, Fig. 8a. — *F. Erioi-Rosenii* R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Textfig. 1. — *F. indigofera* Rech. in Reehinger l. c. Textfig. 21a. — *F. Kietana* Rech. l. c. Taf. III, Fig. 7a. — *F. Krauseana* Rech. l. c. Taf. III, Fig. 7b. — *F. longipedunculata* Rech. l. c. Textfigur 27a.

Humulus Lupulus in Cambridge Brit. Flora II (1914), pl. 106.

1626. **Baker, C. F.** Caprifigation in Malaya. (Gardens' Bull. Straits Settlements II, 1914, p. 195—196.) — Siehe „Blütenbiologie“.

1627. **Cook, O. F.** Sexual inequality in hemp. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 203—206, mit 2 Taf.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1628. **Elmer, A. E.** A fascicle of North Agusan figs. (Leaflets Philippine Bot. VII, 1914, p. 2359—2415.) N. A.

1629. **Engler, A.** *Moraceae* africanæ. VI. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 426—438, mit 5 Textfig.) N. A.

Die neu beschriebene Gattung *Neosloetiopsis* weicht von *Sloetiopsis* durch weitergehende geschlechtliche Differenzierung ab; ferner werden neue Arten beschrieben von *Dorstenia* 8. *Trymatococcus* 1, *Bosqueiopsis* 2 und über die Unterschiede der letzteren Gattung von *Bosqueia* einige Bemerkungen mitgeteilt. Abgebildet werden *Neosloetiopsis kamerunensis* Engl., *Bosqueiopsis Gilletii* De Wildem. et Dur., *B. Carvalhoana* Engl., *B. parvifolia* Engl. und mehrere Arten von *Bosqueia*.

1630. **Fries, R. E.** *Moraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (I. Bd. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 13—18, mit Textfig.) N. A.

Angaben über eine Anzahl von *Dorstenia*- und *Ficus*-Arten; abgebildet wird die neu beschriebene *F. Erci-Roseni* R. E. Fr.

1631. **Fruwirth, C.** Missbildung bei weiblichen Hanfpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung I, 1913, p. 414—416, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

1632. **Fueskó, M.** Die Parthenokarpie des Maulbeerbaumes. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. [56]—[61], mit 6 Textfig.) — Besprechung siehe „Blütenbiologie“.

1633. **Harausek, T. F.** Zur Definition der Begriffe „Hopfen“ und „Lupulin“. (Arch. f. Chemie u. Mikroskopie, Wien 1914, Nr. 2, 3 pp.) — Die Fruchtstände der Hopfenpflanze werden in der landwirtschaftlichen Praxis und beim Volke „Blütenstände“ genannt; als „Lupulin“ bezeichnet man das Hopfenmehl, als welches durch Schütteln aus den Fruchtständen die goldgelben Drüsen ausfallen, der Name bezeichnet also nicht einen bestimmten chemischen Stoff.

1634. **Gerber, C.** Caséase et trypsine des latex du *Ficus Carica* et du *Broussonetia papyrifera*. Leur identité avec la présure correspondante. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1914, p. LXI—LXXXVIII.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1635. **Longo, B.** Ancora sul *Ficus Carica*. (Atti Soc. Ital. per il Progresso delle Scienze, VI. Riunione-Genova, ottobre 1912, Roma 1913 S.-A. 5 pp.) — Siehe im blütenbiologischen Teile des Just.

1636. **Preda, A.** Un esemplare muricolo di *Morus alba* L. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 132—134.) — Auf einer Ringmauer bei Brescia hatte sich ein Exemplar von *Morus alba* durch 11 Jahre gehalten und dabei am Stammgrunde einen Durchmesser von 2 dm erreicht, und Zweige entwickelt, die bis 2 m hoch hinaufgingen. Die Wurzel, welche sehr wenige Verzweigungen aufwies, war in die Mauer eingedrungen und hatte dabei den Weg des geringsten Widerstandes verfolgt, so dass sie anfangs schief aufstieg (für eine Strecke von 31 cm), sich dann bogig krümmte und zuletzt nach

abwärts schlängelte: die Länge der Wurzel in der Mauer wurde mit 2,93 m gemessen. Solla.

1637. **Ravasini, R.** Über das von Dr. H. Freiherr v. Handel-Mazzetti in Mesopotamien und Kurdistan gesammelte *Ficus*-Material. (Annal. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 1913, p. 507—514, mit 2 Taf.) — Die Untersuchung des Materials von den Feigenbäumen Mesopotamiens und Kurdistans bestätigte die in Italien gemachten Beobachtungen, dass bei der männlichen Geschlechtsform (*Ficus Carica* L. α . *Caprificus* Tsch. et Rav.) die Frühjahrs- generation (Profichi) und bei der weiblichen Geschlechts- generation (*Ficus Carica* L. β . *domestica* Tsch. et Rav.) die Sommer- generation (Fichi, Forniti) die charakteristische ist, ebenso die Beobachtung, dass bei den spontanen Feigenbäumen immer die Frühlingsblütenstände männlichen, die Sommerblütenstände weiblichen Charakter haben. Auch in der Morphologie der Blätter, der Blüten, der Blütenstände und der Früchte sowie der Fruchtstände hat Verf. keinen bemerkenswerten Unterschied zwischen den Feigenbäumen Italiens und jenen Mesopotamiens und Kurdistans gefunden; ebenso sind die bei dem männlichen Feigenbaum gefundenen Insekten (*Blastophaga grossorum* Grav.) in allem mit den auf den italienischen Feigenbäumen hausenden und die Bestäubung vermittelnden Insekten identisch. — Neben dieser Gesamtübersicht des Befundes enthält die Arbeit detaillierte Bemerkungen zu den einzelnen Stücken und Nummern des Sammlungsmaterials; die beigegebenen Tafeln enthalten Vegetationsbilder.

1637a. **Ravasini, R.** Über das von Dr. Heinrich Freiherr von Handel-Mazzetti in Mesopotamien und Kurdistan gesammelte *Ficus*-Material. (Arch. di Farm. VII, 1914, p. 65—74.) — Vgl. das vorstehende Referat.

1638. **Reebinger, K.** *Moraceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samo- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 533—542, mit Textfig. 20.) N. A. Hauptsächlich zahlreiche Arten von *Ficus*.

1639. **Salmon, E. S.** On the appearance of sterile „dwarfs“ in *Humulus Lupulus* L. (Journ. of Genetics III, 1914, p. 195—200, mit 3 Taf.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1640. **Schmidt, J.** Investigations on hops (*Humulus Lupulus* L.) III. (C. R. Trav. Lab. Carlsberg XI, 1914, p. 1—44, 22 fig., 2 pl.) — Siehe „Anatomie“ und „Hybridisation“.

1641. **Tournois, Julier.** Etudes sur la sexualité du Houblon. (Ann. Sci. nat., 9. sér., Bot. XIX, 1914, p. 49—191, mit 5 Taf.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“ sowie „Variation, Descendenz usw.“.

1642. **Tournois.** Sur quelques monstruosités du Chanvre. (Assoc. franç. Avanc. Sci. Congr. Tunis 1913, Paris 1914, p. 332—335, ill.) — Siehe „Teratologie“.

1643. **Trülzsch, Otto.** Über die Ursachen der Dorsiventralität der Sprosse von *Ficus pumila* und einigen anderen Pflanzen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 1—70, mit 28 Textfig.; auch Diss. Leipzig 1914, 8°, 70 pp.) — Vgl. unter „Physikalische Physiologie“.

1644. **Tschireh, A.** Über das Feigenproblem. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien [1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 627—629.) — Die in Italien wild vorkommende *Ficus Carica Erinocyce* (monöcisch) ist als die Urform zu betrachten, aus der sich sowohl *F. Carica Caprificus*, die männ-

liche Geschlechtsform, als auch *F. Carica Domestica*, die weibliche Geschlechtsform, als Kulturformen entwickelt haben; denn nur bei *F. Carica Erinosyce* ist die Anpassung zwischen Pflanze und Tier eine vollkommene, nur bei ihr die Samenbildung und der Entwicklungsgang der Blastophaga gesichert, nur bei ihr alle drei Fruchtstandsgenerationen auf einer Pflanze vorhanden; auch muss das Inquilin. weil nur schwer beweglich und niemals weit fliegend, ursprünglich auf einer monözischen Pflanze gelebt haben. — Die Angabe, die Ovula der Feige hätten keine Mikropyle, ist nicht richtig; sie haben immer eine, dieselbe scheint sich aber bei der *Erinosyce* viel später zu schliessen als bei der *Domestica*.

1644a. Tschirch, A. Das Feigenproblem. (Prometheus XXV, 1914, p. 497—500, 515—517.)

1645. Winge, O. The pollination and fertilization process in *Humulus Lupulus* L. and *H. japonicus* Sieb. et Zucc. (C. R. Trav. Lab. Carlsberg XI, 1914, p. 1—46, mit 22 Textfig. u. 2 Taf.) — Siehe „Anatomie“ und „Blütenbiologie“.

1646. Winge, O. og Jensen, J. P. H. En Methode til kvantitativ Bestemmelse af Humlens Harpiksbitterstoffer. (Eine Methode zur quantitativen Bestimmung der Bitterstoffe im Hopfen.) (Medd. Carlsberg Labor. XI, Kopenhagen 1914, p. 105.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Moringaceae.

1647. Fries, R. E. *Moringaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 55.) — Nur *Moringa oleifera* Lam. erwähnt.

Myoporaceae.

1648. Anonymus. Una pianta frangivento sperimentata nella Tripolitania. (Natura IV, Milano 1913, p. 147—148.) — Betrifft *Myoporum serratum* R. Br.

1649. Smith, F. Notes on the cyanogenetic glucoside of *Eremophila maculata*. (Proceed. roy. Soc. Queensland XXV, 1914, p. 13—15.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Myricaceae.

Neue Tafel:

Myrica Gale L. in Cambridge Brit. Flora II (1914), pl. 70.

1650. Fernald, M. L. The glabrous-leaved sweet gale. (Rhodora XVI, 1914, p. 167.) N. A.

Betrifft *Myricale Gale subglabra* = *Gale palustris* var. *subglabra* Chevalier.

1651. Fries, R. E. *Myricaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 12—13). — Notizen über *Myrica salicifolia* Hochst. var. *subalpina* Engl. und *M. aethiopica* L.

1652. Holm, Th. Medicinal plants of North America. 83. *Myrica* and *Comptonia*. (Merk's Report XXIII, 1914, p. 191—194, Fig. 1—20.) — Siehe „Anatomie“.

Myristicaceae.

Neue Tafel:

Horsfieldia silvestris Warb. var. *villosa* Warb. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V, in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. I, Fig. 2b.

1653. **Jesson, F. M.** A new oil-seed from South America (*Osteophloeum platyspermum* Warb.). (Kew Bull. 1914, p. 333—334, mit 1 Textfig.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

1654. **Rechinger, K.** *Myristicaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 555, mit Textfig. 22.) — Betrifft *Horsfieldia silvestris* und *Myristica Schleinitzii*.

Myrothamnaceae.

Myrsinaceae.

1655. **Rechinger, K.** *Myrsinaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 588.) — Nur *Aegiceras corniculatum* erwähnt.

Myrtaceae.

Nene Tafeln:

Eucalyptus angustissima F. v. M. in Maiden, Crit. rev. gen. Eucal. II, pt. 9 (1913), pl. 84, fig. 7—9. — *E. cordata* Labill. l. c. pl. 83, fig. 10—11 u. 84, fig. 1—6. — *E. elacophora* F. v. M. l. c. pl. 82 u. 83, fig. 1—9. — *E. goniocalyx* F. v. M. l. c. pl. 81, fig. 1—8. — *E. nitens* Maiden n. sp. l. c. pl. 81, fig. 9—10. — *E. Rodwayi* Bak. et Sm. in Papers and Proceed. roy. Soc. Tasmania (1912), pl. ad p. 191. — *E. taeniota* Baker et Sm. l. c. pl. ad p. 198. — *E. unialata* l. c. pl. ad p. 176.

Jambosa micrantha Rech. in K. Rechinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V, in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Fig. 25a. — *J. rubella* Rech. l. c. Fig. 25b).

Myrceugenia fernandeziana (Hook. et Arn.) Joh. in Skottsberg, Veget. d. Juan-Fernandez-Inseln in Kgl. Svensk. Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 9 (1914), Taf. 7, Fig. 2.

Syzygium guineense (Willd.) DC. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 3, Fig. 4.

1656. **Baker, R. T.** Descriptions of three new species of *Myrtaceae*. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVIII, 1914, p. 597—602, mit 2 Taf.) N. A.

Die beiden neu beschriebenen *Melaleuca*-Arten wurden bisher zu *M. Leucadendron* gezogen; für die neu beschriebene *Angophora*-Art macht Verf. auch Angaben über das ätherische Öl.

1657. **Baker, R. T.** Contribution to a discussion on the economics of the Eucalypts. (Austral. Assoc. Advanc. Sc. XIV, 1913, p. 330—336.)

1658. **Baker, R. T.** A census of Victorian Eucalypts and their products. (Anstr. Assoc. Advanc. Sc. XIV, 1913, p. 294—310.)

1659. **Baker, R. T.** and **Smith, H. G.** The correlation between the specific characters of the Tasmanian and Australian Eucalypts. (Chem. News CX, 1914, p. 126.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1660. **Baker, R.** and **Smith, H. G.** On the Australian *Melaleucas* and their essential oils. Part V. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVII, 1913, p. 193—214, mit 1 Taf.)

1661. **Baker, R. T.** and **Smith, H. G.** Economics of the Eucalypts. (British Assoc. Handbook. N. S. Wales 1914, p. 270—280.)

1662. **Elmer, A. D. E.** *Myrtaceae* from Mount Urdaneta. (Leaflets Philippine Bot. VII, 1914, p. 2343—2358.) **N. A.**

Ausser neuen werden auch eine Anzahl von älteren Arten aufgezählt.

1663. **Fries, R. E.** *Myrtaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 175—177). — Über Arten von *Eugenia* und *Syzygium*.

1664. **Hall, C.** The evolution of the *Eucalypts* in relation to the cotyledons and seedlings. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXXIX, 1914, p. 479—532, mit 12 Taf.) — Die Ausbildung von mehr oder weniger ausgerandeten Keimblättern bei *Eucalyptus*, im Gegensatz zu der sonst im Pflanzenreiche vorherrschenden Ganzrandigkeit derselben, dürfte in Zusammenhang mit der Anpassung an das trockene Klima Australiens stehen. Demnach sind die Arten mit einfachen, ganzrandigen Cotyledonen als die phylogenetisch ältesten, sich der verwandten Gattung *Angophora* nähernden Typen der Gattung anzusehen; es ist dies die *Corymbosa*-Gruppe und diese Auffassung derselben wird auch durch andere botanische Merkmale wie auch durch die chemische Beschaffenheit des ätherischen Öles in den verschiedenen Gruppen gestützt (vgl. über letzteren Punkt auch die Einzelangaben im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 115).

1665. **Hall, C.** The seedlings of the *Angophoras* with description of a new species. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVII, 1913, p. 98—105, mit 3 Taf.) **N. A.**

Nach einem kurzen Bericht im Bot. Centrbl. CXXVI, p. 515 werden die Keimpflanzen von 6 *Angophora*-Arten beschrieben.

1666. **Maiden, J. H.** Notes on *Eucalyptus* (with descriptions of new species). Nr. I. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVII, 1913, p. 76—94.) **N. A.**

Ausser Beschreibungen von vier neuen Arten werden auch die Unterschiede der oft miteinander verwechselten *E. tessellaris* und *E. clavigera* geklärt.

1667. **Maiden, J. H.** Notes on *Eucalyptus* (with descriptions of new species). Nr. II. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVII, 1913, p. 217—235.) — 5 neue Arten. **N. A.**

1668. **Maiden, J. H.** Notes on *Eucalyptus* (with description of new species). Nr. III. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1914, p. 415—422.) **N. A.**

Auch Bemerkungen über eine Anzahl von älteren Arten.

1669. **Maiden, J. H.** A critical revision of the genus *Eucalyptus*. Vol. II, Part. 9. Sydney 1913, p. 266—290, pl. 81—84. **N. A.**

Die behandelten Arten sind *Eucalyptus goniocalyx* F. v. M., *E. nitens* n. sp., *E. elacophora* F. v. M., *E. cordata* Labill. und *E. angustissima* F. v. M.; wie üblich, gliedert sich die Behandlung jeder Art in Beschreibung, Übersicht über die Varietäten (nur bei *E. goniocalyx*), Synonymie, Verbreitung und Besprechung der Verwandtschaftsverhältnisse.

1669a. **Maiden, J. H.** A critical revision of the genus *Eucalyptus*. Vol. II, pt. 10 (p. 291—312, pl. 85—88). Vol. III, pt. 1 (p. 1—22, pl. 89—92). Sydney 1913/14, 4°. **N. A.**

1670. **Maiden, J. H.** Is *Eucalyptus fruticetorum* F. v. M. identical with *E. polybractea* R. T. Baker? (Proceed. roy. Soc. Victoria, n. s. XXVI, 1914, p. 298—300.)

1671. Maiden, J. H. The Eucalypts of New South Wales. (British Assoc. Handbook of N. S. Wales 1914, p. 436—445.)

1672. Maiden, J. H. Notes on some Tasmanian Eucalypts. (Papers and Proceed. roy. Soc. Tasmania 1914, p. 20—31.)

1673. Maiden, J. H. and Cambage, R. H. Observations on some reputed natural *Eucalyptus* hybrids. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVIII, 1914, p. 415—422.) N. A.

Vgl. den Bericht im Bot. Centrbl. CXXXI, p. 459—460.

1674. Maiden, J. H. and Cambage, R. H. A new species of *Eucalyptus* from northern Queensland. (Journ. and Proceed. roy. Soc. N. S. Wales XLVII, 1913, p. 215—217.) N. A.

Die neu beschriebene Art ist nächstverwandt mit *Eucalyptus populi-folia* Hook. und *E. bicolor* Cunn.

1675. Parry, R. E. The essential oil from the leaves of *Agonis flexuosa*. (Proceed. roy. Soc. Victoria, n. s. XXVI, 1914, p. 367—372.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1676. Pittier, H. On the relationship of the genus *Aulacocarpus* with description of a new Panamanian species. (Smithsonian Miscellaneous Collections, vol. LXIII, Nr. 4, 1914, 4 pp., mit Textfig.) N. A.

Von der Gattung *Aulacocarpus* waren bisher 4 Arten aufgestellt worden, doch waren von keiner derselben Blüten bekannt, so dass die systematische Stellung unsicher war und sie teils zu den Myrtoideen, teils zu den *Eugeniinae* gestellt wurde. Dem Verf. gelang es nun, Blütenmaterial von einer fünften neuen Art zu erlangen und dadurch nicht nur die Diagnose zu vervollständigen, sondern auch den Beweis zu erbringen, dass die Gattung zur Unterfamilie der *Leptospermoideae* gehört.

1677. Popenoe, W. The *Jaboticaba*. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 318—326.) — Behandelt *Myrciaria Jaboticaba* und verwandte Formen unter besonderem Eingehen auf die Kauliflorie und Schilderung der eigentümlichen Erscheinung, die der Baum im fruchtenden Zustande bietet.

1678. Raymond, T. Las especies de eucaliptos más importantes. (Rev. Min. Obras Public. Colombia VIII, 1914, p. 23—49, 72—81.)

1679. Rehbinger, K. *Myrtaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 583—585, mit Textfig. 25.) — Die neuen Arten sind bereits in Fedde, Rep. XI publiziert.

1680. Smith, H. G. Some remarkable essential oils from the Australien *Myrtaceae*. (Austral. Assoc. Advanc. Sc. XIII, 1911, p. 73—86.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1681. Smith, H. G. Discussion on the Eucalypts and their products. (Austral. Assoc. Advanc. Sc. XIV, 1913, p. 116—125.)

1682. Tavares, J. Le Goyavier (*Psidium guayava* Raddi) au Brésil. (Broteria XII, 1914, p. 148—154, mit 2 Taf.)

1683. Waraek, F. *Feijoa Sellowiana* und *Diospyros Kaki*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 579, mit 2 Textabb.) — Beschreibung der Blüten und Früchte, mit Abbildung eines Blütenstandes von *Feijoa Sellowiana* und Habitusbild von *Diospyros Kaki*.

1684. Weiss, F. E. Juvenile flowering in *Eucalyptus globulus*. (Report Brit. Assoc. advanc. Sci. Birmingham 1913, ersch. London 1914, p. 767—768.)

Myzodendraceae.

Neue Tafeln:

Myzodendron angulatum Phil. in Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 4 (1913), Taf. 1, Fig. 1 u. 11—13. — *M. brachystachyum* DC. l. c. Fig. 2, 6—7, 15. — *M. linearifolium* DC. l. c. Fig. 4 u. 8. — *M. punctulatum* Banks. et Sol. l. c. Fig. 5. — *M. quadriflorum* DC. l. c. Fig. 3, 9—10, 14, 1685. Skottsberg, C. Mozphologische und embryologische Studien über die Myzodendraceen. (Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 4, 1913, 34 pp., mit 15 Textfig. u. 1 Taf.) — Der erste, die Organisation des vegetativen Systems behandelnde Teil der Arbeit enthält neben einigen Mitteilungen über die Keimung der Früchte namentlich eine ausführliche Darstellung des Sprossaufbaues; auf Grund der Entwicklungsweise der Innovationen, der Gestaltung der Knospen sowie der Ausbildung der Blätter und Inflorescenzen werden innerhalb der Gattung *Myzodendron* vier Haupttypen unterschieden, die bzw. als *Eumyzodendron*-, *Angulatum*-, *Gayanum*- und *Punctulatum*-Typus bezeichnet werden. Ferner wird gezeigt, dass sich die Blütenstände bei allen Arten auf ein Grundscheina zurückführen lassen, indem sie sämtlich abgeleitet werden können von einer zusammengesetzten Ähre, in der die Tragblätter der Partialblütenstände (deren unterste steril sind) überall vorhanden sind, während Tragblätter der Einzelblüten wie auch Vorblätter immer fehlen. In den an die Schilderung dieser Verhältnisse sich anschliessenden phylogenetischen Schlussfolgerungen wird betont, dass die Myzodendraceen eine vorzüglich scharf begrenzte Familie darstellen, die gleichzeitig eine Reihe verschiedener Typen ausgebildet hat; alle sind obligate Parasiten, wobei als am wenigsten umgebildet die Typen zu betrachten sind, die noch verhältnismässig grosse, chlorophyllreiche Laubblätter besitzen, bei denen daher die Kohlensäureassimilation noch eine gewisse Rolle spielt und deren sämtliche Blüten trimer sind; *M. brachystachyum* und *M. oblongifolium* zeigen in diesem Sinne die meisten ursprünglichen Charaktere, von ihnen leiten sich *M. linearifolium* und *M. quadriflorum* durch Reduktion der Blütenstandsachse leicht ab. Bei *M. angulatum* und *M. macrolepis* hat die parasitäre Lebensweise eine stärkere Rückbildung der Blattorgane hervorgerufen; interessant ist auch das Verhalten der Knospen, die bei diesen Arten und den folgenden zwar eingesenkt werden, jedoch vor dem Winter wieder durchbrechen, so dass das Einsenken keine biologische Bedeutung als Schutz gegen die ungünstige Jahreszeit mehr hat. Die Blütentriebe sind kätzchenartig, die Teilblütenstände haben ungefähr dieselbe Anzahl von Blüten wie bei *M. quadriflorum* (♀) oder sind auf 2 reduziert (♂). Der nächste Schritt führt zu *M. Gayanum* mit zapfenartigen Blütentrieben und ganz schuppenförmigen Tragblättern mit zwei (♀) oder einer (♂) Blüte; endlich stellen *M. punctulatum* und Verwandte den am weitesten durchgeführten Typus eines Parasiten dar, indem sämtliche Blätter schuppenförmig geworden sind; die für diesen Typus charakteristische subapikale Stellung der Innovationen bedeutet vom Gesichtspunkt der Materialersparnis aus entschieden einen Fortschritt, indem der blütenstandtragende Abschnitt eines Sprosses an dem Aufbau der Sprosskette teilnimmt, während er sonst nach dem Abfallen der Blütenstände ganz nutzlos ist. — Was die Morphologie der Blüten anbetrifft, so wird die von van Tieghem gegebene Deutung der männlichen Blüten, die auf eine ursprüngliche Fünfzahl der Staubgefässe abzielt, als der Begründung gänzlich entbehrend zurückgewiesen. Wesentlich schwieriger liegen die Verhältnisse bei den weiblichen Blüten,

wo seitens der bisherigen Autoren bereits alle möglichen und unmöglichen Deutungen versucht worden sind. Aufklärung bringt ein vom Verf. bei *M. linearifolium* erhobener Befund, von dem er eine monözische Form mit vereinzelt Zwitterblüten sammeln konnte. In letzteren nahmen die in Ein- oder Zweifzahl vorhandenen Staubblätter den Platz der viel umstrittenen Federborsten der weiblichen Blüte ein, womit deren morphologischer Wert als Staminodien festgestellt ist. Die Vorfahren von *Myzodendron* dürften also Zwitterblüten mit 3 Stb. + 3 Frb. gehabt haben. Die mit den Staminodien alternierenden Fruchtblätter bilden einen im unteren Teil drei-, sonst einfächerigen Fruchtknoten; der den Griffel umgebende ringförmige Wulst ist als den Fruchtblättern selbst angehörender epigynen Diskus zu betrachten, da die Stellung der Staminodien keine Annahme eines dem Ovar angewachsenen Rezeptaculums zulässt und auch eine Deutung des Diskus als oberer freier Rand dreier dem Fruchtknoten angewachsenen Kelchblätter weder durch den Verlauf der Gefässbündel noch durch den anatomischen Bau der Fruchtwand gerechtfertigt wird. Die Bedeutung des Diskus ist nicht sicher festgestellt, doch sondert er vielleicht eine zuckerhaltige Flüssigkeit ab und wird die Blüte von winzigen Insekten aufgesucht, da nichts in ihrer Konstruktion für Anemophilie spricht. — Hinsichtlich der Morphologie der Placenta und der Samenanlagen betont Verf., dass die Blattnatur der ersteren bei *Myzodendron* zwar nicht angezweifelt zu werden brauche, dass aber die durch van Tieghem dafür angeführten Beweise nicht stichhaltig sind. Auch die van Tieghem'sche Deutung der Ovula — der genannte Autor rechnete bekanntlich die Myzodendraceen ebenso wie die Santalaceen u. a. zu seiner Gruppe der „Immu-cellées“ — wird als auf unzutreffenden Angaben (bezüglich der in die Samenanlage eintretenden Gefässbündel) beruhend zurückgewiesen. Andererseits beruht auch die von Johnson gegebene Deutung, der die äusserste Zellschicht an der Aussenseite des Ovulums als Integument betrachtet, auf mangelhaften Beobachtungen; es verbleibt also dabei, dass die Placenta drei nackte, atrope, leicht gebogene, hängende Samenanlagen trägt, von welchen sich eine zu einem Samen ohne Testa entwickelt, der innerhalb der Fruchtwand eingeschlossen bleibt. — Zu von Johnson wesentlich abweichenden Ergebnissen gelangte Verf. auch bei seinen Untersuchungen über die Entwicklung des Embryosacks und Embryos; das Nähere über diesen Abschnitt ist in dem Referat über „Morphologie der Gewebe“ nachzulesen. — Was endlich die systematische Stellung der Myzodendraceen anbetrifft, so kann bezüglich der Selbständigkeit der Familie kein Zweifel bestehen; habituell erinnern sie stark an Vertreter der Loranthaceen, nähere Verwandtschaft besteht aber zu den in der Tracht völlig abweichenden Santalaceen, wie insbesondere aus den in der Embryologie sich vorfindenden wichtigen Übereinstimmungen (Ausbildung von Endospermhaustorien von ganz demselben Typus) hervorgeht.

1686. Skottsberg, C. *Myzodendraceae*. (Das Pflanzenreich, herausg. von A. Engler, Heft 62 [IV, 68], Leipzig 1914, 16 pp., mit 9 Fig.) — Da Verf. bereits unlängst zwei andere ausführliche Arbeiten über die von ihm monographisch bearbeitete Familie publiziert hat (vgl. das vorstehende Referat und Bot. Jahrber. 1913, Ref. Nr. 2359), so erübrigt es sich, auf den allgemeinen Teil der vorliegenden Monographie näher einzugehen; was den speziellen Teil angeht, so behält Verf. die Hookersche Einteilung von *Myzodendron* in die beiden Untergattungen *Eumyzodendron* und *Gymnophyton* bei, erstere wird in 3, letztere in 2 Sektionen nach dem Bau der Inflorescenz gegliedert. Die

Zahl der beschriebenen Arten beträgt 10, wozu eine weitere nicht genügend bekannte hinzukommt.

Nepenthaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 136.)

1687. **Görbing, J.** *Nepenthes superba* in Zimmerkultur. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 225—226, mit Textabb.) — Schilderung der Pflanze und der Kulturweise, mit Habitusbild.

Nolanaceae.

Nyctaginaceae.

1688. **Fries, R. E.** *Nyctaginaceae* in Wissenschaftfl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 33). — Drei Arten von *Boerhaavia* erwähnt.

1689. **Heimerl, A.** *Nyctaginaceae* in R. Pilger. Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem. VI, Nr. 54, 1914, p. 126—132.) — 4 neue Arten von *Neea*. **N. A.**

1690. **Heimerl, A.** *Nyctaginaceae* in K. Reehinger. Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 551.) — Mehrere Arten von *Boerhaavia*.

1691. **Kaltenbach, E.** *Bougainvillea spectabilis*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 385—386, mit Textabb.) — Über die Einführung und das Gedeihen der Pflanze auf Neu-Guinea, mit Abbildung eines 5—6 m hohen Exemplares.

1692. **Stueckert, T.** und **Heimerl, A.** Die *Nyctaginaceae* Argentiniens in T. Stueckert. Beiträge zur Kenntnis der Flora Argentiniens. (Annuaire du Conservat. et Jard. bot. de Genève XVII, 1913/14, p. 219 bis 234.) **N. A.**

Neu beschrieben nur eine Art von *Boerhaavia* und einige Varietäten bzw. Formen von *Mirabilis* und *Boerhaavia*. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

1693. **Valeton, Th.** Die *Nyctaginaceae* Papuasiens. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 101—103.) **N. A.**

Neu beschrieben eine Art von *Pisonia*; vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

1694. **Vetter, E.** *Bougainvillea spectabilis*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 77, mit Textabb.) — Abbildung einer als halbstämmiger Baum gezogenen Pflanze aus Peru.

Nymphaeaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 246, 256, 1217.)

Nene Tafeln:

Nymphaea cyclophylla R. E. Fr. n. sp. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 5, Fig. 1—2. — *N. Erici-Rosenii* R. E. Fr. l. c. Taf. 5, Fig. 3.

1695. **Abrial.** Distribution géographique du *Nymphaea alba*. (Annal. Soc. bot. Lyon XXXVII, 1912, Lyon 1913, p. XLV.) — Siehe Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 10 unter „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1696. **Chambers, Ch. O.** The American *Lotus*. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 1—5, mit 1 Taf. u. 2 Textabb.) — Plauderei über *Nelumbium luteum*.

1697. **Dittmann, L.** Eine neue tropische Seerosenhybride, *Nymphaea gigantea hybrida* Frau Louise Dittmann. (Gartenwelt XVII.

1913, p. 6–7. mit 2 Textabb.) — Beschreibung und Abbildung einer vom Verf. gezüchteten neuen Hybride, an der *Nymphaea gigantea* Hook. und eine noch unbenannte, in Australien heimische Art beteiligt sind.

1698. **Dittmann, L.** *Nelumbium*-Hybride Grossherzog Ernst Ludwig. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 197–198, mit Textabb.) — Über die Kreuzung *Nelumbium speciosum* Osiris \times *N. flavescens*.

1699. **Fernald, M. L. and John, H. St.** *Nymphaea variegata* or *N. americana*? (Rhodora XVI, 1914, p. 137–141.) — Verf. spricht sich zugunsten des Namens *N. variegata* G. S. Miller gegenüber *N. americana* Provancher aus.

1700. **Fries, R. E.** *Nymphaeaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, 1914, p. 39–41). N. A.

Unter den aufgeführten *Nymphaea*-Arten sind zwei neu beschrieben, ausserdem wird noch *Brasenia purpurea* erwähnt.

1701. **Fritel, P. H.** Sur l'attribution au genre *Nuphar* de quelques espèces fossiles de la flore arctique. (Bull. Soc. géol. France, 4. sér. XIII, 1914, p. 293–297, mit 4 Textfig.) — Siehe „Phytopaläontologie“.

1702. **Marie-Victorin, Fr.** Notes sur deux cas d'hybridisme naturel. (Le Naturaliste (canadien) XXXIX, 1913, p. 177–189.) — *Nymphaea rubrodisca* (Morong) Greene ist nach Verf. eine Hybride zwischen *N. americana* (Prov.) Mill. et Standl. und *N. microphylla* Pers.; ausserdem wird eine neue Hybride zwischen *Lysimachia terrestris* (L.) B. S. P. und *L. thyrsoiflora* L. beschrieben.

1703. **Memmler, H.** Die Gattung *Nymphaea*. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 84–91.) — Über die Kultur und systematisch geordnete Übersicht der Arten und Hybriden mit Angabe der Heimat, kurzen Bemerkungen über die Blüten u. dgl.

Nyssaceae.

1704. **Wilson, E. H.** *Nyssaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 254–257.) — Keine neuen Arten.

Ochnaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 253.)

Neue Tafeln:

Ochna Mechowiana O. Hoffm. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 3, Fig. 3 (Vegetationsbild). — *O. rhodesiaca* R. E. Fr. l. c. Taf. 12, Fig. 1–2.

Schuurmansliella angustifolia (Hook. f.) Hallier in Rec. trav. bot. néerland. X (1913), pl. VII.

1705. **Fries, R. E.** *Ochnaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 149–150.) — Eine neue Art von *Ochna*. N. A.

**Oenotheraceae* *). (Vgl. auch Ref. 210.)

Neue Tafeln:

Epitobium alsinifolium in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XV, Fig. 3.

*) Die ausschliesslich auf Fragen der Mutation usw. von *Oenothera* bezüglichen Arbeiten sind hier nicht mit aufgeführt; wegen derselben ist das Referat über Variation usw. zu vergleichen.

Megapterum argyrophyllum Gates n. sp. in Ann. Missouri bot. Gard. I (1914), pl. 23, fig. 1—2; var. *retusifolium* l. c. fig. 3.

Oenothera Lamarckiana Seringe in Bot. Gaz. LVII (1914), pl. XVII—XIX (Abbildungen nach Expl. aus Herb. Lamarck, Pourret, Michaux).

1706. Bartlett, H. H. Twelve elementary species of *Onagra*. (Cyb. Columbiana I, 1914, p. 37—56, mit 5 Taf.) — Siehe „Variation“.

1707. Bartlett, H. H. An account of the cruciate-flowered *Oenotheras* of the subgenus *Onagra*. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 226 bis 243, mit 2 Textfig. u. 3 Taf.) N. A.

Behandelt (mit analytischem Schlüssel) *Oenothera cruciata*, *Oe. venosa*, *Oe. atrovirens*, *Oe. stenopetala* und *Oe. biennis* (mit den var. *leptomeres* und *stenomeres*).

1708. Bartlett, H. H. Systematic studies on *Oenothera*. IV. *Oe. franciscana* and *Oe. venusta*, species novae. (Rhodora XVI, 1914, p. 33 bis 37, mit 2 Taf.) N. A.

1709. Becker, C. *Trapa natans* L., die Wassernuss. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 164, mit 4 Textabb.) — Beschreibung der Pflanze und Schilderung ihres natürlichen Vorkommens.

1710. Berry, E. W. Two new tertiary species of *Trapa*. (Torreya XIV, 1914, p. 105—108, mit 5 Textfig.) — Vgl. unter „Phytopaläontologie“.

1711. Blaringhem, L. *L'Oenothera Lamarckiana* Seringe et les *Oenothères* de la forêt de Fontainebleau. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 35—50.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1712. Brandegee, K. L. Variation in *Oenothera ovata*. (Univ. California Public. Bot. VI, Berkeley 1914, p. 41—50, mit 2 Taf.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1713. Fries, R. E. *Oenotheraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 182). — Je eine Art von *Jussieuia* und *Ludwigia* erwähnt.

1714. Gates, R. R. Some *Oenotheras* from Cheshire and Lancashire. (Annals of the Missouri bot. Gard. I, 1914, p. 383—400, mit 3 Taf.) — Siehe „Variation“.

1715. Gates, R. R. Texan species of *Megapterium*. (Annals of the Missouri bot. Gard. I, 1914, p. 401—404, mit 1 Taf.) N. A.

1716. Gates, R. R. On the apparent absence of apogamy in *Oenothera*. (Science XXXIX, 1914, p. 37—38.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1717. Klebahn, H. Formen, Mutationen und Kreuzungen bei einigen *Oenotheren* aus der Lüneburger Heide. (Jahrb. hamburg. wiss. Anst. XXXI. 3. Beiheft, 1914, 64 pp.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1718. Renner, O. Befruchtung und Embryobildung bei *Oenothera Lamarckiana* und einigen verwandten Arten. (Flora CVII, 1914, p. 115—150, mit 3 Taf. u. 15 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Zelle“ sowie im descendenztheoretischen Teile des Just.

1719. Rubner, K. Zur Kenntnis der Gattung *Epilobium*. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III. Nr. 6, 1914, p. 123—124.) — Kulturversuche mit Samen (Herbst- und Frühjahrskeimung) und Innovationspflanzen von *Epilobium montanum* ergaben bezüglich des Eintritts der Blütezeit die biologisch nicht uninteressante Tatsache, dass der Beginn des Blühens in einer kontinuierlichen,

wenn auch vierfach abgestuften Reihe entsprechend den vier Entwicklungsformen verläuft. — Die weiteren Mitteilungen des Verfs. betreffen neue Standorte von Arten, Formen und Bastarden der Gattung *Epilobium* (siehe „Pflanzengeographie von Europa“) und eine auffällige Form des Bastardes *E. obscurum* \times *roseum*, bei der es sich um Individuen mit zwei Generationen handelt, von denen die erste rein vegetativ und wenig entwickelt ist, während die zweite, vegetativ auf der ersten entstanden, Blüten und Kapseln mit Samen produziert hat.

1720. Täckholm, Gunnar. Zur Kenntnis der Embryosackentwicklung von *Lopezia coronata* Andr. (Svensk bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 223—234, mit 5 Textfig.) — Vgl. unter „Morphologie der Zelle“.

1721. Vries, H. de. The probable origin of *Oenothera Lamarckiana* Ser. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 345—360, mit 3 Taf.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1722. Vries, H. de. *L'Oenothera grandiflora* de l'herbier de Lamarek. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 151—166, mit 1 Textfig.) — *Oenothera grandiflora* ist nach Ausweis eines authentischen Exemplares aus dem Herbar von Lamarek, das mit der Diagnose in der Encyclopédie von Lamarek und Poiret übereinstimmt, diejenige Art, die noch jetzt unter diesem Namen kultiviert wird.

Oleaceae.

1723. Fries, R. E. *Oleaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 22—24, mit 1 Textfig.) N. A.

Eine neue Art von *Ptychopetalum*, ausserdem Angaben über je eine Art von *Ximenia* und *Otax*.

1724. Reehinger, K. *Oleaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 549.) — Notiz über *Ximenia americana* L.

Oleaceae.

Nene Tafeln:

Fontanesia phillyreoides Lab. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XIX, Fig. 5 (Vegetationsbild).

Linociera Hahlii Rech. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Fig. 27b.

1725. Bessey, Charles E. Tricarpellary Ash-fruits. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 21, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

1726. Campbell, C. La fecondazione, l'aborto florale e la improduttività nell'Oliivo. (Coltivatore. Casale, 11 pp.)

1727. G. S. Die Goldtraueresehe, *Fraxinus excelsior aurea pendula*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 20.) — Hauptsächlich die gärtnerische Verwendung betreffend.

1728. Košanin, N. Die Verbreitung von *Forsythia europaea* Deg. et Bald. in Nordalbanien. (Ungar. Bot. Blätter XII, 1913, p. 299—303.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1729. Léveillé, H. *Jasmina sinensia*. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 149—152.) N. A.

Analytischer Schlüssel für die chinesischen *Jasminum*-Arten und Beschreibungen von 6 neuen.

1730. Lingelsheim, A. *Olacaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 258—262.) N. A.

Unter den aufgeführten *Fraxinus*-Arten sind zwei neu beschriebene.

1731. Petri, L. Untersuchungen über die Biologie und Pathologie der Olivenblüte. (Mem. r. Staz. Patol. veget. V, 1914, p. 5—64, mit 5 Textfig.) — Siehe „Blütenbiologie“.

1732. Pirotta, R. e Pergola, D. de. Partenocarpia nell'Olivio? — Nota preventiva. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 122—124.) — Besprechung siehe „Blütenbiologie“.

1733. Reehinger, K. *Oleaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 589—590, mit Textfig. 27.) — Betrifft *Linociera Hahlii*.

1734. Stachle, H. *Ligustrum ovalifolium* und *Stauntonii*, zwei immergrüne Sträucher. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 62—63, mit Textabb.) — Über die Unterschiede der beiden Arten und ihre gärtnerische Kultur.

Oliniaceae.

Opiliaceae.

1735. Fries, R. E. *Opiliaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. 1. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 24.) — Nur *Opilia celtidifolia* erwähnt.

Orobanchaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 251.)

Neue Tafeln:

Orobanche Hederae Duby in Vuyck, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1851 col. — *O. singarensis* Beck in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVI, Fig. 3.

1736. Johansson, K. *Lathraea squamaria* L. parasit på *Pyrus malus* L. (Svensk bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 392—393.) — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1737. Mütze, Wilh. *Orobanche caryophyllacea* Sm. (Gartenwelt XVIII, 1915, p. 327, mit Textabb.) — Vegetationsbild von der Insel Usedom.

1738. Sprenger, C. *Orobanche*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 200—203.) — Biologische Plauderei über die im Mittelmeergebiet und besonders auf Korfu als Schädlinge auftretenden *Orobanche*-Arten.

1739. Wosolobe, F. und Zellner, J. Zur Chemie heterotropher Phanerogamen. II. Mitteilung. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 1. Abt. CXXIII, 1914, p. 1011—1032.) — Behandelt *Orobanche*-Arten; siehe „Chemische Physiologie“.

Oxalidaceae.

Neue Tafeln:

Biophytum macrorrhizum R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. 1, 1 (1914), Taf. 6, Fig. 5—6.

Oxalis cernua Thunb. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 77.

1740. Ducellier, L. Note sur la végétation de l'*Oxalis cernua* Thunb. en Algérie. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 217—227, mit 10 Textfig.) — Die vegetative Entwicklung der Pflanze vollzieht sich nach

Beobachtungen, die Verf. in Algier machte, in drei Abschnitten: bei der Keimung der Zwiebel entwickelt sich einerseits ein mit Knospen, Wurzeln und Blättern versehenes Rhizom, anderseits ein Kranz von Wurzeln; dann folgt die Umbildung der Wurzeln zu Knollen und endlich die Entwicklung einer Zwiebel am Ende einer Knolle, Umwandlung der Rhizomknospen in Brutzwiebeln und Resorption der Wurzelknöllchen am Ende der Blütezeit bzw. der Reife einiger Samenkapseln. Durch das Absterben des Rhizoms werden die Brutzwiebeln selbständig.

1741. Fries, R. E. *Oxalidaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 107–108.) N. A.

Je eine neue Art von *Oxalis* und *Biophytum*.

1742. Gadeceau, Emile. Observations sur l'hétérostylie dans le genre *Oxalis*. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 133–137.) — Beobachtungen an *Oxalis floribunda*. Siehe „Blütenbiologie“.

1743. Knuth, R. Ein Beitrag zur Systematik und geographischen Verbreitung der Oxalidaceen. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 215–237, mit 5 Textfig.) — Der erste Teil der Arbeit enthält eine Übersicht über die 31 Sektionen der sehr artenreichen Gattung *Oxalis*, wobei Verf. sich in der Aufstellung neuer Sektionen möglichste Beschränkung auferlegt und vor allem sich bemüht, das Material von De Candolle, Progel, Sonder und Reiche kritisch zu ordnen. Aus dem Überblick ist zunächst die Reduktion des doldigen Blütenstandes zur Einzelblüte zu erwähnen, die zur Abspaltung der *Acetosellae* von *Hesperoxalis* und der *Tripartitae* von den *Cernuae* geführt hat. Das dreigeteilte Blatt kann durch Abort der beiden seitlichen Blätter in eine ungeteilte Spreite übergehen; in einem solchen Verhältnis stehen die ungeteiltblättrigen Sektionen *Holophyllum* und *Monoxalis* zu *Thamnoxys*, ebenso die *Primulinae* zu *Jonoxalis* und die *Simplicifoliae* zu den *Tripartitae*. Der Blattstiel kann in starkem Masse zu Assimilationszwecken herangezogen werden; so ist *Heterophyllum* aus *Thamnoxys*, die *Pteropodae* von den *Tripartitae* abzuleiten. Die kapensischen Sektionen müssen auf Grund einer grossen Zahl gemeinsamer Merkmale als einheitlichen Ursprungs angenommen werden, dem die Sektion *Cernuae* wahrscheinlich am nächsten kommt; zu dieser ist die nordamerikanische Sektion *Jonoxalis* als eine in der Differenzierung viel weniger weit vorgeschrittene Parallelgruppe aufzufassen. Hauptsächliches Interesse bei den kapensischen Formenkreisen verdient der Aufbau der Zwiebel und der Übergang von dieser zum Rhizom; bei einem Teil der Sektionen treten aber die unterirdischen Teile gegenüber den oberirdischen mehr und mehr zurück, und *Thamnoxys*, die wahrscheinlich dem Urtypus der Gattung am nächsten kommt, umfasst nur noch Sträucher. — *Biophytum* und *Eichleria* können, durch Fruchtmerkmale unterschieden, mit einigem Recht als eigene Gattungen angesehen werden; für sie und *Oxalis* ist als gemeinsames Entstehungszentrum mit grosser Wahrscheinlichkeit Südamerika anzunehmen. *Eichleria* besitzt paarig gefiederte Blätter mit gestielten Endblättchen, während die Sektion *Thamnoxys* von *Oxalis* das mittlere der drei Blättchen deutlich gestielt zeigt, woraus sich einiges Licht bezüglich der Entwicklung des Blattes von *Oxalis* ergibt. *Averrhoa* schliesst sich trotz der abweichenden Fruchtform (kapselartige fleischige Beeren) und dem eventuellen Abortieren von 5 Staubblättern den bisherigen eng an, während *Dapania* und *Hypseocharis* nicht unwesentlich sich entfernen und

sich (insbesondere die letztere) wahrscheinlich schon frühzeitig vom Hauptstamm der Familie abgespalten haben. — Betreffs der Übersicht über die geographische Verbreitung der Familie vgl. man das Referat unter „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1744. **Rehlinger, K.** *Oxalidaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 563.) — Nur *Oxalis corniculata* erwähnt.

Papaveraceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 246, 253, 1233.)

Neue Tafeln:

Corydalis rutaefolia DC. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 94.
Papaver alpinum L. subsp. *punicum* (v. Hayek) E. Lundstr. var. *fumarioides* Lundstr. in Acta Hort. Berg. V, Nr. 3 (1914), tab. II, fig. 2. — *P. Bergianum* Lundstr. nov. hybr. l. c. fig. 6. — *P. radicum* Rottböll f. *floribus albidis* l. c. tab. II, fig. 1. — *P. glaucioides* Roux in Rev. hortie. Bouches-du-Rhône LVI (1910), pl. I—II.

1745. **Anonymus.** Die Mohnkultur, Opium- und Samenproduktion mehrerer Länder. (Internat. agr.-techn. Rundschau V, 1914, p. 967—968.) — Siehe „Landwirtschaftliche Botanik“.

1746. **Bournot, K.** Über das Enzym der *Chelidonium*-Samen. II. (Biochem. Zeitschr. LXV, 1914, p. 140—157.) — Vgl. unter „Chemische Physiologie“.

1747. **Fedde, F.** Über die merkwürdige Staubfädenbildung bei *Hypecoum dimidiatum* Delile. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 29—31, mit 1 Textfig.) — Verf. konnte feststellen, das bei *Hypecoum dimidiatum* Delile, wo bei zweien der Filamente scheinbar nur ein Flügel ausgebildet ist, die beiden anderen dagegen im Umriss kreisförmige, zweiseitige Flügel besitzen, tatsächlich nur die Flügel der äusseren Staubblätter beim Pressen seitlich aufeinandergedrückt sind, wie dies bereits Murbeck vermutet hatte. Es erhebt sich daraus die Frage, ob nicht etwa *H. dimidiatum* Delile mit *H. deuteroparviflorum* Fedde (= *H. parviflorum* Barbey) zu vereinigen ist und unter welchem Namen dies zu geschehen hat; wegen Mangels an Vergleichsmaterial muss Verf. diese Frage jedoch offen lassen.

1748. **Fedde, F.** Ein Lerchensporn mit köpfchenförmigem Blütenstande aus Südwest-Tibet. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 303—304.) N. A.

Corydalis Schlagintweitii n. sp., durch die dichtgedrängten, relativ kleinen und sehr kurz gespornten Blüten ausgezeichnet, mit keiner anderen bekannten Art näher verwandt.

1749. **Gadamer, J.** Über die Nebenalkaloide von *Papaver orientale*. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 274—280.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1750. **Issler, E.** *Corydalis Kirschlegeri* nov. hybr. (= *C. fabacea* × *solida*). (Mitt. Philomath. Ges. Elsass-Lothr. IV, 3 [18. Jahrgang], 1910, ersch. 1911, p. 429—432, mit Textfig.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1751. Klee, W. Über die Alkaloide von *Papaver orientale*. (Arch. p. Pharm. CCLII, 1914, p. 241–273.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1752. Laurent, L. Nouvelles observations à propos du *Papaver glaucioides* Roux. Etude critique de cette plante. (Rev. horticole Soc. d'Horticulture et de Botanique des Bouches-du-Rhône, LVI, 1910, p. 103 bis 114, mit 2 Taf.) — Verf. gelangt durch eingehende Prüfung aller Merkmale zu dem Ergebnis, dass bei alleiniger Betrachtung der extremen Formen die drei Arten *Papaver dubium* L., *P. obtusifolium* Desf. und *P. glaucioides* Roux als gesonderte Kleinarten nebeneinander bestehen bleiben können; wenn man dagegen die Ausdehnung der Formen und die Zahl der Individuen berücksichtigt, so erscheint *P. glaucioides* als eine blosse örtliche Form des *P. dubium*, da er in der Kultur, wo er nicht mehr den besonderen Bedingungen seines gewöhnlichen Standortes unterliegt, in diesen zurückschlägt; trägt man endlich dem Vorhandensein von Übergangsformen Rechnung, so kann man nur *P. dubium* als einzige Art zulassen, die eine Anzahl von Varietäten und örtlichen Formen umfasst.

1753. Lignier, O. Les glandes staminales des Fumariées et leur signification. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 804–806.) — Die lateral-dorsalen Staminadrüsen von *Hypecoum grandiflorum* stellen nach Ausweis der anatomischen Untersuchung Staubgefäße dar, welche sitzend geworden und in Drüsen umgebildet sind. Während bei dieser Art die Drüsenfunktion noch auf die ursprünglichen Pollenfächer beschränkt ist, hat sie sich bei anderen Arten derselben Gattung auch auf die benachbarten Gewebe ausgedehnt, wobei das antherenförmige Aussehen mehr und mehr verschwindet; bei *H. leptocarpon* kommt es sogar zu einer Verschmelzung in der Mediane. Auch die in Einzahl vorhandenen medianen Drüsen der Eufumariaceen müssen den paarigen von *Hypecoum* homologisiert und demnach bei allen Fumarioideen die fraglichen Drüsen als echte Staminodien angesprochen werden.

1754. Memmler, H. *Romneya Coulteri* Harv. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 552, mit Textabb. p. 549.) — Beschreibung und Schilderung des natürlichen Vorkommens in der amerikanischen Präriewüsten- und Salzsteppenzone; die Abbildung zeigt eine Blüte.

1755. Mez, C. und Müller, A. Über die physiologische Bedeutung der Mohnalkaloide. (Beitr. z. Biol. d. Pflanzen XII, 1914, p. 216–218.)

1755a. Müller, A. Bedeutung der Alkaloide von *Papaver somniferum* für das Leben der Pflanze. Diss. Königsberg 1913, 8°, 110 pp., 1 T. — Siehe „Chemische Physiologie“.

1756. Nicotra, L. Ristudiando Fumariacee italiane. (Bull. Soc. Bot. Ital., Firenze 1913, p. 79–89.) — Eine Revision der Fumariaceen Italiens führt zum Ergebnis, dass die Zahl der *Fumaria*-Arten verringert, dagegen jene ihrer Varietäten vermehrt werden muss. Ferner sind die *agrariae* zu den *capreolatae* zu stellen, während die *angustisectae* immer noch deutlich getrennt bleiben in den Typen: *officinalis*, *micrantha* und *parviflora*. — Für Einzelheiten, welche auch geographische Bemerkungen einschliessen, sei auf das Original hingewiesen.
Solla.

1757. P. *Meconopsis integrifolia* und *M. Wallichii*. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 91–93.) — Beschreibung und Angaben über die Kultur.

Passifloraceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 253.)

Neue Tafeln:

Adenia repanda (Burch.) Engl. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 12, Fig. 9. — *A. tubrifera* R. E. Fr. l. c. Taf. 12, Fig. 3—8.

1758. Friedel, J. Sur l'anatomie de la fleur du *Passiflora caerulea* L. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 269—275, mit 1 Textfig. u. 1 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

1759. Fries, R. E. *Passifloraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 157—159.) — Eine neue Art von *Adenia*. N. A.

1760. Harris, J. A. and Gortner, R. A. On the influence of the order of development of the fruits of *Passiflora gracilis* upon the frequency of teratological variations. (Plant World XVII, 1914, p. 199—203.) — Vgl. unter „Variation usw.“ bzw. unter „Teratologie“.

1761. Reehinger, K. *Passifloraceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 580.) — Über *Passiflora foetida* L.

Pedaliaceae.**Penaeaceae.****Pentaphragmataceae.****Phrymaceae.****Phytolaccaceae.**

Neue Tafel:

Phytolacca dodecandra L'Hérit. (= *Ph. abyssinica* Hoffm.) in Kueny, Diss. (vgl. Ref. Nr. 1765), Tafelbeilage.

1762. Alpei, F. Die Schattenstaude *Phytolacca acinosa*. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 116—117.) — Die Pflanze gedeiht auch noch im tiefsten Schatten und bildet einen prächtigen Schmuck.

1763. Fries, R. E. *Phytolaccaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 34.) — Nur *Hillieria latifolia* erwähnt.

1764. Hauman-Merck, L. Notes sur les Phytolaccacées Argentines. (Anales Mus. nac. hist. nat. Buenos Aires XXIV, 1913, p. 471—516, mit 5 Textfig.) — Einer eingehenden Besprechung der morphologischen Verhältnisse von *Phytolacca dioica*, bei der insbesondere auch auf die Variation der Zahl der Karpelle eingegangen wird, folgen Bemerkungen über *Ph. bogotensis* H. B. K., zu der *Ph. australis* Ph., *Ph. micrantha* Walt. und *Ph. parviflora* Haum.-Mk. als Synonyma gezogen werden, und über *Ph. tetramera* Haum.-Mk., die durch ihr konstant vierteiliges Perianth bemerkenswert ist. Auch die Aufzählung der in Argentinien vorkommenden Phytolaccaceen enthält noch kritische Bemerkungen über die systematische Stellung, Synonymie usw. einzelner Arten.

1765. Kueny, R. Phytochemische Untersuchung der Früchte von *Phytolacca abyssinica* Hoffm. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 350 bis 381; auch Diss. Strassburg 1914, 8^o, 73 pp., mit 1 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1766. Lebbäus, F. *Phytolacca*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 199—200.)
 -- Behandelt *Phytolacca acinosa* und *Ph. decandra*.

Piperaceae.

Neue Tafeln:

- Piper Bettle* L. var. *Bukana* DC. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. IV, Fig. 6e. — *P. corylistachyum* C. DC. var. *magnifolium* C. DC. l. e. Fig. 5a. — *P. erectum* C. DC. l. e. Fig. 5b. — *P. Kietanum* C. DC. l. e. Fig. 5c. — *P. pubirhache* C. DC. l. e. Fig. 6b. — *P. sclerophloeum* C. DC. var. *scandens* C. DC. l. e. Fig. 6a.

1767. Candolle, C. de. *Piperaceae novae*. (Notulae system., III, 1914, p. 38—44.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“. N. A.

1768. Candolle, C. de. Six new *Piperaceae*. (Leaflets Philippine Bot. VI, 1914, p. 2291—2294.) N. A.

5 Arten von *Piper* und 1 von *Peperomia*.

1769. Candolle, C. de. *Piperaceae* in K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 527—532.) N. A.

1770. Candolle, C. de. *Piperaceae Meeboldianae herbarii Vratislavensis*. II. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 297—300.) N. A.

2 neue Arten von *Peperomia* und 3 von *Piper*. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

- 1770a. Candolle, C. de. *Piperaceae* II in F. Pax, *Plantae novae Bolivianae* VI. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 304—311.) N. A.

8 neue Arten von *Peperomia* und 5 von *Piper*.

1771. Candolle, C. de. *Piperaceae*. (Nova Guinea VIII, Bot. livr. 6 1914, p. 1005—1010.) N. A.

Neue Arten von *Piper* 10 und *Peperomia* 1.

1772. Fisher, G. Clyde. Seed development in the genus *Peperomia*. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 137—156, 221—241, mit pl. 3—6 u. 1 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1773. Fries, R. E. *Piperaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1917, p. 11). — Drei Arten von *Peperomia* erwähnt.

1774. Johnson, D. S. Studies of the development of the *Piperaceae*. II. The structure and seed-development of *Peperomia hispida*. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 323—339, mit 3 Taf.; p. 357—397, mit 8 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

Pirolaceae.

Neue Tafel:

- Pirola uniflora* L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XVI, Fig. 4.

1775. Andres, H. Studien zur speziellen Systematik der *Pirolaceae*. II. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 109—116.) — Monographische Bearbeitung der Subsektion *Scotophylla* (Nutt.) H. Andr., welche zwar nur zwei Arten (*Pirola picta* Sm. und *P. aphylla* Sm.) umfasst, jedoch systematisch wegen der engen und vielseitigen Beziehungen der Formen zueinander zu den schwierigsten der ganzen Gattung gehört. Wegen der Einzelheiten muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

1776. **Andres, H.** Addenda zu Studien zur speziellen Systematik der *Pirolaceae*. I. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 116—117, 129 bis 132.) — Einzelmitteilungen zur Synonymie, Literatur, Verbreitung, systematischen Kenntniss usw. einer Reihe von Arten und Formen.

1777. **Andres, H.** Studien zur speziellen Systematik der *Pirolaceae*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 45—50, 232—254, mit 4 Textabb.) N. A.

Eingehende monographische Behandlung der Subsect. II. *Alefeldiana* H. Andr., zu der insbesondere auch der grosse und schwierige Formenkreis der *Pirola rotundifolia* L. gehört.

1778. **Andres, H.** Piroleenstudien. Beiträge zur Kenntnis der Morphologie. Phytogeographie und allgemeinen Systematik der *Pirolaceae*. (Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg LVI, 1914, p. 1—76, mit Textfig. u. 1 Abstammungstabelle.) — Der erste Teil der Arbeit enthält einen Überblick über die Morphologie der Pirolaceen, in dem Verf. wesentlich diejenigen Momente, die zur Begründung des von ihm entwickelten Systems erforderlich sind, herausgreift und nur die *Monotropoideae*, die in ihrer Gesamtheit noch in keiner der früheren Arbeiten des Verfs. berücksichtigt waren, ausführlicher dargestellt werden. Der zweite Teil behandelt die geographische Verbreitung der Familie; Näheres darüber ist in dem Referat unter „Pflanzengeographie“ nachzulesen. Der dritte Teil der Arbeit endlich bringt eine ausführliche, bis zu den Einzelarten heruntergehende Darstellung der systematischen Anordnung der Familie, aus der hier nur folgendes hervorgehoben sei: Unter den *Pirola*-Arten ist *Ramischia* ein altes Genus, das auf tiefer biologischer Stufe ausgeharrt hat und den Stammeltern der Familie noch am nächsten steht; an sie schliesst sich *Pirola* an, und zwar vermittelt *P. minor* (Subgen. *Amelia*) den nächsten Anschluss. In der weiter folgenden Untergattung *Thelaia* ergibt sich durch Verwertung der Sepalenform neben Gestalt von Griffel und Narbe eine veränderte Gruppierung der Arten. *Moneses* wird, wenn auch nahe verwandt mit *Pirola*, als selbständiges Genus betrachtet, das sich aus dem gemeinsamen Stamm der Piroleen früh ausgliederte und nach einer eigentümlichen Richtung hin entwickelte; *Chimophila* ist von *Pirola* deutlich genug geschieden, um die Abtrennung zu rechtfertigen; *Ch. japonica* erinnert an *Moneses*. Weniger einheitlich stellt sich die Unterfamilie der *Monotropoideae* dar. Zunächst bildet *Allotropa* eine eigene Subtribus der *Allotropeae*, die sich deutlich an *Ramischia* anschliesst; innerhalb der *Monotropoideae* ist *Monotropia* an den Anfang zu stellen, von wo aus sich zwei phylogenetische Reihen verfolgen lassen (*Cheilothea*, *Pleuricospora*, *Newberrya* einerseits, *Wirtgenia*, *Sarcodes*, *Schweinitzia* andererseits); sehr abweichend ist endlich *Pterospora*, die zu den *Ericaceae-Andromedeae* deutliche Beziehungen zeigt.

1779. **Blake, S. F.** A new *Chimaphila* from San Domingo. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 169.) N. A.

1780. **Henry, J. K.** A new form of *Pyrola bracteata*. (Torreya XIV, 1914, p. 32.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“. N. A.

1781. **Hull, E. D.** Occurrence of the Indian pipe (*Monotropa uniflora*) in a xerophytic habitat. (Torreya XIV, 1914, p. 101—105.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1782. **Mc Murray, Nell.** Pine Sap. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 33 bis 34.) — Beobachtungen über Vorkommen von *Monotropa hypopitys*.

1783. Rydberg, P. A. *Pyrolaceae*. (North American Flora XXIX, 1914, p. 21–32.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“. N. A.

1784. Small, J. K. *Monotropaceae*. (North American Flora XXIX, 1914, p. 11–18.) — Siehe auch „Pflanzengeographie“. N. A.

Pittosporaceae.

1785. Cheeseman, T. F. Notes on *Pittosporum Dalli*. (Transact. New Zealand Inst. XLVI, 1913, p. 19–20.)

1786. Reehinger, K. *Pittosporaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 556.) — Betrifft *Pittosporum macrophyllum*.

Plantaginaceae.

1787. Pilger, R. Über *Plantago* Sectio *Plantaginella* Decne. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 61–71.) — Die Sektion *Plantaginella* Decne., die in beschränkter Artenzahl besonders im andinen und südlichsten Amerika, sowie in Neuseeland und Tasmanien verbreitet ist, gehört zu den in biologischer und morphologischer Hinsicht interessantesten Gruppen der Gattung *Plantago*. Ihre Arten sind kleine Pflanzen, deren Blätter, meist niederliegend ausgebreitet, in dicht gedrängten Rosetten stehen; der gestauchte Stamm ist einfach oder mehr oder weniger reich verästelt, wobei die Äste immer ganz kurz bleiben, so dass grosse, aus vielen Rosetten zusammengesetzte, dichte Rasen oder Polster entstehen. Der Stiel der Ähre ist kurz, oft nur wenige Millimeter lang, so dass die Blüten durchaus in der Blattrosette versteckt sind; meist sind zahlreiche Blütenstände in der Rosette vorhanden, die Ähren selbst sind stets wenigblütig oder sogar auf eine einzige Blüte reduziert. Eine bemerkenswerte, bisher nicht beachtete Eigentümlichkeit weisen *P. rigida* und *P. tubulosa* dadurch auf, dass ihre Blüten eingeschlechtig und diözisch sind. Bei diesen beiden Arten, sowie bei *P. Purpusi* und *P. triandra* wird ein Karpophor entwickelt, das sich nach der Befruchtung bildet und die Kapsel emporhebt, so dass letztere nicht ganz in der Rosette stecken bleibt. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie“.

Platanaceae.

1788. Hanausek, T. F. Zur Mikroskopie einiger Faserstoffe. (Papierfabrikant IV, Berlin 1914.) — Behandelt *Platanus occidentalis* und *Liriodendron tulipifera*; siehe „Anatomie“.

Plumbaginaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 250.)

Neue Tafeln:

Acantholimon Calverti Boiss. var. *tigrense* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVI, Fig. 4.

Armeria alpina in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XVIII, Fig. 4.

1789. Heydt, A. *Plumbago coccinea superba*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 538.) — Angaben über die gärtnerische Kultur und Verwendung.

1790. Smith, W. W. An Himalayan variety of *Plumbagella micrantha* Spach. (Transact. bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1914, p. 277 bis 279.) N. A.

1791. Vieioso, Carlos y Beltrán, Francisco. Observaciones acerca del área geográfica de la „*Armeria caespitosa*“ (Ortg.) Boiss. (Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. XIII, 1913, p. 305–312, mit 3 Textfig.) N. A.

Die Art lässt sich nach ihrer Verbreitung gut in Varietäten einteilen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1792. Wangerin, W. Neues aus dem Formenkreise der *Statice Limonium* und ihrer Verwandten. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 325—326.) — Aus Zeitschr. f. Naturw. LXXXII (1911), p. 401—443; vgl. auch Bot. Jahrb. 1912, Ref. Nr. 2434 unter „Morphologie und Systematik“.

Podostemonaceae.

Neue Tafeln:

Inversodicraea tenax (C. H. Wright) Engl. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 11, Fig. 15—21.

Sphaerothylox algiformis Bisch. l. c. Taf. 11, Fig. 1—14.

1793. Fries, R. E. *Podostemonaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (I. Bd. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 56—58.) — Hauptsächlich eingehende Schilderung der Organisation von *Sphaerothylox algiformis* Bisch.

1794. Willis, J. C. On the lack of adaptation in the *Tristichaceae* and *Podostemaceae*. (Proceed. roy. Soc. London, ser. B. LXXXVII, 1914, p. 532—550.) — Die Podostemaceen, von denen nach Ansicht des Verfs. die Gattungen *Tristicha*, *Lawia* und *Weddellina* als eigene Familie der Tristichaceen abzutrennen sind, gelten vermöge ihrer eigenartigen Strukturverhältnisse und der besonderen Lebensbedingungen ihres Standortes allgemein als Beispiele einer hochgradigen, durch die phylogenetische Entwicklung herbeigeführten Anpassung. Verf. ist indessen bei seinen durch 17 Jahre hindurch fortgesetzten Studien an den in Indien, Ceylon und Brasilien vorkommenden Formen zu einer stark abweichenden Auffassung gekommen, der zufolge die Lebensbedingungen mit der Formentwicklung innerhalb der Familie in keinem Zusammenhang stehen. Zur Begründung dieser Auffassung weist Verf. zunächst darauf hin, dass für sämtliche Arten die Lebensbedingungen überaus gleichartig sind, gleichförmiger als bei irgendwelchen anderen Wasserpflanzen; denn alle wachsen auf Felsen in fließendem Wasser, Verschiedenheit des Substrates spielt keine Rolle, auch die Temperaturverhältnisse (Verf. beobachtete 14° als Minimum, 27° als Maximum) sind ähnlich, da sie fast ausnahmslos den Tropen und Subtropen angehören; auch die Lichtintensität schwankt nur in engen Grenzen, da die Pflanzen von nahe der Wasseroberfläche bis zu einer Tiefe von 50—75 cm wachsen, und die durch das Wasser vermittelte Nährstoffversorgung ist ebenfalls gleichförmig. Ein Unterschied besteht nur in der Geschwindigkeit der Wasserströmung an den Standorten in verschiedenen Flüssen; dass diese aber auf die Struktur keinen wesentlichen Einfluss ausübt, geht daraus hervor, dass die in schneller fließendem Wasser wachsenden Arten keineswegs durchweg einen höheren Grad von Zugfestigkeit aufweisen. Zwar kommen an einzelnen Standort immer nur wenige Arten zusammen vor, doch darf daraus nicht der Schluss gezogen werden, dass andere daselbst nicht zu gedeihen vermöchten; denn die Beobachtung zeigt, dass fast jede Species mit fast jeder anderen zusammen leben kann, und nicht selten findet man Formen von bemerkenswerter Inkongruenz des morphologischen Aufbaues nebeneinander. In schroffem Gegensatz zu dieser Einförmigkeit der äusseren Lebensbedingungen steht die hochgradige Variabilität der morphologischen Struktur, dank welcher die Familie in einige 30 Gattungen mit über 600 Arten zerfällt. Am meisten primitiv erscheinen die Tristichaceen,

von denen *Tristicha ramosissima* als Typus näher geschildert wird. Die einzigen Anpassungserscheinungen, die diese Pflanze zeigt, sind 1. die reiche und regelmässige Entwicklung von Adventivsprossen an kriechenden Wurzeln, 2. die Ausbildung von Hapteren und 3. das Fehlen von Interzellularräumen. Bei *T. hypnoides* beginnt zunehmende Dorsiventralität der Sprosse sich geltend zu machen und auch die Blüte zeigt dorsiventralen Bau. Wenn nun bereits solche einfachen Formen imstande sind, sich an den für die beiden Familien bezeichnenden Standorten erfolgreich zu behaupten, so erscheinen die bemerkenswerten Struktureigentümlichkeiten der eigentlichen Podostemaceen als ein Luxus, der im Hinblick auf Standortanpassung überflüssig ist. Diese morphologische Ausgestaltung ist, so weit es sich um die vegetativen Teile handelt, im wesentlichen von doppelter Art, Abflachung der Adventivtriebe und Abflachung der primären Wurzeln. Bei keiner der Arten mit abgeflachter, hochgradig dorsiventraler Wurzel zeigen der Stamm oder die Triebe ein Zeichen von Flachwerden, während umgekehrt bei keiner der Formen mit abgeflachten Sekundärtrieben die Wurzel eine solche Tendenz erkennen lässt. Formen ersterer Art sind hauptsächlich für Indien und Ceylon charakteristisch, solche der letzteren für Südamerika. Die Ausbildung von thallusartigen Sprossen wie überhaupt die ausserordentlichen morphologischen Unterschiede zwischen diesen Pflanzen können dementsprechend nicht als Anpassungen an die gar nicht vorhandenen oder höchstens äusserst geringen Verschiedenheiten ihrer Standorte betrachtet werden, zumal sie diese mit den wenig modifizierten Arten von *Tristicha* und *Podostemon* teilen. Auch die oft einen hohen Grad erreichende Dorsiventralität der Blüte steht in Korrelation mit derjenigen der vegetativen Teile, trägt aber in keiner Weise irgendwie den Charakter der Anpassung. Das Fehlen von Spezialanpassungen tritt besonders auch hinsichtlich der Samen hervor, die (von der kleistokarpen *Farmeria metzgerioides* abgesehen) in bei trockener Luft sich öffnenden Kapseln entstehen und auf die Felsen ausgestreut werden. Durch Regenfälle werden allerdings die Schleimschichten der Samen aufgeweicht und diese bei nachherigem Austrocknen dadurch festgeheftet; da aber der Schleim bei nochmaliger Befechtung, wie sie z. B. durch Steigen des Wassers herbeigeführt werden kann, wieder aufweicht, so besteht für die Samen die grosse Gefahr des Fortgespültwerdens, was selbst im Anfangsstadium der Keimung noch geschehen kann, und nach seinen Beobachtungen urteilt Verf. dahin, dass von 500 bis 1000 Samen wohl nur 3 bis 4 keimen und auch von diesen nur einer es bis zur Entwicklung einer blühreifen Pflanze bringt. Auch die geographische Verbreitung wird vom Verf. als Argument herangezogen; die ausgedehntesten Areale besitzen *Tristicha* und *Podostemon*, also die am wenigsten spezialisierten Gattungen; je höher dagegen die Spezialisierung, desto kleiner ist der Verbreitungsbezirk. Die Verbreitung der einzelnen Arten ist eine sehr lokale; am ausgeprägtesten tritt dies bei *Castelnavia* entgegen, von der in demselben Fluss (Araguaya) bei jedem Katarakt eine andere Art auftritt; von einer Anpassung an besondere äussere Lebensverhältnisse kann hier nicht wohl die Rede sein. Schon die Ancestralformen, welche den Ausgangspunkt für die ganze Entwicklung der beiden Familien bildeten, müssen die Fähigkeit zum Leben im fliessenden Wasser besessen haben; die Weiterentwicklung aber stellt sich nicht als eine fortschreitende Anpassung dar und kann nicht auf Akkumulation bestimmter Anpassungsmerkmale infolge der natürlichen Auslese zwischen kleinen Variationen zurückgeführt werden, denn die komplizierteren

und stärker modifizierten Formen sind den einfacheren keineswegs überlegen; vielmehr bietet die Annahme von Mutationen die einzige Erklärung, wobei es den Eindruck macht, dass durch die Tendenz zu plagiotroper Wuchsweise die Entwicklung in ganz bestimmter Richtung gelenkt wurde.

Polemoniaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 268.)

1795. **Anonymus.** A new *Phlox* for the garden. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 34–35.) — Über *Phlox argillacea* und seine Unterschiede gegenüber *Ph. pilosa*.

Polygalaceae.

1796. **Chodat, R.** Die geographische Gliederung der *Polygala*-Arten in Afrika. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 111–123.) — Vgl. unter „Pflanzengeographie“.

1797. **Fries, R. E. und Chodat, R.** *Polygalaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 112–114.) N. A.

Neu beschrieben eine Art von *Polygala*.

1798. **Norlind, V.** *Polygalae novae austrobrasilienses*. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 401–403.) N. A.

Zwei neue Arten.

1799. **Rehder, A. and Wilson, E. H.** *Polygalaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 160–162.) N. A.

Eine neue Art von *Polygala*.

1800. **Schadowsky, A.** Beiträge zur Embryologie der Gattung *Epirrhizanthes* Bl. (Biolog. Zeitschr. II, 1, Moskau 1912, p. 28–54, mit 2 Taf. Russisch mit deutschem Resümee.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

Polygonaceae.

Neue Tafeln:

Oxyria digyna in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VIII, Fig. 1.
Polygonum oequale in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 136 a–c; var. *parvulum* l. c. pl. 136 d–e. — *P. amphibium* l. c. pl. 122. — *P. aviculare* var. *vulgare* l. c. pl. 132; var. *angustissimum* pl. 133; var. *litorale* pl. 134. — *P. Bistorta* l. c. pl. 120. — *P. Convolvulus* var. *genuinum* l. c. pl. 116; var. *subalatum* pl. 117. — *P. dumetorum* l. c. pl. 118. — *P. Fagopyrum* l. c. pl. 115. — *P. hydropiper* l. c. pl. 126. — *P. lapathifolium* l. c. pl. 124. — *P. laxiflorum* l. c. pl. 127. — *P. maritimum* l. c. pl. 130. — *P. minus* var. *elatum* l. c. pl. 128; var. *subcontiguum* l. c. pl. 129. — *P. nodosum* l. c. pl. 125. — *P. Persicaria* l. c. pl. 123. — *P. Raji* l. c. pl. 131. — *P. rurivagum* l. c. pl. 135. — *P. sagittatum* l. c. pl. 119. — *P. viviparum* l. c. pl. 121 und in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. IX, Fig. 2.

Rheum digynum in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 137. — *Rh. Wittrockii* Lundstr. n. sp. in Acta Horti Bergiani V, Nr. 3 (1914), tab. II, fig. 7.

Rumex Acetosella in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 139. — *R. Acetosella* l. c. pl. 140. — *R. alpinus* l. c. pl. 141. — *R. condylodes* l. c. pl. 150. — *R. crispus* l. c. pl. 144. — *R. glomeratus* var. *divaricatus* l. c. pl. 147. — *R. Hydrolapathum* l. c. pl. 142. — *R. limosus* l. c. pl. 151. — *R. longifolius* l. c. pl. 143. — *R. maritimus* l. c. pl. 152. — *R. obtusifolius* l. c. pl. 145. — *R. pulcher* l. c. pl. 146. — *R. rupestris* l. c. pl. 148. — *R. sanguineus* l. c. pl. 149. — *R. scutatus* var. *glaucus* l. c. pl. 138.

1801. Bihari, G. Bestimmungsschlüssel der ungarischen *Rumex*-Arten. (Ung. Bot. Blätter XIII, 1914, p. 326–331, mit 1 Taf. Magyarisch.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1802. Bihari, Gy. *Rumex pseudonatronatus* Borb. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 58–62, mit 1 Textabb. Magyarisch u. deutsch.) — Enthält auch eine ausführliche Darstellung der Geschichte der Art und ihrer Synonymik, sowie pathologische und teratologische Beobachtungen über dieselbe. — Vgl. im übrigen auch unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1803. Fernald, M. L. A new maritime *Polygonum* from Nova Scotia. (Rhodora XVI, 1914, p. 187–189.) N. A.

1804. Fernald, M. L. The West Virginian variety of *Polygonum cilinode*. (Rhodora XVI, 1914, p. 165–166.) N. A.

1805. Fries, R. E. *Polygonaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. 1. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 28–30). — Angaben über Arten von *Rumex*, *Polygonum* und *Oxygonum*.

1806. Nieuwland, J. A. *Polygonum longistylum* Small, a synonym. (Amer. Midland Nat. III, Nr. 7, 1914, p. 200–201.) — *Polygonum longistylum* Small ist synonym mit *P. bicornis* Raf. und demnach der Name umzuändern in *Persicaria bicornis*.

1807. Reehinger, K. *Polygonaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 550.) — Notiz über *Polygonum barbatum* L.

1808. Ruszkowski, M. Über einen neuen Rhabarber vom Altai. Diss. Bern 1913, 8^o. 45 pp.

1809. Vetter, E. *Antigonon leptopis*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 122, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine blühende Pflanze in Lima (Peru).

Portulacaceae.

Neue Tafeln:

Anacampseros Baeseckei Dtr. n. sp. in Dinter, Neue u. wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1913), Fig. 2. — *A. densifolia* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 3. — *A. karasmontana* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 4. — *A. Margarethae* Dtr. n. sp. l. c. Fig. 5. — *A. papyracea* E. Mey. l. c. Fig. 45. — *A. quinaria* E. Mey. l. c. Fig. 46. — *A. tomentosa* Berger l. c. Fig. 6.

Talinum esculentum Dtr. et Schellenberg l. c. Fig. 42.

1810. Fries, R. E. *Portulacaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 35–37, mit 1 Textfig.) N. A.

Eine neue Art von *Portulaca*.

1811. Karsch, K. *Lewisia*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 638–639, mit 4 Textabb.) — Besprechung der Gattung im allgemeinen und ihrer gärtnerischen Kultur, mit Abbildungen der Blattrosetten von *Lewisia columbiana*, *L. Leeana*, *L. Cotyledon* und *L. Howellii*.

1812. Reehinger, K. *Portulacaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 552.)

Primulaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 161, 237, 2177.)

Neue Tafeln:

Androsace lactea in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XVII, Fig. 5.

Cortusa Matthioli l. c. Taf. XVIII, Fig. 2.

Primula carpathica l. c. Taf. XVII, Fig. 2. — *P. longiflora* l. c. Taf. XVII, Fig. 1. — *P. minima* l. c. Taf. XVII, Fig. 3.

P. hybrida Lissadel = *P. pulverulenta* × *Cockburniana* in Gartenwelt XVIII (1914), Farbentafel zu p. 52.

Soldanella pusilla in Ungar l. c. Taf. XVIII, Fig. 5.

1813. Anonymus. Zwei neue Primelhybriden. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 145, mit 2 Textabb.) — Über zwei neue Gartenformen des Bastardes *Primula Veitchii* × *cortusoides*.

1814. Balfour, J. B. Chinese and other *Primulas*. (Journ. roy. hort. Soc. XXXIX, 1914, p. 128—183, ill.) — Eine nach geographischen Gruppen geordnete, durch zahlreiche photographische Abbildungen lebender Pflanzen erläuterte Besprechung der *Primula*-Arten aussereuropäischer Länder; auch Systematik, Synonymie usw. finden ausgiebig Berücksichtigung, daneben vor allem auch historische und hortikulturelle Gesichtspunkte.

1815. Balfour, J. B. B. *Primula obconica* and its microforms. (Transact. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, Heft 3, 1914, p. 301—344, pl. 21 bis 56.) N. A.

Es werden 14 Kleinarten aus der *Obconico-Listeri*-Gruppe der Gattung *Primula* eingehend behandelt; 4 davon sind neu beschrieben.

1816. Birzer, Fr. *Primula cashmiriana*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 283—284.) — Hauptsächlich die gärtnerische Kultur betreffend.

1817. B. V. *Anärosace Laggeri*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 282, mit Textabb.) — Über die Kultur der in den Südkarpathen heimischen, besonders reizvollen Art, mit Abbildung blühender Pflanzen.

1818. Craib, W. G. Notes on Himalayan *Primulas*. (Journ. roy. hort. Soc. XXXIX, 1914, p. 185—190, ill.) N. A.

Enthält auch einen kurzen geschichtlichen Rückblick über die Entwicklung der Kenntnisse der fraglichen Formen seit einer in der gleichen Zeitschrift erschienenen Arbeit von Watt.

1819. Dablgren, K. V. N. Einige morphologische und biologische Studien über *Primula officinalis* Jacq. (Bot. Not., Lund 1914, p. 161—176, mit 18 Textfig.) — Mitteilungen über die Ontogenie der Blüten, die Entwicklung der Blüten hinsichtlich der Jahreszeit, Beobachtungen über die brevistyle und longistyle Form und ihre Bestäubung, über die Keimung der Samen und einige teratologische Beobachtungen. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“ und „Teratologie“.

1820. E. W. *Primula Clusiana* Tausch. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 257, mit Textabb.) — Mit Abbildung einer Gruppe von blühenden Pflanzen.

1821. Fahrerholtz. Über eine Missbildung der Primel. (Jahresbericht Preuss. bot. Ver. 1913, ersch. Königsberg i. P. 1914, p. 45.) — Siehe „Teratologie“.

1822. Figdor, W. Calycanthemie bei *Soldanella*. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. [84]—[85], mit 3 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

1823. Forbes, C. N. New Hawaiian plants. IV. (Occas. Pap. Bernice Panahi Bishop Mus. VI, 1914, p. 39.) N. A.

Die Gattung *Lysimachia* betreffend.

1824. Gregory, R. P. On the genetics of tetraploid plants in *Primula sinensis*. (Proceed. roy. Soc. London, B. LXXXVII, 1914, p. 484 bis 492.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1825. Grupp, R. *Cyclamen Coum.* (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 200.) — Gärtnerische Notiz.

1826. Hilmer, Wilh. Zur Kultur der *Primula obconica*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 58—59.)

1827. Hollendorfer, F. Eine Bildungsabweichung bei *Cyclamen persicum*. (Bot. Közlem. XIII, 1914, p. 33—34 u. p. [20].) — Siehe „Teratologie“.

1828. Mütze, Wilh. *Primula capitata* Hook. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 186, mit Textabb.) — Beschreibung und Angaben über die gärtnerische Kultur, mit Abbildung blühender Pflanzen.

1829. Nestler, A. Indirekte Infektion durch das Primelhaugift. (Die Umschau 1914, Nr. 8, p. 165—167.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1830. O'Neal, C. E. Some species of *Nummularia* common in Indiana. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 235—249, mit 4 Taf.)

1831. Rost, E. Zur Kenntnis der hautreizenden Wirkungen der Becherprimel (*Primula obconica* Hance). (Arb. Kais. Gesundheitsamt XLVII, 1914, p. 133—143, mit 3 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1832. Richlin, E. *Primula hybrida* Lissadel. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 52, mit Farbentaf.) — Ein Rückblick auf den gärtnerischen Wert der in letzter Zeit neu eingeführten ostasiatischen Primeln und ihrer Hybriden; die abgebildete Pflanze ist die Hybride *Primula pulverulenta* ♀ × *Cockburniana* ♂.

1833. Schmid, H. *Androsace villosa* L. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 330—331, mit Textabb.) — Berücksichtigt auch andere, für die gärtnerische Kultur empfehlenswerte *Androsace*-Arten.

1834. Schneider, C. K. Neue und wertvolle chinesische Primeln. (Österr. Garten-Ztg. VIII, 1913, p. 292—294, ill.) — Behandelt *Primula Cockburniana* und *P. pulverulenta* sowie die aus diesen gezogenen Gartenbastarde, sowie *P. Bulleyana*, *P. Wilsonii*, *P. Beesiana*, *P. Forrestii* und *P. Littoniana*.

1835. Schönborn, G. Anrikeln. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 50, mit 1 Textabb. u. Farbentaf.) — Über grossblütige Gartenformen (sog. Mammutanrikeln).

1836. Scott, F. M. Note on phyllody and diatropism in the Primrose. (Transact. bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1914, p. 296—299, mit 1 Taf.) — Siehe „Teratologie“.

1837. Standley, P. C. A new *Dodecatheon* from New Mexico. (Proceed. biol. Soc. Washington XXVI, 1913, p. 195—196.) N. A.

1838. Takeda, H. Notes on the Japanese *Primulas*. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh VIII, Nr. 37, 1914, p. 83—94, mit 12 Taf.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1839. Tepe, R. *Primula kewensis*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 469 bis 470, mit 3 Textabb.) — Über den Bastard *Primula floribunda* × *verti-*

cillata und seine Kultur; die Abbildungen zeigen blühende Pflanzen und einzelne Blütentriebe.

1840. Voigtländer, B. Zur Empfehlung des *Dodecatheon*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 331, mit Textabb.) — Allgemeines über die Gattung und ihre gärtnerische Kultur; abgebildet werden blühende Pflanzen von *Dodecatheon integrifolium*.

1841. Wocke, E. *Dodecatheon*, Götterprimel. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 301, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt blühende Pflanzen von *Dodecatheon integrifolium*.

Proteaceae.

Neue Tafel:

Protea madiensis Oliv. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 1, Fig. 3 (Vegetationsbild).

1842. Fries, R. E. *Proteaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (1. Bd. Botanische Untersuchungen, 1. Heft, Stockholm 1914, p. 18–21.) N. A.

Eine neue Art von *Protea*, ausserdem Angaben über mehrere ältere Arten derselben Gattung und von *Faurea*.

1843. Hamilton, A. G. The xerophilous characters of *Hakea dactyloides* Cav. (Abstr. Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, Apr. 29th 1914, p. IV.)

1843a. Hamilton, A. G. The xerophilous characters of *Hakea dactyloides* Cav. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales XXXIX, 1914, p. 152 bis 156.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1844. J. M. H. Queensland nut (*Macadamia ternifolia*). (Kew Bull. 1914, p. 200.)

1845. St. John, P. R. H. On the similarity of *Banksia spinulosa* and *B. collina*. (Victorian Nat. XXXI, 1914, p. 91–93.)

Punicaceae.

Quinaceae.

Rafflesiaceae.

1846. Hayata, B. On the systematic position of *Mitrastemon*, as a genus representing a special tribus of the *Rafflesiaceae*. (Icones plantarum Formosanarum III, 1913, p. 199–213.) — Vgl. hierzu Bot. Jahrb. 1913, Ref. Nr. 2580.

1847. Nicolas, G. Une variation du *Cytinus Hypocistis* L. (Bull. Soc. hist. nat. Afrique Nord IV, 1912, p. 166–170, mit 4 Textfig.) — Während die Pflanze sonst ausschliesslich als Wurzelparasit bekannt ist, beobachtete Verf. ein sowohl auf den Wurzeln wie auch auf den Sprossen von *Cistus monspeliensis* schmarotzendes Exemplar, das überdies infolge der Reduktion seines Stengels (Lichtwirkung) ein eigentümliches Aussehen bot.

1848. Solms-Laubaeh, H. Graf zu. *Sapria himalayana* Griff. und ihre Beziehungen zu *Richtiofenia siamensis* Hosseus. (Engl. Bot. Jahrb., L. Beibl. Nr. 114, 1914, p. 34–37.) — Die Untersuchung neu gesammelter Materials, das aus dem obersten Brahmaputratäl Ost-Assams, also aus derselben Gegend stammte wie Griffiths Originale von *Sapria himalayana*, ergab, dass die von Hosseus aus Siam als neu beschriebene Gattung *Richtiofenia* nicht nur generisch mit *Sapria* identisch ist, sondern dass aller Wahrscheinlichkeit nach auch spezifische Identität zwischen *S. himalayana* Griff.

und *R. siamensis* Hoss. besteht. Zugleich ergibt sich, dass die bezüglich des Baues der weiblichen Blüte vorhandene gegenseitige Abweichung von Text und Tafeln bei Griffith zugunsten der Tafel, welche einen unregelmässig gefächerten und nicht ein „ovarium uniloculare“ zeigt, entschieden werden muss.

1849. Sprenger, C. *Cytinus Hypocistis* L. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 345–346.) — Beschreibung und Mitteilungen über das Vorkommen auf Korfu.

Ranunculaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 105, 213 a, 245.)

Neue Tafeln:

Aconitum Anthora L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. X, Fig. 7 u. in Verh. u. Mitt. Siebenbürg. Ver. f. Naturw. Hermannstadt LXIV (1914), Taf. IV. — *A. Napellus* L. subsp. *firmum* Rehb. var. *callibotryon* Rehb. in Verh. u. Mitt. Siebenbürg. Ver. f. Naturw. Hermannstadt LXIV (1914), Taf. V; subsp. *tauricum* Wulf. l. c. Taf. VI, Fig. 1. — *A. paniculatum* Lam. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XI, Fig. 1; var. *toxicum* Rehb. in Verh. u. Mitt. Siebenbürg. Ver. f. Naturw. Hermannstadt LXIV (1914), Taf. VI, Fig. 3; var. *Schurii* Beck l. c. Taf. VI, Fig. 4. — *A. variegatum* L. l. c. Taf. VII; var. *gracile* Gayer l. c. Taf. VIII. — *A. Vulparia* Rehb. subsp. *Baumgartenianum* Simk. l. c. Taf. III, Fig. 2; subsp. *Hosteanum* Schur l. c. Taf. II; subsp. *lasianthum* Rehb. l. c. Taf. I; subsp. *moldavicum* Haecq. l. c. Taf. III, Fig. 1.

Clematis alpina L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XII, Fig. 6.

Anemone narcissiflora L. in Ungar l. c. Taf. XI, Fig. 4.

Delphinium grandiflorum L. var. *flavopunctatum* Lundstr. in Acta Horti Berg. V. Nr. 3 (1914), tab. V, fig. 1.

Nigella fumariaefolia Kotschy in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 19.

Ranunculus alpestris L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. X, Fig. 4. — *R. dentatus* l. c. Taf. XII, Fig. 1. — *R. trilobus* Desf. var. *tripetalus* Holmboe in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 20.

Thalictrum dipterocarpum in Gartenwelt XVIII (1914), Farbentafel zu p. 453. — *Th. flavum* L. in Acta Hort. Berg. V, Nr. 3 (1914), tab. 11, fig. 4. — *Th. spectabile* Lundstr. nov. hybr. l. c. tab. II, fig. 3.

Trollius europaeus L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. X, Fig. 5.

1850. Anonymus. Double *Hepaticas*. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 24.) — Über die ausserordentliche Variabilität der Blüten von *Hepaca triloba* und *H. acutiloba*, welche durch eine vollständige Stufenfolge miteinander verbunden scheinen.

1851. Beauverd, G. Note sur le *Clematis cirrhosa* rustique à Genève. (Bull. Soc. bot Genève, 2. sér. VI, 1914, p. 80.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“ bzw. unter „Physikalische Physiologie“.

1852. Beck von Mannagetta, G. Flore Bosne-Hercegovine i Novopazarskog Sandžako. II. (6.) dio. (Glasnik zemaljskog mureja u Bosni i Hercegovini XXVI, 4, 1914, p. 451–475. Kroatisch.) N. A.

Enthält nach einem Bericht im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 611—612 auch eine Neueinteilung der Arten von *Ranunculus*, sowie Beiträge zur Synonymik usw. dieser Gattung wie auch von *Clematis*, *Thalictrum* und *Adonis*. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1853. Busse, Arnold. Vergleichende Untersuchungen der Blumen-, Kelch- und Laubblätter der Ranunculaceen. Diss. Kiel, 1914, 8^o, 55 pp., mit 19 Fig. — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

1854. Corri, S. C. Il genere *Adonis* Lungo il Ticino. (Atti Soc. Ital. Sci. Nat. e Mus. Civico Stor. nat. Milano LIII, 1914, p. 189—190.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1855. Dreyer, A. *Anemone japonica* Kriemhilde und Loreley. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 701—702, mit 2 Textabb.) — Über zwei wertvolle Gartenzüchtungen.

1856. Dreyer, A. *Aconitum Wilsonii*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 341, mit Textabb.) — Die Kultur betreffende Mitteilungen und Abbildung blühender Pflanzen.

1857. Durafour, A. *Anemone rubra* Lamk. à deux fleurs. (Bull. Soc. Naturalistes de l'Ain, Nr. 31, 1912, p. 18—19, 1 farb. Taf.)

1858. Félix, M. Etudes monographiques sur les Renoncules françaises de la section *Batrachium*. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 107—112.) — Synonymie und ausführliche Beschreibung des *Ranunculus radians* Revel, sowie sehr eingehende Übersicht über die mannigfachen Abänderungen und Standortsformen dieser Art.

1859. Félix, M. Etudes monographiques sur les Renoncules françaises de la section *Batrachium*. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 352—355, mit 2 Taf.)

1860. Fernald, M. L. The varieties of *Ranunculus Cymbataria*. (Rhodora XVI, 1914, p. 160—163.) N. A.

1861. Fries, R. E. *Ranunculaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. 1. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 43.) — Angaben über Arten von *Clematis*, *Ranunculus* und *Thalictrum*.

1862. Gertz, O. Om variationen i antalet kalkblad hos *Caltha palustris* L. (Über die Variation in der Perigonblattzahl bei *Caltha palustris* L.) (Bot. Not. 1913, p. 281—289.) — Verf. wurde durch die Abhandlung von K. Falck in Svensk Bot. Tidskr. VI, 1912, p. 9 veranlasst, seine Beobachtungen über die Zahl der Perigonblätter bei *Caltha palustris* in Skåne zu veröffentlichen. Die Resultate stehen in guter Übereinstimmung mit denen Falcks; Oligomerie ist in nördlichen Gegenden bedeutend häufiger als in südlichen, wo dagegen Polymerie häufiger ist. Einen Parallellfall bietet *Ranunculus bulbosus* L. Auch die Karpellenzahl bei *Caltha* wurde untersucht (Material nur aus Skåne); die Zahl schwankt zwischen 1 und 9; der Gipfel der Kurve liegt bei 8. Skottsberg.

1863. Gertz, Otto. Refloration hos *Caltha palustris*. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 394.) — Wurde Anfang September im südlichen Skåne mit proleptisch entwickelten Blüten beobachtet.

1864. Gertz, O. Om variationen i antalet kalkblad hos *Caltha palustris* L. (Über Variation in der Anzahl der Kelchblätter von *Caltha palustris* L.) (Bot. Not., Lund 1914, p. 227—228.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1865. **Greene, E. L.** *Myosurus* in Canada. (Ottawa Nat. XXVIII, 1914, p. 85—87.)

1866. **Greene, E. L.** New species of *Ranunculus*. (Amer. Midland Nat. III, 1914, p. 333—335.) N A.

1867. **Holm, Th.** Medicinal plants of North America. 85. *Hepatica triloba* Chaix var. *americana* DC. (Merck's Report XXIII, 1914, p. 293—295, fig. 1—14.) — Siehe „Anatomic“.

1868. **Huth, E.** *Clematis*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 676—677, mit Textabb.) — Besprechung verschiedener für die gärtnerische Kultur wertvoller Sorten.

1869. **Jäck.** *Paeonia arborea*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 563, mit Textabb.) — Gärtnerische Mitteilungen, mit Abbildung blühender Pflanzen.

1870. **Jensen, A.** *Caltha palustris* L. — Lidt variationsstatistik. (Flora og Fauna, Silkeborg 1914, p. 117—118.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1871. **Kache, P.** Zwei schöne *Delphinium*. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 385—386, mit 2 Textabb.) — Über zwei wertvolle Gartensorten.

1872. **Kache, P.** *Aconitum Wilsonii*. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 302 bis 303.) — Beschreibung der im zentralen China heimischen, durch ihre Schönheit besonders empfehlenswerten Art.

1873. **Kindler, Therese.** Gametophyt und Fruchtausatz bei *Ficaria ranunculoides*. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 73—85.) — *Ficaria ranunculoides* bildet in der Umgegend von Czernowitz in allen Blattachseln regelmässig Bulbillen; die Bildung derselben steht nicht im umgekehrten Verhältnisse zur Samenproduktion, sondern es werden sehr oft an einem Stock reife Samen und Bulbillen in grosser Zahl ausgebildet, andererseits ist die Samenproduktion durch Entfernung der Bulbillen nicht wesentlich zu fördern. Dagegen zeigt der Embryosack in verschiedener Stärke auftretende Reduktionserscheinungen, auch ist ein hoher Prozentsatz des Pollens steril und ein Teil des fertilen Pollens schiebt wahrscheinlich keine oder nicht genügend lange Pollenschläuche aus, so dass die Erklärung für das abnormale Verhalten der Pflanze im Sexualapparat zu suchen ist. — Siehe auch „Morphologie der Zelle“ und „Physikalische Physiologie“.

1874. **Kronfeld, E. M.** Zur Geschichte der Akelei, *Aquilegia vulgaris*, eine uralte Arznei- und Gartenpflanze. (Mediz. Wochenschr. Wien 1914, 7 pp., 1 T.)

1875. **Marsh, C. D., Clawson, A. B. and Marsh, H.** Lark spur or „poison weed“. (U. St. Dept. Agric., Bur. Plant Ind., Farmer's Bull. Nr. 531, 1913.) — Behandelt *Delphinium*-Arten (insbesondere *D. Barbeyi* und *D. Nelsonii*), die in Colorado Vergiftungen des Weideviehes herbeiführen, wobei allerdings Pferde und Schafe nicht betroffen werden.

1876. **M. H.** Drei hübsche *Clematis*-Sorten. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 108—109, mit Farbentafel.) — Abgebildet werden u. a. *Clematis integrifolia Durandi* und *C. velutina purpurea*.

1877. **Moss, C. E.** Notes on British plants. II. *Ranunculus obtusiflorus*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 114—119.) — Eingehende Erörterung der Synonymie und des Verhältnisses zu verwandten Formen; *R. Baudotti* Godr. und *R. confusus* Godr. werden als Varietäten zu *R. obtusiflorus* Moss (= *R. tripartitus* var. *obtusiflorus* DC. = *R. Petiveri* Koch) gezogen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1878. Nakai, T. Notulae ad plantas Japonicas et Koreanas. X. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. 57—64.) N. A.

Betrifft die Gattung *Aconitum*.

1879. Nicolas, G. Observations sur la structure des racines du *Ranunculus bullatus* L. (Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord VI, 1914, p. 62 bis 65, mit 1 Textfig.) — Siehe „Anatomie“.

1880. Nieuwland, J. A. Critical notes on new and old genera of plants. II. (Amer. Midland Nat. III, Nr. 8, 1914, p. 253—254.) — An Stelle von *Physocarpium* Bercht. et Presl. wird wegen Homonymie mit *Physocarpus* Necker der neue Name *Sumnera* vorgeschlagen.; ferner wird aus *Thalictrum* subgen. *Leucocoma* Greene eine neue Gattung *Leucocoma* (Typ *Th. canadense* Mill.) fabriziert.

1881. Ohlmer, W. Eine remontierende, auch im Sommer blühende Varietät von *Helleborus niger*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 381 bis 382, mit Textabb.) — Die Pflanze treibt alljährlich zweimal Blüten und Blätter.

1882. Persidsky, D. Einige Fälle anormaler Bildung des Embryosackes bei *Delphinium elatum* L. (Mém. Soc. nat. Kiew XXIII, 1914, p. 97—112. Russisch u. deutsch.) — Die Befunde werfen auch ein gewisses Licht auf die Deutung der verschiedenen Kerne des angiospermen Embryosackes; näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1883. Raunkiaer, C. „Gymnospermi“ hos *Knowltonia vesicatoria*. (Bot. Tidsskr. XXXIII, 1914, p. 379, mit 1 Textfig.) — Siehe „Teratologie“.

1884. Reehinger, K. *Ranunculaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 552.) — Betrifft *Clematis Pickeringii*.

1885. Schneider, C. K. In der Heimat unserer Gartenpäonie. (Österr. Garten-Ztg. IX, 1914, p. 281—283.) — Siehe „Pflanzengeographie“.

1886. Schönborn, G. *Thalictrum dipterocarpum*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 453—454, mit Farbentafel.) — Die Pflanze, von der die Farbentafel eine Blütenrispe zeigt, ist aus Nordchina in unsere Gärten eingeführt und gehört zu den schönsten der Gattung.

1887. Schrödinger, R. Das Laubblatt der Ranunculaceen. Eine organschichtliche Studie. (Abhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien VIII, 1914, p. 1—27, mit 10 Taf. u. 24 Textabb.) — Als Zweck der vorliegenden Studie bezeichnet es Verf., im Rahmen einer einzelnen, aber an Laubblattformen reichen Familie Einblick zu gewinnen in die genetischen Beziehungen, die zwischen den verschiedenen Blattformen bestehen; durch strenge Begrenzung auf eine einzige Familie wünscht Verf. der Gefahr zu entgehen, durch Konvergenzerscheinungen getäuscht zu werden; das Hauptgewicht wird auf die Entwicklung jener Blattmerkmale gelegt, die als Organisationsmerkmale betrachtet werden müssen, die Entstehung von Anpassungsmerkmalen (z. B. die Wasserblätter vieler Ranunkeln) bleibt ausser Betracht. In der Darstellung selbst wird die Ableitung der Formen in der Reihenfolge vorgenommen, wie sie durch den induktiven Beweisgang geboten ist; im Schlussabschnitt gibt Verf. eine kurz zusammenfassende systematische Übersicht der Hauptergebnisse, der wir folgendes entnehmen: A. Die unifacialen Blattstiele: Während gewöhnlich dem Vorkommen radiärer Blattstiele bei Dicotylen nur geringe Bedeutung beigemessen wird, dominieren bei den Ranunculaceen weithin

Blattstiele, in deren Querschnitten sich der Dorsalbogen der Strangspuren vollständig oder doch fast vollständig zu einem Kreise geschlossen hat, wobei alle Strangspuren ihre Xyleme zentripetal wenden. Diese radiären Blattstiele müssen als unifacial angesehen werden, was zurückgeführt wird auf eine im Ablauf der Generationen nachhaltige Exotrophie des Querschnittswachstums, dank welcher die primäre Blattunterseite an den Blattstielen immer mehr anschwellt, bis sie ihren Umfang vollständig unspannte. In dem Masse aber, wie diese Unspannung durch die Blattunterseite auch die Übergangsregionen zu Scheide und Spreite ergriff, mussten diese zyklische Ausbildung annehmen.; die Spreite musste den Kopfteil des Blattstieles mit ihrem Grunde immer vollständiger umfassen und die Ränder der Scheide, mussten auf der Adaxialseite der Blattstielbasis immer genauer in demselben Punkte zusammenlaufen. In den frühesten Jugendzuständen stimmen alle zyklischen Spreiten darin überein, dass ihre beiden seitlichen Ränder auf der Adaxialseite des Blattes knapp nebeneinander entspringen, aber nur die rein flächenhaft wachsenden zeigen dies Merkmal auch im ausgewachsenen Zustande; wenn dagegen eine Auflösung in gestielte Segmente erfolgt, so kommt später der zyklische Zustand der Spreite darin zum Ausdruck, dass der Astknoten des Blattstieles von den Basen der Segmentstiele seinem ganzen Umfange nach vollständig okkupiert wird. Typisch schildförmige Formen entstehen, wenn die zyklischen Anlagen sich rein flächenhaft ausbauen und die adaxialseits gemeinsam entspringenden Spreitenränder eine Strecke hoch kongenital miteinander verwachsen (*Isopyrum peltatum*). In den zyklischen Scheiden verdienen die Stipularbildungen besondere Beachtung. Da die Scheidenränder mitten auf der Blattstielbasis zusammenlaufen, können nie laterale, sondern stets nur ventrale Stipelbildungen entstehen; die zum Blatt absteigenden Ränder der beiden Stipeln besitzen mitten auf der Blattstielbasis einen gemeinsamen Fusspunkt (viele *Isopyrum*, *Cimicifuga*, *Actaea*, *Thalictrum* usw.). Kongenitales Wachstum solcher Ventralstipeln führt bei manchen Thalictren zur Ausbildung von Ligulen, bei allen *Caltha* und *Trollius* zur Ausbildung von Ochreatuten. Alle diese ventralen Stipelbildungen gehen rein aus den seitlichen Säumen der zyklischen Scheiden hervor, ohne dass irgendein anderes Formelement an ihrer Ausbildung teilnähme. — B. Gestalt und Struktur der unifacialen Blattstiele. Die vollrunde Gestalt, die besonders bei den unifacialen Blattstielen von *Trollius*, *Isopyrum*, *Aquilegia* regelmässig auftritt, muss als direkte Folgeerscheinung des Unifacialwerdens betrachtet werden; bei den übrigen Sippen haben sich die unifacialen Blattstiele zumeist nachträglich auf ihrer Ventralseite wieder abgeflacht und zeigen nicht selten recht scharfkantig berandete Abplattungsflächen. Als eine notwendige Begleiterscheinung des Unifacialwerdens ergibt sich zunächst ferner ein gewisses Mass von radiärer Struktur in Blattstiel und Scheide, das aber nur bei einigen Sippen bis zur Vollendung geht. Die sekundären Abänderungen, die an vielen unifacialen Blattstielen eingetreten sind, haben auch zu erheblichen Abänderungen des Strangverlaufes geführt. Anscheinend sind, soweit Blätter von dicotylen Habitus in Betracht kommen, die Blattstiele der wenigen kauleszenten *Helleborus*-Arten die einzigen in der Familie, an denen der Gegensatz zwischen Blattober- und -unterseite sich noch in primärer Form erhalten hat. — C. Die Flächengliederung der Spreiten. Die Ranunculaceen gehören zu jenen Dicotylen, bei denen der Gegensatz zwischen strahligen und pinnaten Spreiten dadurch verschärft ist, dass er schon in der

ersten ontogenetischen Anlage zum Ausdruck kommt: alle strahligen Formen segmentieren sich basipetal, alle pinnaten akropetal. Aus dem vergleichenden Studium der Ontogenesen ergibt sich, dass dieser Gegensatz sekundär entstanden ist und dass die basipetal-strahligen Formen den ursprünglicheren Typus darstellen. Für ihre Entwicklungsart ist charakteristisch, dass sie polakron angelegt werden, d. h. dass die Primärsegmentation im Anschluss an die primäre Hauptspitze, also basipetal verläuft, dass dagegen die häufig auftretenden Sekundärsegmentationen, durch welche an den Primärsegmenten Sekundärlappenpaare entstehen, stets einen akropetalen Verlauf einhalten, und endlich, dass die polakronen Anlagen unbestimmt begrenzte Typen darstellen, bei denen sich noch kein Gleichgewichtszustand ausgebildet hat zwischen dem auf dem Spreitenrand verfügbaren Raume und dem Ablauf der basipetalen Primärsegmentation. Je einseitiger sich das ausbauende Wachstum in die ausgegliederten Segmente konzentriert, desto weniger fällt an den erwachsenen Spreiten der Unterschied zwischen Haupt- und überzähligen Segmenten auf; die frühesten Entwicklungsstadien zeigen ihm jedoch stets sehr deutlich und gestatten, die in den verschiedenen Sippen auftretenden polakronen Anlagen zu einer Reihe zu ordnen, auf welcher der Spreitenrand immer früher erschöpft, die Zahl der Hauptsegmente also immer enger begrenzt wird. Schliesslich kommt es dahin, dass das Mittelsegment in rascher akropetaler Folge zwei, drei, vier und mehr Paare von Sekundärlappen ausgliedert, bevor die zwei Seitensegmente über die Anlage ihres ersten Paares hinausgelangt sind. Die auf die Anlage eines seitlichen Segmentpaares eingeschränkte basipetale Primärsegmentation verschmilzt mit der akropetalen Sekundärsegmentation des Mittelsegmentes zu einer einzigen akropetalen Folge (heterakrone Anlagen); aus solchen gehen alle pinnaten Spreiten der Ranunculaceen hervor. Auch die monakronen, d. h. gänzlich unsegmentierten Spreiten der Familie erweisen sich als Abkömmlinge von polakronen Typen. Durch strahlige Nervatur und nierenförmige Gestalt erinnern die monakronen Spreiten fast aller *Caltha*- und vieler *Ranunculus*-Arten noch an die Gliederung und den Gesamtumriss der Spreiten von *Trollius* und *Ranunculus acer*. Im Kreise von *Ranunculus* sind aus solchen nierenförmigen Spreiten mehrfach Blätter von monocotyler Tracht entstanden. Sonderwege der Entwicklung stellen dar die eigenartige Formweiterbildung zyklisch-nierenförmiger Spreiten an den *Caltha*-Arten der südlichen Hemisphäre, der Übergang von Laubblättern zu hochblattartiger Entwicklung (*Adonis*) und die Entstehung monakroner Typen durch die Verarmung pinnater (*Clematis integrifolia*).

1888. Souèges, R. Recherches sur l'embryogénie des Renonculacées. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 27—32, 54—60.) — Siehe „Anatomie“.

1889. Tidestrom, J. A new *Delphinium* from Utah. (Proceed. biolog. Soc. Washington XXVII, 1914, p. 61—62.) N. A.

1890. Ungar, Karl. Die siebenbürgischen Aconiten. (Verh. u. Mitt. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. Hermannstadt LXIV, 1914, p. 1—15. Taf. I—VIII.) — Die kritische Durcharbeitung der Formen ist auch für die spezielle systematische Kenntnis der Gattung von Bedeutung. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“ sowie auch die Tafeln am Kopfe der Familie.

1891. Voigtländer, B. *Atragene alpina*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 51, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine reichblühende Pflanze.

Resedaceae.

(Vgl. Ref. Nr. 245, 252.)

Rhamnaceae.

Neue Tafeln:

Rhamnus alpina L. in Guinier, Atl. des arbres et arbustes de France (1912), pl. CIV. — *Rh. oleoides* L. subsp. *graecus* Boiss. et Reut. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 114.

Zizyphus nummularia (Burm.) Walk.-Arn. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. IV, Fig. 2 (Vegetationsbild).

1892. Dezani, S. Le sofisticazioni delle cortecce di *Rhamnus Purshiana* e di *Rhamnus Frangula*. (Arch. Farmac. e Sci. aff. III, 1914, p. 229—238.)

1893. Fries, R. E. *Rhamnaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 132—133.) — Je eine Art von *Zizyphus*, *Rhamnus* und *Helinus* erwähnt.

1894. Johnson, C. W. and Hindman, E. *Rhamnus Purshiana*, its history, growth, methods of collection and bibliography. (Amer. Journ. Pharmacy LXXXVI, 1914, p. 387—413, mit 8 Textfig.)

1895. Reehinger, K. *Rhamnaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 573.)

1896. Rüdiger, A. Beiträge zur Kenntnis des Lokao-Farbstoffes. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 165.) — Farbstoff aus der Zweig- und Wurzelrinde von *Rhamnus chlorophora* und *Rh. utilis*. — Siehe „Chemische Physiologie“.

1897. Schneider, C. K. *Rhamnaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 209—253.) — Neue Arten: *Berchemia* 4, *Chaydaia* 1, *Rhamnella* 4, *Sageretia* 5, *Rhamnus* 6. — Bei allen Gattungen gibt Verf. ausserdem eine vollständige, mit analytischem Schlüssel versehene Übersicht der ostasiatischen Arten.

Rhizophoraceae.

Vergl. auch Ref. Nr. 242.

Neue Tafel:

Rhizophora mollis R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Fig. 14.

1898. Fries, R. E. *Rhizophoraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 165—167, mit 1 Textfig.) N. A.

Eine neue Art von *Weihca*.

1899. Guillaumin, A. Espèce nouvelle indo-chinoise de *Carallia*: *C. fascicularis*. (Notulae system. III, 1914, p. 24—25.) N. A.

Ausser der Beschreibung der neuen Art auch Bemerkungen über *C. integerrima* Bl., mit der *C. lucida* Roxb. identifiziert werden muss.

1900. Reehinger, K. *Rhizophoraceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 582.)

Rosaceae.

Vergl. auch Ref. Nr. 242, 1217.

Neue Tafeln:

- Dryas octopetala* L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen. (1913), Taf. XV, Fig. 2.
- Geum montanum* L. in Ungar l. c. Taf. XV, Fig. 1.
- Neurada procumbens* L. var. *orbicularis* Delile in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 98.
- Parinarium bangweolense* R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 2, Fig. 2 (Vegetationsbild) u. Taf. 7, Fig. 1—3. — *P. curatellifolium* Planch. l. c. Taf. 2, Fig. 1.
- Pirus Niedzwetzkyana* und *P. Scheideckeri* in Gartenwelt XVII (1913), Farbentafel zu p. 526.
- Potentilla chrysocraspeda* in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XIV, Fig. 1. — *P. norvegica* L. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1847 col. — *P. supina* L. l. c. pl. 1853 col.
- Prunus Korshinskyi* H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. II, Fig. 1. — *P. trichamygdalus* H.-M. l. c. Taf. II, Fig. 2.
- Rubus adenothallus* Focke n. sp. in Bibl. bot. 83 (1914), Fig. 23. — *R. adeno-trichus* Schldl. l. c. Fig. 21 et 22. — *R. alexeteriūs* Focke l. c. Fig. 11. — *R. allegheniensis* Porter l. c. Fig. 32. — *R. ampliflorus* Lévl. l. c. Fig. 6. — *R. argentatus* P. J. Muell. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1914), pl. 1896 col. — *R. bifrons* Vest in Bibl. bot. 83 (1914), Fig. 50—51. — *R. Bollei* Focke l. c. Fig. 37—38. — *R. boliviensis* Focke l. c. Fig. 16. — *R. Bonatianus* Focke l. c. Fig. 12. — *R. Bornmuelleri* Focke l. c. Fig. 40. — *R. Buchtieni* Focke l. c. Fig. 14. — *R. caesius* L. var. *dunensis* Nöldeke in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1914), pl. 1886 col. — *R. canadensis* L. in Bibl. bot. 83 (1914), Fig. 33. — *R. canariensis* Focke l. c. Fig. 39. — *R. chagalensis* Hieron. l. c. Fig. 15. — *R. conchylatus* Focke n. sp. l. c. Fig. 2. — *R. coriifolius* Liebm. l. c. Fig. 19. — *R. cupanianus* Guss. l. c. Fig. 66. — *R. divergens* Neum. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV, (1914), pl. 1891 col. — *R. domingensis* Focke in Bibl. bot. 83 (1914), Fig. 27—28. — *R. durus* Sauvalle l. c. Fig. 24. — *R. egregius* Focke l. c. Fig. 54—55. — *R. ellipticus* Sm. var. *obcordatus* Focke l. c. Fig. 13. — *R. eustephanus* Focke l. c. Fig. 10. — *R. ferrugineus* Wikstr. l. c. Fig. 17. — *R. fissus* Lindl. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1913), pl. 1876 col. — *R. floribundus* H. B. K. subsp. *Selerianus* Focke in Bibl. bot. 83 (1914), Fig. 17. — *R. florulentus* Focke l. c. Fig. 25—26. — *R. frondosus* Bigel. l. c. Fig. 34. — *R. Gentilianus* Lévl. l. c. Fig. 5. — *R. Giraldianus* Focke in Kew Bull. (1914), pl. ad p. 52. — *R. grandifolius* Lowe in Bibl. bot. 83 (1914), Fig. 61. — *R. gratus* Focke l. c. Fig. 52—53. — *R. hirtus* W. N. l. c. Fig. 67. — *R. hystrix* W. et N. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1846 col. — *R. Kochleri* W. et N. l. c. pl. 1866 et 1867 col. — *R. Lejeunii* W. N. in Bibl. bot. 83 (1914), Fig. 63—64. — *R. Liebmannii* Focke l. c. Fig. 29. — *R. lineatus* Reinw. f. *angustifolius* Hook. f. l. c. Fig. 4. — *R. longithyrstiger* Lees. l. c. Fig. 56—57. — *R. minusculus* Lévl. et Vent. l. c. Fig. 1. — *R. mollifrons* Focke l. c. Fig. 18. — *R. ochrodermis* A. Ley. l. c. Fig. 58. — *R. philyrinus* Focke l. c. Fig. 7. — *R. procumbens* Muhlbg. subsp. *subuniflorus* Rydb. l. c. Fig. 30. — *R. Questierii* P. J. Muell. l. c. Fig. 48—49. — *R. ramosus* Briggs l. c. Fig. 43 u. 45b. — *R. rhamnifolius*

folius W. et N. l. c. Fig. 41 u. 42. — *R. refractus* Lévl. l. c. Fig. 3. — *R. rosaceus* W. et N. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1913), pl. 1871 col. — *R. rosaeifolius* Sm. f. *personatus* Focke in Bibl. bot. 83 (1914), Fig. 9. — *R. rudis* W. et N. l. c. Fig. 65 u. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1913), pl. 1877 col. — *R. Schindleri* Focke in Bibl. bot. 83 (1914), Fig. 8. — *R. Sempaianus* Sudre l. c. Fig. 44 u. 45 a. — *R. setosus* Bigel. l. c. Fig. 31. — *R. suberectus* Anderss. l. c. Fig. 35–36. — *R. superbus* Focke l. c. Fig. 20. — *R. vestitus* W. et N. l. c. Fig. 59–60. — *R. vulgaris* W. et N. l. c. Fig. 46–47.

Sanguisorba spinosa Bertol. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 106.
Spiraea arborea Bean in Kew Bull. (1914), pl. ad p. 53.

1901. Anonymus. *Pirus Niedzwetzkyana* und *Pirus Scheideckeri*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 526, mit Farbentafel.) — Die Tafel zeigt Fruchtzweige beider Arten.

1902. Anonymus. *Prunus cerasifera Pissartii Spaethiana*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 470–471, mit Farbentafel.) — Über eine Form mit dunkler Blattfärbung.

1903. Beer, F. Ein neuer Potentillenbastard in Galizien. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 41–42.) N. A.

Beschreibung der neuen Hybride *Potentilla arenaria* Borkhaus. \times *P. leucopolitana* P. J. Müll. var. *pliodonta* Th. Wolf = *P. Zapalowiczii* Beer. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1904. Bitter, Georg. *Acaenae nonnullae* Argentinae. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 346–347.) N. A.

Einige neue Varietäten.

1905. Budai, J. Die Brombeeren des Bükkgebirges und seiner Vorlagen. (Ung. Bot. Bl. XIII, 1914, p. 331–337.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1906. Castle, W. E. An apple chimera. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 200–202.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1907. Chittenden, F. J. Pollination in orchards. III. Self-fruit fulnes and self-sterility in apples. (Journ. roy. hort. Soc. XXXIX, 1914, p. 615–628.) — Siehe „Blütenbiologie“ bzw. „Physikalische Physiologie“.

1908. Christiansen, W. Über *Rosa agrestis* Savi var. *pubescens* R. Keller in Schleswig-Holstein. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 23, bis 24, mit 1 Textabb.) — Mit einigen Bemerkungen über die systematische Abgrenzung des Formenkreises der *Rosa agrestis* Savi. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1909. Dingler, H. Zur Rosenflora Siziliens. (Engl. Bot. Jahrb. LII, Beibl. Nr. 115, 1914, p. 14–25.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ und „Index nov. gen. et spec.“.

1910. Fawcett, W. *Rosa sinica*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 184.) — Die Synonymie betreffend.

1911. Fernald, M. L. and Long, B. The American variations of *Potentilla palustris*. (Rhodora XVI, 1914, p. 5–11, mit 1 Taf.) N. A.

1912. Fitschen, J. Die Brombeeren des Regierungsbezirks Stade. (Abhandl. naturwiss. Ver. Bremen XXIII, 1914, p. 70–89.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1913. Focke, W. O. Species *Ruborum*. Monographiae generis *Rubi* Prodomus. Pars III. (Bibliotheca botanica LXXXIII, 1914, 274 pp., 67 Abb.) N. A.

Neben einem Nachtrag zu den beiden ersten Abteilungen der Arbeit, der durch das inzwischen dem Verf. zugänglich gewordene umfangreiche Material (die reichste Ausbeute an neuen Formen hat Ostasien geliefert) notwendig geworden ist, wird die vorliegende dritte Abteilung durch die Bearbeitung des Subgenus *Eubatus* ausgefüllt. Soweit es sich hier um amerikanische Arten handelt, konnte die Bearbeitung in ähnlichem Rahmen erfolgen wie die der übrigen *Rubi*; für die europäischen Formen dagegen wird, wie Verf. im Vorwort ausführt, eine wissenschaftliche Darstellung erst dann möglich werden, wenn man sich entschlossen haben wird, einen ganzen Wust sacrosancter Artnamen mit allem Zubehör der wohlverdienten Vergessenheit zu übergeben, denn man dürfe nicht glauben, dass die Tätigkeit der „Rubologen“ als eine Vorarbeit für eine künftige wissenschaftliche Gliederung des Stoffes dienen könne. Die Gesichtspunkte, die für eine zukünftige Systematik der *Eubatus*-Arten massgebend sein müssen, werden vom Verf. auf p. 3–15 in einer Reihe von, wie er selbst sagt, zum Teil nur lose untereinander verbundenen Aufsätzen erörtert, die auch in allgemein systematischer Hinsicht wichtig genug erscheinen, um ihren Gedankengang hier in kurzem Auszuge wiederzugeben. — 1. Aufgaben der heutigen Brombeersystematik. Es ist nicht möglich, für die Darstellung der europäischen *Eubati* dasselbe Verfahren einzuhalten wie bei den übrigen Gliedern der Gattung, weil es sich hier um eine überaus polymorphe Gruppe handelt. Besonders verhängnisvoll für jeden Versuch, einen Überblick zu gewinnen, ist der Übereifer solcher Mitarbeiter, die von einer wissenschaftlichen Auffassung ihrer Aufgabe gar keine Ahnung haben. Durch ein summarisches Verfahren die Hunderte und Tausende von angeblichen Brombeerarten und störenden Namen auszuschalten und unschädlich zu machen, erscheint gegenwärtig aussichtslos. Verf. hielt es daher nach dem Erscheinen von Sudres „*Rubi europaei*“ für geboten, nur die Behandlung der Haupttypen nach seinen eigenen Ansichten folgerichtig durchzuführen und beim Eingehen auf Einzelheiten und bei Würdigung der Lokalformen sich von Zweckmässigkeitsgründen leiten zu lassen, indem ausgeprägte Mittelformen ausführlicher besprochen werden, wenn sie in des Verfs. eigenes Beobachtungsgebiet fallen, dagegen auf Sudre verwiesen wird, wenn ihre Verbreitung in dessen Bereiche liegt; die Darstellung aller ihm nicht genau lebend bekannten Kleinarten überlässt Verf. anderen Nachfolgern. — 2. Arten und Kleinarten. Den mehreren Hundert aussereuropäischen *Rubus*-Arten, von denen viele untereinander ausserordentlich verschieden sind, reihen sich einige Tausend europäischer an, die ausserordentlich nahe miteinander verwandt sind. Für die Formenmannigfaltigkeit, die wir jetzt zu übersehen vermögen, würde es genügen, etwa einige Dutzend verschiedener Arten zu begründen, die den üblichen aussereuropäischen annähernd gleichwertig sein würden. Offenbar handelt es sich also bei der gewöhnlichen Behandlung der europäischen und der ausländischen *Rubi* um völlig verschiedene Artbegriffe; wenn die in der allgemeinen Systematik üblichen Species diesen Namen behalten sollen, so dürfen die engen Formenkreise der „Rubologen“ nicht dieselbe Bezeichnung führen. Neben der Überschätzung der vermeintlichen Artmerkmale und der nötigen Befähigung zu einem Urteil über den Artwert der Formenkreise gesellt sich hier als besondere Schwierigkeit noch die Poly-

morphie hinzu, d. h. die Vielgestaltigkeit innerhalb eines engen morphologischen Rahmens; es handelt sich oft um zwei oder mehrere deutlich verschiedene Species und um eine grosse Zahl von Mittelgliedern, die sich keiner der ausgeprägten Arten ohne weiteres als Varietäten oder Subspecies angliedern lassen. Diese Veränderlichkeit und Unbeständigkeit hat zur Folge, dass die Formenkreise vielfach nur durch minutiöse und individuell schwankende Merkmale geschieden werden können. Ganz besonders misslich ist die Beurteilung von Herbarzweigen, denn die einzelnen Stöcke einer Pflanzenart sind nicht so vollständig gleichförmig wie gleichwertige Münzen oder Banknoten, und so führt schon die Beurteilung der Zweige eines einzigen Stockes leicht zu Irrtümern. Wer, wie viele Rubologen es tun, sich an ein einzelnes „Exemplar“ hält, gewinnt zwar zuverlässige Namen für abgeschnittene Zweige, aber nicht für einen natürlichen Formenkreis. — 3. Leitende Grundsätze für die Darstellung und Benennung der europäischen Brombeeren. Das Verhalten der Mittelglieder, die zu jeder der beiden Stammarten nahe Beziehungen zeigen, ausserdem aber in vielen Fällen auch einer dritten Hauptart, die völlig selbständig erscheint, auffallend ähnlich sind, macht eine objektiv richtige Einordnung in das System unmöglich; es würde naturwidrig sein, wenn man die engsten Formenkreise („Elementararten“) zu Rassen oder Unterarten und diese schliesslich zu Hauptarten zusammenfassen wollte. Soweit die noch bestehende Lückenhaftigkeit der Kenntnis dem nicht Einhalt gebot, hat Verf. diese Auffassung in seiner Bearbeitung zum Ausdruck gebracht; für die praktische Systematik erscheinen ihm aber Kompromisse und eklektische Verfahrungsweisen nützlicher als doktrinaire Einseitigkeit. In der Auswahl der Formenkreise, die Verf. als vollwertige Arten auffasst, hat er sich durch Erwägungen leiten lassen, die sich besonders auf Beständigkeit der Eigenschaften, Abgrenzbarkeit und Verbreitung erstrecken. Da es alle Zwischenstufen des Artwertes gibt, muss die Entscheidung in den Einzelfällen notwendig willkürlich ausfallen; die Annahme von Halbarten (Prospecies), die nicht etwa Unterarten, sondern meistens völlig selbständige und in Einzelheiten eigenartig ausgeprägte Mittelglieder sind, lässt die künstliche Scheidelinie zwischen Arten und Kleinarten weniger scharf erscheinen. Die Kleinarten gleichen etwa den samenbeständigen Kulturpflanzen; sie gehören nicht in die allgemeine botanische Systematik hinein, aber man kann sie in den Lokalfloren beobachten und wie Gartenpflanzen benennen. Die Notwendigkeit, die Zahl der angeblichen europäischen *Rubus*-Arten zu beschränken, ist unbestreitbar; es ist dabei aber geboten, die sorgfältigen und sachkundigen Artbeschreibungen aus der grossen Masse der oberflächlichen und leichtfertigen Speciesfabrikate hervorzuheben. Ausser der Untersuchung der lebenden Pflanze muss auch eine differentielle Diagnose als unerlässlich gelten; ferner sind vereinzelte Stöcke und Gebüsche, die man unter einer grenzenlos hybridisierenden und mutierenden Artengruppe auffindet, keine neuen Arten. Die Kleinarten aber sind überhaupt keine Arten, ihre Namen sind keine Artnamen und gehören nicht in die Artenverzeichnisse der allgemeinen Systematik hinein, und es ist Zeit, auch in der sprachlichen Form der Benennungen dieser Erkenntnis Ausdruck zu geben. — 4. Polymorphe Artgruppen. Die Eigenschaften der Pflanzen sind keine selbständigen „Elemente“, sondern das Endergebnis des Zusammenwirkens zahlreicher verschlungener Lebensvorgänge; was wir tatsächlich an den Pflanzen sehen und was uns auch die Merkmale für die Artunterscheidung liefert, ist nichts als das äussere Kleid, die wahren

Ursachen der Speciesbildung liegen in Lebensvorgängen, die wir nicht unmittelbar beobachten können. Die heutigen Arten sind Entwicklungsstufen im Lebenslaufe des Typus. Die Nomenklatur mit allen ihren Gesetzen und Regeln hält noch fest an dem überlieferten Formalismus, als ob es keine Mittelglieder und keine polymorphen Gruppen gäbe. Dabei ist die Polymorphie gewisser Formenkreise keineswegs eine so seltene Erscheinung, wie man gewöhnlich annimmt; die Verschiedenheit zwischen je zwei eng verwandten Gliedern einer Gruppe kann jeden Betrag zwischen 0 und Specieshöhe erreichen. In den ausgesprochensten Fällen von Polymorphie spielen auch stets Kreuzungen eine Rolle; die Polymorphie bei vielen von den Gärtnern gekreuzten Gattungen oder Artengruppen verhält sich ganz wie die Polymorphie der Brombeeren. — 5. Herkunft und verwandtschaftliche Beziehungen der europäischen *Rubi*. Die europäischen *Eubatus*-Formen bewohnen ein geographisch streng abgegrenztes Gebiet; verwandtschaftliche Beziehungen haben sie nur mit amerikanischen Arten. Aufs engste schliessen sich die europäischen *Suberecti* den amerikanischen an; die Trennung der beiden ursprünglich circumpolaren Reihen muss erst in geologisch später Zeit erfolgt sein. In einem weit früheren Zeitalter, vielleicht im miocänen, müssen die übrigen *Eubati* in Europa eingewandert sein, deren jetzige Verwandten in der gemässigten Region der tropisch-amerikanischen Hochgebirge leben. Mit der gegen Ende des Pliocänzeitalters eintretenden Abkühlung zogen sie sich nach Westen und Süden zurück, die *Suberecti* drangen von Norden her nach und mischten sich vielfach mit den Nachzüglern ihrer Vorgänger, mit denen sie widerstandsfähigere Kreuzungsformen bildeten. Auch die alt einheimischen Arten mussten sich vielfach durch Umgestaltungen den veränderten Verhältnissen anpassen. Nach dem Rückzuge der Gletscher fanden grosse Verschiebungen der Verbreitungsbezirke statt, Vorgänge, die sich auch während der späteren Eiszeiten wiederholten. Bei allen Versuchen zu einer übersichtlichen Anordnung der *Eubati* muss man sich ihres Ursprunges und der dadurch bedingten Wandelbarkeit der jugendlichen, noch in der Entwicklung begriffenen Arten bewusst bleiben. Eine systematische Gliederung sowie Bestimmungstabellen für die Gesamtheit der europäischen *Eubati* sind unmöglich, weil die Mittelformen alle Abgrenzungen verwischen; jedes Merkmal würde nächstverwandte Formen künstlich trennen, während ganz verschiedene Arten durch zufällige Übereinstimmungen zusammengeordnet werden müssten. Es bleibt daher nichts übrig, als die unwichtigen Formen und seltenen Abweichungen vom Typus wegzulassen oder sie willkürlich einzuschleppen, wenn man einen Überblick über die Hauptarten in ihrer gewöhnlichen Erscheinungsweise mit Hilfe von Beschreibungen gewinnen will. Auch gewisse Mutmassungen über die geschichtliche Entwicklung der Arten lassen sich für die Charakteristik benutzen; z. B. ist bemerkenswert die Ähnlichkeit des kanarischen *R. Bollei*, einer vermutlich kaum veränderten Tertiärart, mit dem formenreichen kontinentalen *Rh. rhamnifolius*, ferner erinnert *R. Lejeunii* in vielen Eigenschaften an den maderensischen *R. grandifolius* u. a. m. Alles in allem sind 15 zum Teil jetzt in mehrere Arten gespaltene Haupttypen vorhanden, auf die sich die ganze übrige Fülle der Formen zurückführen lässt, wenn es auch darunter einige Arten gibt, die eine gewisse spezifische Selbständigkeit besitzen. — 6. *Rubus*-Beschreibungen und Nomenklatur. Verf. gibt hier zunächst einen Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Rubologie, wobei insbesondere Ph. J. Müller scharf kritisiert, desgleichen auch die Betätigung

neuerer Autoren auf diesem Gebiete gekennzeichnet wird. Wie die *Rubus*-Arten untereinander in hohem Masse ungleichwertig sind, so sind es auch die Beschreibungen und die übrigen Hilfsmittel zum Wiedererkennen einer beobachteten Art; auf die Rubologenspecies, die wohl am besten als Mutationen der Hauptarten und namentlich ihrer Hybriden aufzufassen sind, lassen sich die Regeln der botanischen Nomenklatur nicht unmittelbar anwenden. Der Aufstellung eines vollwertigen Namens sollte stets eine genaue Untersuchung einer Anzahl lebender Sträucher vorausgehen, auch sollten der Beschreibung stets sorgfältige Vergleichen mit den bereits früher bekannt gewordenen oder verwandten Arten beigelegt werden, und erst die vollständige Erfüllung dieser Bedingungen sollte als Zeitpunkt für die Begründung einer neuen Art gelten, nicht die Veröffentlichung des Namens. — Auf den speziellen Teil der Arbeit näher einzugehen, muss Referent sich versagen, nicht bloss mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum, sondern auch im Hinblick darauf, dass jeder für den Gegenstand speziell Interessierte der Originalarbeit doch nicht wird entraten können.

1914. Forenbacher, A. Die Fortpflanzungsverhältnisse bei der Gattung *Potentilla*. (Jugoslavenska Akad. Znanosti i Umjetnosti u Zagrebu, Bull. des Travaux de la Classe des Sciences math.-nat. Acad. Sci. et Arts Agram I, 1914, p. 86—97.) — Cytologische Untersuchungen über die Reduktionsteilung der Pollenmutterzellen und über die Entstehung der Samenanlage hauptsächlich von *Potentilla rupestris* und *P. anserina*; Näheres vgl. unter „Anatomie“.

1915. Fries, R. E. *Rosaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft, 1 Stockholm 1914, p. 59—62.)

N. A.

Hauptsächlich eingehende Behandlung mehrerer Arten von *Parinarium*.

1916. Goverts, W. J. Die Rose. Praktisches Handbuch für Pflege, Veredelung, Sorten, Krankheiten, Schädlinge usw. der Rosen. Leipzig 1914, 8°, VIII u. 104 pp., 18 Taf. u. Fig. — Siehe „Hortikultur“.

1917. Geremicca, Michele. Le Pomacee che si coltivavano a Napoli nel XVI secolo. Note delle storiche. (Bollett. Soc. Naturalisti Napoli XXVI, 1913, p. 6—33.)

1918. Gunnarsson, J. G. Hårighetens variationer hos *Potentilla palustris* (L.) Scop. (Bot. Not., Lund 1914, p. 217—224.)

N. A.

Nach dem Charakter der Behaarung wird eine Anzahl von Formen (z. B. f. *typica*, f. *glandulosa*, f. *subsericea* u. a. m.) unterschieden und ausführlich beschrieben, auch die Verbreitung angegeben.

1919. Hammarlund, C. En knoppvariation hos *Crataegus monogyna* Jacq. (Bot. Not. 1914, p. 17—23, mit 2 Textfig. u. deutsch. Resümee.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

1920. Häyrén, E. *Leucocarpa*-former af smultron och lingon i Finland. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica XXXVIII, 1912, p. 25—28.) — Betrifft *Fragaria vesca* f. *leucocarpa* und *Vaccinium vitis idaea* f. *leucocarpa*.

1921. Hedlund, T. De *Sorbo arranensi* Hdl. et affinis homozgoticis Norvegiae. (Bot. Undersökels. i Helgeland II. Videnkapselsk. Skrift 1914, p. 181—184.) — Vgl. unter „Hybridisation“.

1922. Hill, A. F. A pubescent variety of the dwarf raspberry. (Rhodora XVI, 1914, p. 151—152.) N. A.

Eine neue Varietät von *Rubus pubescens*.

1923. Holzfuss, E. *Potentilla thyrsoiflora* (Hülse) Zim. f. = *P. thyrsoiflora* × *leucopolitana*. (Deutsche Ges. f. Kunst u. Wiss. Posen, Zeitschr. d. naturwiss. Abt. Nr. 70 [XXI, Heft 1], 1914, p. 18—19.) — Ausführliche Beschreibung eines nicht mit völliger Sicherheit deutbaren, wahrscheinlich eine Hybride zwischen den im Titel genannten Unterarten darstellenden Exemplars.

1924. Hornuzaki, C. von. Übersicht der aus der Bukowina bekannten Arten der Gattung *Potentilla* L. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 223—232, 293—315, mit 6 Textabb.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

1925. Iltis, Hugo. Über das Gynophor und die Fruchtbildung bei der Gattung *Geum*. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXII, I. Abt., 1913, p. 1177—1212, mit 2 Taf.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassungen von den Ergebnissen seiner Untersuchungen: In der befruchteten Blüte von *Geum rivale* L. ist normalerweise zwischen Kelch und Carpellen ein Internodium ausgebildet, das als echtes Gynophor angesprochen werden muss und bei einer Durchschnittslänge von 1,5 cm (die Länge schwankt zwischen 0,2 und 2,3 cm) den deutlichsten Fall von Gynophorie in unserer heimischen Flora darstellt. Es sind zwar teratologische Verlängerungen des Internodiums der Blüte bei *G. rivale* häufig, allein die Gynophorie ist an sich eine durchaus normale Erscheinung. Die anatomische Untersuchung ergibt mannigfache Differenzen im Bau des Blütenstiels und des Gynophors; der Bau der einzelnen Teile der Achse erscheint aber durch ihre Funktion bedingt. — Was die Verbreitung und Ausbildungsweise des Gynophors in der Gattung *Geum* anbetrifft, so ist die Gynophorie am ausgeprägtesten in den Sektionen *Orthostylus* und *Caryophyllata*; bei ersterer ist *G. kokanicum* Regel et Schmalh. als eigene, nur auf stark variable Merkmale der Länge des Gynophors und der Anzahl der Früchtchen gegründete Art zu streichen und als *G. heterocarpum* Boiss. var. *oligocarpum* Boiss. zu bezeichnen. Auch in anderen Sektionen der Gattung findet sich hier und da ein Gynophor; dabei lässt sich im allgemeinen eine Korrelation zwischen der Ausbildung des Kelchbechers und Kelches einerseits und des Gynophors andererseits konstatieren, indem bei flachem Kelchbecher und zurückgeschlagenem Kelch nur ein kurzes oder gar kein Gynophor vorhanden ist. — In bezug auf die Ausbildung der Früchte wurde festgestellt, dass innerhalb der Gattung drei morphologisch und biologisch völlig verschiedene Typen vorliegen, nämlich: 1. Der Flugfedertypus (Sect. *Sieversia*): Griffel ungliedert und durch federige Behaarung zur Verbreitung durch den Wind eingerichtet. 2. Der Harpumentypus (Sect. *Orthostylus*): Griffel gegliedert, oberes Glied (Narbenglied) abfällig, unteres Glied spitzig und an der Spitze mit verholzten Widerhakenhaaren ausgerüstet; Verbreitung durch Tiere. 3. Der Angelhaketypus: Griffel gegliedert, oberes Griffelglied abfällig, unteres Griffelglied läuft in einen angelartig gekrümmten Haken aus; Verbreitung durch Tiere. — Wegen der anatomischen Details vgl. man auch das Referat über „Morphologie der Gewebe“.

1926. Iltis, H. Zur Morphologie und Biologie der Blüte und Frucht von *Geum*. (Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien

[1913], II. Teil, 1. Hälfte, 1914, p. 661—663, mit 2 Textfig.) — Vgl. hierzu das vorstehende Referat über die ausführliche Arbeit des Verfs. in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie.

1927. **Jacobsson-Stiasny, E.** Versuch einer embryologisch-phylogenetischen Bearbeitung der *Rosaceae*. (Sitzungsber. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1914, p. 763—800, mit 3 Tabellen.) — Das Hauptergebnis, soweit es für die Darstellung der systematischen Verwandtschaftsverhältnisse in Betracht kommt, ist folgendes: Der Vergleich mehrerer embryologischer Merkmale lässt erkennen, dass die *Rosaceae* keine einheitliche Entwicklungsreihe darstellen, sondern dass von den *Spiraeoideae* zwei Hauptäste entspringen, deren einer die *Pomoideae* und *Prunoideae*, deren anderer die *Rosoideae* umfasst. Dies kommt vor allem darin zum Ausdruck, dass bei einzelnen *Spiraeoideae* ebenso wie bei allen *Pomoideae* und *Prunoideae* ein Obturator vorhanden ist, der dagegen allen *Rosoideae* mit Einschluss der *Kerrieae* fehlt; auch eine ganz besondere Weiterentwicklung der Makrospore im Sinne eines Haustoriums ist für die *Pomoideae* und *Prunoideae*, welche letztere dabei die extremere Stellung einnehmen, charakteristisch. Über die Ursprungsstelle dieser beiden Unterfamilien kann auf Grund der vom Verf. behandelten Merkmale noch nichts ausgesagt werden. Die Zusammengehörigkeit der *Rosoideae* kommt in dem Fehlen eines Obturators und in der Ausbildung eines ovalen Embryosackes zum Ausdruck; ob wir es bei ihnen mit einer ursprünglich mono- oder polyphyletischen Entwicklungsreihe zu tun haben, lässt sich nicht bestimmen. Während die *Kerrieae*, *Dryas*, die *Rubinae* und *Sanguisorbeae* Parallelreihen darstellen dürften, erscheinen die *Roseae* als ein etwa zwischen den *Sanguisorbeae* und *Rubinae* entspringender, die *Potentilleae* als ein von den *Sanguisorbeae* ausgehender isolierter Seitenzweig. Den *Prunoideae* am nächsten dürften die *Kerrieae* stehen. Die *Potentilleae* erscheinen durch die Ausbildung eines einzigen Integumentes als abgeleitet charakterisiert; auch *Geum* und *Alchimilla*, die beide nur das äussere Integument entwickeln und auch in der Reduktion der Makrosporen und dem Besitz einer geringen Endospermmenge im Reifestadium sich hier anschliessen, dürften den *Potentilleae* einzuordnen bzw. als Übergangsglieder von den *Sanguisorbeae* zu den von ihnen abzweigenden *Potentilleae* aufzufassen sein.

1927a. **Jacobsson-Stiasny, Emma.** Versuch einer embryologisch-phylogenetischen Bearbeitung der *Rosaceae*. (Anz. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 99.) — Kurzer Auszug aus vorstehender Arbeit.

1928. **K. A.** *Rubus fruticosus* flore albo pleno. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 552—553, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt Blütenzweige der gefülltblütigen Varietät.

1929. **Kache, P.** *Cotoneaster Henryana* und *C. humifusa*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 717—718.) — Ausführliche Beschreibungen der beiden aus dem westlichen China neu eingeführten Arten, die wertvolle Ziergehölze darstellen.

1930. **Kache, P.** *Pirus coronaria ioensis plena* Bechtel. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 477—478, mit Textabb.) — Mit Abbildung von Blütenzweigen der gefülltblütigen Form.

1931. **Kache, P.** *Prunus paracerasus* Koehne. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 537—538, mit Textabb.) — Beschreibung und Abbildung von Blütenzweigen der aus Japan eingeführten Zierkirsche.

1932. Kache, P. *Prunus baldschuanica* Regel. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 578, mit 2 Textabb.) — Die Abbildungen zeigen ein Habitusbild und einzelne Blütenzweige der wenig bekannten, gärtnerisch wertvollen, aus Buchara stammenden Zierkirschenart.

1933. Kassner, G. und Eckelmann, K. Über den Öl- und Amygdalinalgehalt der Samenkerne von *Prunus domestica* L. (Arch. d. Pharm. CCLIII, 1914, p. 402—408.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1934. Keller, Robert. Studien über die geographische Verbreitung schweizerischer Arten und Formen des Genus *Rubus*. (Mitt. Naturw. Ges. Winterthur X, 1913 u. 1914, p. 1—84.) — Besprechung siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1935. Kinscher, H. Aliquot *Rubi* novi. IV. (Fedde, Rep. spec. nov. XIV [= Repert. europ. et mediterr. 1], 1914, p. 5—9 [85—89].) N. A. Originaldiagnosen neuer Varietäten und Hybriden.

1936. Kleyhowe, J. A. *Prunus lusitanica*. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 278, mit Abb. p. 280.) — Abbildung eines Exemplares aus einer Baumschule in Langsur bei Trier.

1937. Košanin, N. Lebensweise des Kirschlorbeers auf dem Berge Ostrozub in Serbien. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 139 bis 144, 183—200, mit 1 Textabb.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1938. Léveillé, H. Un nouveau *Rubus* chilien. (Bull. Géogr. bot., XXIV, 1914, p. 316.) N. A.

1939. Lidforss, B. Resümee seiner Arbeiten über *Rubus*. (Zeitschrift f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre VII, 1914, p. 1—13.) — Vgl. unter „Hybridisation“.

1940. Longo, B. Ricerche sopra una varietà di *Crataegus Azarolus* L. ad ovuli in parte sterili. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXI, 1914, p. 5—14, mit 1 Taf.) — Behandelt die Erscheinung der Parthenokarpie bei der weissfrüchtigen Varietät der genannten Art; Näheres vgl. unter „Morphologie der Gewebe“.

1941. Löwtschin, A. M. Zur Frage über die Bildung des Anthocyans in Blättern der Rose. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 386 bis 393, mit 1 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1942. Magnus, P. Abweichende Stellung und Fruchtbildung in späterer Jahreszeit entwickelter Pflaumenblüten. (Ber. D. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 84—86, mit 1 Textabb.) — Siehe „Teratologie“.

1943. Mason, S. C. The pubescent fruited species of *Prunus* of the southwestern States. (Journ. agr. Res. I, 1913, p. 147—178, pl. 9—16, 8 Textfig.) N. A.

1944. Pease, A. S. A form of *Potentilla tridentata*. (Rhodora XVI, 1914, p. 194—195.) N. A.

1945. Pilger, R. *Rosaceae* in Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 54, 1914, p. 136 bis 142.) N. A.

Neue Arten von *Moquilea* 1, *Licania* 2, *Hirtella* 7, *Couepia* 1.

1946. Priego, J. M. Etat actuel des cultures fruitières les plus répandues en Espagne. Principaux arbres fruitiers de la famille des Rosacées. (Bull. Renseign. agr. Mal. Plantes V, 1914, p. 979 bis 986.) — Vgl. den Bericht über „Nutzpflanzen“.

1947. Reehinger, K. *Rosaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 556—557.) — Mitteilungen über mehrere *Rubus*-Arten.

1948. Richardson, C. W. A preliminary note on the genetics of *Fragaria*. (Journ. of Genetics III, 1914, p. 171—177, mit 1 Taf. u. 4 Textfig.)

1949. Richardson, C. W. Vorläufige Mitteilung über die Genesis der Gattung *Fragaria*. (Internat. agr.-techn. Rundschau VI, 1914, p. 802—804.) — Siehe in descendenztheoretischen Teile des Just.

1950. Rogers, W. M. Notes on Dr. Foecke's *Rubi* Europaei. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 178—182.)

1951. Rydberg, P. A. Notes on *Rosaceae*. VII und VIII. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 319—332, 483—503.) N. A.

Teil VII behandelt zunächst die Gattung *Alchemilla*, die in *Lachenilla* und *Zygalthemilla* gegliedert und von der *Aphanes* gesondert erhalten wird. *Sanguisorba* beschränkt Verf. auf die ausdauernden Arten mit nur 2—4 Staubgefäßen und einem Pistill mit muricaten papillösen Narben; *Poteridium* Spach wird als Gattung wiederhergestellt, *Poterium Sanguisorba* als Typ der Gattung *Poterium* festgestellt und *P. spinosum* L. als eigene Gattung *Sarcopoterium* aus der Gattung *Poterium* ausgeschlossen. Die Gattung *Ancistrum* wird von *Acaena* ausgeschlossen; *Adenostoma* und *Coelogyne*, über deren Zugehörigkeit zu einer der bisher unterschiedenen Triben Meinungsverschiedenheiten bestanden, werden als Vertreter je einer besonderen Tribus aufgefasst, *Purshia* und *Chamaebatia* von den *Cercocarpeae* zu den *Dryadeae* übergeführt, so dass bei ersteren nur *Cercocarpus* verbleibt, die vielleicht besser als Typus einer eigenen Familie angesehen würde. Ferner behandelt Verf. noch Arten von *Agrimonia* und die Gattung *Waldsteinia*. — Teil VIII enthält neben der Bearbeitung von *Dryas* zahlreiche Beiträge zur Gattung *Geum*, von der *Sieversia* und *Erythrocoma* nicht abgetrennt werden, während *Acomastylis* sowohl von *Sieversia* wie von *Geum* getrennt wird. Weiter werden behandelt *Cowania*, *Fallugia*, zwischen deren 3 Arten Verf. keine Unterschiede zu finden vermag, die Frage der Priorität von *Kuntzia* gegenüber *Purshia* und Arten von *Chamaebatia* und *Cercocarpus* mit Rücksicht auf Synonymie und Verbreitung.

1952. Salmor, C. E. *Alchemilla acutidens* Buser, and other forms of *Alchemilla vulgaris*. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 281—289, ill.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1953. Sargent, C. S. *Crataegus* in New York. 66th annual Report New York State Museum (1912), vol. II, 1914. (Univ. State New York Bull. Nr. 550; Mus. Bull. 167, p. 53—124.) N. A.

Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1954. Schnetz, J. Einfluss des Standortes auf die Ausbildung der Epidermisemergenzen. Eine Beobachtung an *Rosa gallica* L. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. III, Nr. 8, 1914, p. 181—183.) — Verf. beobachtete bei Trappstadt in Unterfranken einen Bestand von *Rosa gallica* (var. *austriaca* H. Braun), dessen Individuen zum Teil am Rande eines Nadelgehölzes an sonniger Stelle, zum Teil im schattigen Waldessinneren wuchsen. Die letzteren zeigten nun nicht bloss die gewöhnliche schwächere Entwicklung von Schattenformen, sondern es waren ausserdem bei ihnen die Epidermisemergenzen mehr oder weniger reduziert; besonders auffällig war dabei das Aussehen der

oberirdischen Hauptachsen und Zweiglein, die bei typischer *R. gallica* sehr dicht mit zum grossen Teil kräftigen und langen Drüsen bedeckt sind, hier dagegen nur Drüsen von durchweg schwächerer und zarter Beschaffenheit und in stark reduzierter Zahl (im extremen Fall fast völlig fehlend) trugen. Es ergibt sich also, da an dem gemeinsamen Ursprung aller Individuen kein Zweifel bestehen kann, dass bei der Verwertung der Epidermisauswüchse zur Aufstellung neuer Varietäten Vorsicht geboten ist, da es sich nicht immer um erblich fixierte Abänderungen, sondern unter Umständen nur um Standortmodifikationen handelt.

1955. Schulz, A. Die im Saalebezirke wildwachsenden strauchigen Sauerkirschen. 2. Mitteilung. (Mitt. thüring. bot. Ver., N. F. XXXI, 1914, p. 40—50, mit 1 Textfig.) — Auch Eingehendes über verschiedene Formen von *Prunus fruticosa* Pallas. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

1956. Shaw, J. K. The technical description of apples. (Bull. Mass. agr. Exper. Stat., Nr. 159, 1914.) — Eine Erörterung der als wertvoll anzusehenden Merkmale.

1957. Späth, H. Eine neue Form von *Prunus cerasifera*. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 127.) N. A.
Eine vom Austrieb bis zum Laubfall tief dunkelrote Form.

1958. Sprenger, C. Mandelblüte in Apulien. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 217—221.) — Eine Schilderung der Kultur des Mandelbaumes in Apulien und der unvergleichlichen Schönheit des Anblicks, den die Bäume zur Blütezeit bieten.

1959. Standley, P. C. A new *Amelanchier* from southeastern California. (Proceed. biol. Soc. Washington XXVII, 1914, p. 197—198.) N. A.

1960. Stapf, O. The Mexican Hawthorn (*Crataegus pubescens* H. B. K.). (Kew Bull. 1914, p. 289—298.) — Behandelt ausführlich die Geschichte und Synonymie der bereits im 16. Jahrhundert von Hernandez erwähnten Art, ihre Einführung in die Kultur und die in Europa kultivierten Formen, die als var. *stipulacea* der wildwachsenden var. *Humboldtii* des mexikanischen Hochlandes gegenübergestellt werden.

1961. Stiefelhagen, H. Beiträge zur *Rubus*-Flora Deutschlands. (Mitt. bayer. bot. Ges. III, Nr. 8, 1914, p. 173—181.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1962. Sudre, H. Bréviaire du Batologue ou analyse descriptive des Ronces d'Europe. Paris 1913, 90 pp., 4 Taf. — Eine in knapper Form gehaltene analytische Übersicht über die wichtigsten Haupt- und Kleinarten der europäischen *Rubus*-Arten; die Tafeln geben eine Erläuterung der wichtigsten Spezialfachausdrücke.

1963. Sudre, H. Les *Rubus* et les *Hieracium* récoltés dans la vallée d'Aran. (Bull. Géogr. bot. XXIV, 1914, p. 47—56.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ sowie wegen der neuen Namen den „Index nov. gen. et spec.“.

1964. Thellung, A. *Rubus*-Funde im Gebiete der Freiburger Flora. (Mitt. Bad. Landesver. f. Naturk. Nr. 294, 1914, p. 345.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

1965. Waracek, F. *Prunus subhirtella*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 6, mit Textabb.) — Mit Abbildung von Blütenzweigen der aus den Gebirgen von Nippon stammenden, durch ihren Blütenreichtum ausgezeichneten Art.

1966. Wildt, A. Rosen der Umgebung von Brünn. (Verh. d. naturf. Ver. Brünn LII [1913], 1914, p. 63–65.) N. A.

Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ und betreffs der Namen der neu beschriebenen Formen auch den „Index nov. gen. et spec.“.

1967. Young, W. J. A study of variation in the apple. (Amer. Naturalist, XLVIII, 1914, p. 595–634.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

Rubiaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 223, 268.)

Neue Tafeln:

Acranthera abbreviata Val. in Icon. Bogor. IV, 3 (1913), tab. 355. — *A. capitata* Val. n. sp. l. c. IV, 4 (1914), tab. 391. — *A. Hallierii* Val. l. c. IV, 3 (1913), tab. 356. — *A. hirtostipula* Val. n. sp. l. c. IV, 4 (1914), tab. 392. — *A. involucrata* Val. n. sp. l. c. tab. 393. — *A. lanceolata* Val. l. c. tab. 394. — *A. maculata* Val. n. sp. l. c. tab. 395. — *A. multiflora* Val. n. sp. l. c. tab. 396. — *A. ophiorhizoides* Val. n. sp. l. c. tab. 397. — *A. parviflora* Val. n. sp. l. c. tab. 398. — *A. strigosa* Val. n. sp. l. c. tab. 399.

Adina minutiflora Val. n. sp. l. c. tab. 390.

Argostemma Hallieri Val. n. sp. l. c. tab. 387. — *A. lanceolatum* Val. n. sp. l. c. tab. 388. — *A. streblosifolium* Val. n. sp. l. c. tab. 389.

Asperula galiopsis H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVII, Fig. 1 u. XVIII, Fig. 2.

Cephaelis psychotrioides Val. in Icon. Bogor. IV, 3 (1913), tab. 357.

Corriea borneensis Wernh. nov. gen. et spec. in Journ. Linn. Soc. London XLII (1914), Fig. 4, p. 96.

Crucianella angustifolia L. in Vuyek, Fl. Bat. XXIV (1914), pl. 1882 col.

Galium Laurae Holmboe n. sp. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 56. — *G. suberosum* Sibth. et Sm. l. c. Fig. 103.

Gardenia Hansemanni K. Schum. in Rechinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. VII, Fig. 13 d.

Greenea xanthophytoides Val. in Icon. bogor. IV, 3 (1913), tab. 358.

Hydnophytum Hahlitii Rech. in Rechinger l. c. Taf. II, Fig. 3 a. — *H. robustum* Rech. l. c. Taf. II, Fig. 3 b.

Ixora Demonchyana Val. in Icon. bogor. IV, 3 (1913), tab. 360. — *I. filipes* Val. n. sp. l. c. tab. 359. — *I. pulcherrima* (J. et B.) Val. l. c. tab. 361.

Lasianthus glaber Scheff. l. c. IV, 4 (1914), tab. 400.

Lerchea bracteata Vahl. n. sp. l. c. tab. 382.

Morinda leparensis Val. l. c. IV, 3 (1913), tab. 362.

Ophiorhiza anonyma Zoll. l. c. tab. 363. — *O. canescens* Bl. l. c. IV, 4 (1914), tab. 383. — *O. densiflora* Val. l. c. IV, 3 (1913), tab. 364. — *O. Jung-huhniana* Miq. l. c. IV, 4 (1914), tab. 384. — *O. Marosiana* Val. l. c. IV, 3 (1913), tab. 365. — *O. Mungos* L. l. c. IV, 4 (1914), tab. 385. — *O. neglecta* Bl. l. c. IV, 3 (1913), tab. 366. — *O. trichocalyx* Bl. l. c. IV, 4 (1914), tab. 386.

Phyllocrates Gibbsiae Wernh. nov. gen. et spec. in Journ. Linn. Soc. London XLII (1914), Fig. 3, p. 91.

Putoria calabrica Pers. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 135.

Randia truncata Greenm. et Thomps. n. sp. in Ann. Missouri bot. Gard. I (1914), pl. 26.

Saprosma novo-guineuse Rech. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. V, Fig. 10a.

Uruparia salomonensis Rech. in Reehinger l. c. Taf. VI, Fig. 12b.

1968. **Bonstedt, C.** Fruchtende Kaffeeebäume im Botanischen Garten zu Göttingen. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 457, mit Textabb.)

1969. **Elmer, A. D. E.** *Rubiaceae* from Mount Urdaneta. (Leaflets Philippine Bot. V. 1913, p. 1855—1905.) N. A.

Vgl. auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXXI, p. 88—90.

1970. **Faber, F. C. v.** Die Bakteriensymbiose der Rubiaceen. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIV. 1914, p. 243—264, mit 3 Textabb.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1971. **Hesse, O.** Beitrag zur Kenntnis der Alkaloide der echten Brechwurzel (*Cephaelis Ipecacuanha* Richard). (Ann. d. Chem. 405, 1914, p. 1—57.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1972. **Krause, K.** *Rubiaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 56, 1914, p. 200—212.) N. A.

1973. **Léveillé, H.** Decades plantarum novarum. CXXXII bis CXXXV. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 174—180.) N. A.

Hauptsächlich neue Rubiaceen aus den Gattungen *Cephalanthus* 1, *Hedyotis* 3, *Ophiorhiza* 9, *Carlemannia* 1, *Mussaenda* 1, *Webera* 1, *Canthium* 2, *Antirrhoea* 1, *Ixora* 1, *Pavetta* 1, *Psychotria* 1, *Geophila* 1, *Paederia* 3, *Leptodermis* 2, *Galium* 1.

1974. **Lieske, Rudolf.** Brasilianische Studien. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIII, 1914, p. 502—526, mit 5 Textfig.) — Der zweite Teil der Arbeit behandelt Beobachtungen an Ameisen-Cecropien, insbesondere *Cecropia adenopus*. Näheres vgl. man im blütenbiologischen Teile des Just.

1975. **Reehinger, K.** *Rubiaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 606—614, mit Textfig. 30.) — Die neuen Arten sind bereits in Fedde, Repert. XI veröffentlicht; der Anhang (p. 622—624) enthält Bemerkungen über den anatomischen Bau der Blätter von *Hydnophytum formicarum* Becc., *H. tortuosum* Becc. und *H. Guppyanum* Becc. — Vgl. daher auch unter „Morphologie der Gewebe“.

1976. **Strauss, H.** Über *Luculia Pinceana* Hook. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 237—238, mit Textabb.) — Beschreibung unter Hervorhebung der Unterschiede gegen *Luculia gratissima* Sweet und Angaben über die Kultur.

1977. **Tolle, H.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Rubiaceen. Diss. Göttingen 1913, 8°, 63 pp., mit 1 Taf. — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

1978. **Valeton, Th.** Rubiacées de l'Herbier du Muséum. (Notulae system. III, 1914, p. 53—55.) N. A.

Je eine Art von *Tarenna* und *Randia*.

1979. **Verhagen, J.** De koffiecultuur. Haarlem 1914, 8°, VIII u. 86 pp., 36 fig. — Siehe „Kolonialbotanik“.

1980. **Wagner, R.** Morphologische Bemerkungen über *Pelagodendron vitiense* Seem. (Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII, 1914, p. 40—47, mit 5 Textfig.) — Der Untersuchung lag ein Zweig zugrunde, welcher 8 Blattpaare trägt; von den acht Knoten befinden sich bei vieren Infloreszenzen.

und zwar so angeordnet, dass zwischen je zwei fertile Knoten ein steriler fällt. Wie Verf. zeigt, kann der Zweig nicht als ein Monopodium mit axillären Blütenständen betrachtet werden, denn dann wären diese auf die Blätter einer einzigen Zeile beschränkt; sondern die Blütenstände sind terminal und das ganze System ein Sympodium von drepanialer Sprossverkeftung. Der Blütenstand selbst ist eine fast sitzende Cyma, genauer ein Pleiochasium, dessen Partialinflorescenzen erster Ordnung nur in geringer Zahl entwickelt sind und einen regelmässigen dichasialen Aufbau besitzen; die Partialinflorescenzen dritter Ordnung zeigen Schraubeltendenz.

1981. Wernham, H. F. Enumeration of T. A. Sprague's South American plants: *Gamopetalae*. (Kew Bull. 1914, p. 63—69.) N. A.

Nur Aufzählung der *Rubiaceae*; siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

1982. Wernham, H. F. A monograph of the genus *Sabicea*. (London, Brit. Mus., 1914, 82 pp., mit 12 Taf.) N. A.

Eine auf Untersuchung eines umfangreichen Materials aller hauptsächlich europäischen Herbarien beruhende Monographie, in welcher zu den bisher bekannten 44 Arten nicht weniger als 68 weitere hinzugefügt werden. Der allgemeine Teil, der auch eine eingehende Übersicht über die Verbreitung der Gattung enthält, behandelt im übrigen die Abgrenzung und Definition der Gattung und die mutmasslichen phylogenetischen Entwicklungseinrichtungen innerhalb derselben, sowie auch die Einteilung; letztere erfolgt auf Grund der Inflorescenzgestaltung in 4 Gruppen, von denen die *Laxae* (offene Cymen) den Ausgangspunkt der Entwicklung bilden für die *Sessiles*, *Capitatae* (mit ausgeprägtem Involukrum die höchstentwickelte Gruppe) und die *Floribundae* (diffuse zusammengesetzte Inflorescenz). Stammbaumschemata gestatten die gegenseitigen Beziehungen der Arten zueinander und diejenigen der verschiedenen Gruppen zu verwandten Gattungen übersichtlich zu verfolgen. — Vgl. im übrigen den „Index nov. gen. et spec.“ sowie wegen der Verbreitungsverhältnisse auch das Referat über „Allgemeine Pflanzengeographie“.

1983. Wernham, H. F. The *Mussaendas* of Madagascar. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 64—72.) N. A.

Analytischer Schlüssel für 17 Arten; die 9 neuen werden mit Diagnosen aufgeführt, bei den übrigen nur Synonymie usw. angegeben. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

1984. Wernham, H. F. New *Rubiaceae* from tropical America. IV. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 225—227, 1 pl.) N. A.

Neu aufgestellt die monotype Gattung *Neosabicea*, ausserdem neue Arten von *Remijia*, *Declieuxia* und *Lindenia*.

1985. Wernham, H. F. New *Rubiaceae* from tropical America. V. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 313—316.) N. A.

Beiträge zu den Gattungen *Psychotria* und *Cephaelis*.

1986. Wolk, P. C. van der. New researches into some statistics of *Coffea*. (Zeitschr. f. induct. Abstammungs- u. Vererbungslehre XI, 1914, p. 355—359.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1987. Wolk, P. C. van der. Further researches on some statistics of *Coffea*. IV. (Zeitschr. f. induct. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIII, 1914, p. 176—184.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

Rutaceae.

Neue Tafel:

Fagara mayu (Bert.) Engl. in Skottsberg, Veget. d. Juan-Fernandez-Inseln in Kgl. Svensk. Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 9 (1914), Taf. 1, Fig. 1 (Vegetationsbild).

1988. Boyle, H. H. The Siamese Pomelo. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 440—444.) — Behandelt eine samenlose, vom Verf. in 4 Sorten eingeteilte Rasse von *Citrus decumana*; vgl. auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 653.

1989. Cocuzza, Tornello F. La varietà di orancio sanguigno nel circondario di Caltagirone. (Le Staz. sper. agrar. ital., vol. XLVI, Modena 1913, p. 372—382.) — Die rotsaftige Orange, *Citrus Aurantium sanguineum* Ten., unbekannter Heimat, wird von Alfonso auf *C. Aurantium melitense* Ris. und *C. Aurantium hierochunticum* Ris. zurückgeführt. Man unterscheidet davon zwei abweichende Formen, die doppelte: mit etwas abgeplatteten Früchten, deren dicke Schale wenig rau und rot unterlaufen ist; Fruchtfleisch lebhaft rot, und die einfache, mit nicht roter Fruchtschale und rötlichem (granatino), goldgelbem (paplino) oder blassem (moscato) Fruchtfleische. Die Früchte haben im Mittel 6,6—7,44 cm Durchmesser, 6,4—7,43 cm Höhe und messen 20,08—23,25 cm im Umfange. Ihr Gewicht ist durchschnittlich 141,32—190,67 g, ihr Volumen 155,44—225,5 ccm. Im Mittel enthält jede Orange 91,8 g Saft von kirschrötlicher Farbe und 1,517 Dichte; im Saft sind 1,519% Säure-, 7,42% Zucker- und 0,5% Aschengehalt. — Bei Caltagirone (Prov. Catania) findet die Kultur dieser Orangenvarietät wegen der kräftigen und ergiebigen Stämme, wegen der grossen Früchte mit zarter Schale und geringer Samenzahl und wegen des Reichthums von Zucker- und aromatischen Stoffen eine grosse Verbreitung. Dieselbe wird zumeist auf Unterlage von *Citrus Bigaradia* Ris. gepfropft. — Im übrigen bespricht Verf. die Kulturbedingungen und den Handelswert dieser Pflanze. Solla.

1990. Duruttis, M. Untersuchung des japanischen Pfefferöles von *Xanthoxylum piperitum* DC. (Arb. Pharm. Inst. Berlin XI, 1914, p. 60.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1991. Fries, R. E. *Rutaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 110.) — Je eine Art von *Clausena* und *Tectea* erwähnt.

1992. Hagedoorn, A. C. and A. L. Another hypothesis to account for Dr. Swingle's experiments with *Citrus*. (Amer. Naturalist XLVIII, 1914, p. 446—448.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

1993. Henry, A. M. The ripening of oranges. (Proc. Fla. State hort. Soc. 1913, p. 192—199.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1994. Krause, K. *Rutaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 55, 1914, p. 143—149.)

N. A.

Neue Arten von *Fagara* 1, *Galipea* 1, *Rauia* 1, *Erythrochiton* 1, *Metrodorea* 1, *Schureyia* nov. gen. (im Blütenbau sich am nächsten an *Dictyoloma* anschliessend, aber im ganzen von ziemlich isolierter Stellung in der Familie) 1.

1995. Oestling, G. J. Über ein neues Phytosterin aus der Wurzelrinde von *Fagara xanthoxyloides* Lam. (Arb. Pharm. Inst. Berlin XI, 1914, p. 79.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

1996. **Rehder, K.** *Rutaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 563–564.) **N. A.**

1997. **Rehder, A. and Wilson, E. H.** *Rutaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 121–151.) **N. A.**

Neue Arten von *Zanthoxylum* 2, *Evodia* 3, *Skimmia* 1. Bemerkenswert ist ferner die Bearbeitung von *Citrus* durch W. T. Swingle, welche wichtige Beiträge zur Kenntnis und Geschichte der einzelnen Arten enthält.

1998. **Springer, L.** *Citrus trifoliata* in Holland. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 278, mit Abb. p. 283.) — Abbildung eines blühenden Strauches.

1999. **Standley, P. C.** The genus *Choisya*. (Proceed. biol. Soc., Washington XXVII, 1914, p. 221–224.) **N. A.**

Analytischer Schlüssel für 5 Arten, von denen 3 neu beschrieben werden.

2000. **Swingle, W. T.** New Citrous Fruits. (Amer. Breeders Magaz. IV, 1913, p. 83–95.) — Siehe Ref. Nr. 65 im descendenztheoretischen Teile des Bot. Jahrber. 1913.

2001. **Swingle, W. T.** *Eremocitrus*, a new genus of hardy, drought resistant citrous fruits from Australia. (Journ. agric. Research I, 1914, p. 85–100, pl. 8, fig. 1–7.) **N. A.**

Triphasia glauca Lindl. (= *Atalantia glauca* Benth.) wird als selbständige neue Gattung abgetrennt.

2002. **Swingle, W. T.** *Citropsis*, a new tropical African genus allied to *Citrus*. (Journ. agric. Res. Washington I, 1914, p. 419–436, mit 1 Taf.) **N. A.**

Limonia sect. *Citropsis* Engl. wird mit 4 Arten als eigene Gattung etabliert.

2003. **Swingle, W. T.** The name of the wood-apple, *Feronia Limonia*. (Journ. Washington Acad. Sci. IV, 1914, p. 325–328.) — Begründung der neuen Kombination *Feronia Limonia* statt *Schinus Limonia* L.

Sabiaceae.

2004. **Rehder, A. and Wilson, E. H.** *Sabiaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 195–208.) **N. A.**

Neu beschriebene Arten: *Sabia* 4, *Meliosma* 7.

Salicaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 1380.)

Neue Tafeln:

Populus alba in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 1–2. — *P. canescens* l. e. pl. 3–4. — *P. canadensis* = *P. deltoidea* × *nigra* var. *genuina* l. e. pl. 16. — *P. canescens* × *tremula* l. e. pl. 5. — *P. deltoidea* l. e. pl. 14. — *P. italica* l. e. pl. 10, fig. a–d. — *P. italica* × *nigra* var. *genuina* l. e. pl. 10, fig. e–h. — *P. nigra* var. *betulifolia* l. e. pl. 11–12; var. *viridis* l. e. pl. 13. — *P. taxamahacca* l. e. pl. 17. — *P. tremula* var. *sericea* l. e. pl. 6; var. *glabra* l. e. pl. 7–8. — *P. serotina* = *P. deltoidea* × *nigra* var. *genuina* l. e. pl. 16.

Salix acuminata = *S. Caprea* × *viminalis* l. e. pl. 64. — *S. alba* var. *genuina* l. e. pl. 23. — *S. alba* × *fragilis* l. e. pl. 24. — *S. arbuscula* l. e. pl. 41. — *S. aurita* l. e. pl. 55. — *S. aurita* × *cinerea* l. e. pl. 56–57. — *S. aurita* × *Lapponum* l. e. pl. 36. — *S. aurita* × *mysinities* l. e. pl. 34a. — *S.*

aurita × *nigricans* l. e. pl. 44. — *S. aurita* × *viminalis* l. e. pl. 62. — *S. Caprea* in Guinier, Atl. des arbres et arbustes de France (1912), pl. XXVIII; var. *genuina* in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 49. — *S. Caprea* × *cinerea* l. e. pl. 50. — *S. Caprea* × *lanata* l. e. pl. 51. — *S. cinerea* in Guinier, Atl. des arbres et arbustes de France (1912), pl. XXIX; subvar. *aquatica* in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 53; subvar. *oleifolia* l. e. pl. 52. — *S. cinerea* × *purpurea* l. e. pl. 67b. — *S. cinerea* × *repens* l. e. pl. 54. — *S. daphnoides* var. *praecox* l. e. pl. 58. — *S. fragilis* var. *vulgaris* l. e. pl. 20; var. *latifolia* l. e. pl. 21. — *S. fragilis* × *pentandra* l. e. pl. 19. — *S. fragilis* × *triandra* l. e. pl. 22. — *S. Grahami* = *S. herbacea* × *Lapponum* l. e. pl. 38b. — *S. herbacea* l. e. pl. 30 u. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VIII, Fig. 6. — *S. hippophaefolia* = *S. triandra* × *viminalis* in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 27. — *S. lanata* l. e. pl. 31–32. — *S. lanceolata* = *S. triandra* × *viminalis* l. e. pl. 28. — *S. Lapponum* l. e. pl. 35. — *S. Lapponum* × *repens* l. e. pl. 40. — *S. Moorei* = *S. herbacea* × *Lapponum* l. e. pl. 39. — *S. myrsinites* l. e. pl. 33. — *S. myrsinites* × *nigricans* l. e. pl. 34b. — *S. nigricans* l. e. pl. 42; subvar. *eriocarpa* l. e. pl. 43. — *S. nigricans* × *phylicifolia* l. e. pl. 46. — *S. pentandra* l. e. pl. 18 u. in Vuyek. Fl. Bat. XXIV (1912), pl. 1856 u. 1857 col. — *S. phylicifolia* l. e. pl. 45. — *S. phylicifolia* × *purpurea* l. e. pl. 68a. — *S. purpurea* var. *vera* l. e. pl. 65–66; var. *Lambertiana* l. e. pl. 67a. — *S. purpurea* × *repens* l. e. pl. 68b. — *S. purpurea* × *viminalis* l. e. pl. 69. — *S. repens* var. *fusca* l. e. pl. 47; var. *argentea* l. e. pl. 48. — *S. reticulata* l. e. pl. 29 u. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VIII, Fig. 7. — *S. Smithiana* = *S. Caprea* × *viminalis* in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 64. — *S. sobrina* = *S. herbacea* × *Lapponum* l. e. pl. 38a. — *S. triandra* var. *genuina* l. e. pl. 25; var. *amygdalina* l. e. pl. 26. — *S. viminalis* var. *vulgaris* l. e. pl. 59–60; var. *linearifolia* l. e. pl. 61.

2005. Boeck, J. Die Kätzchenweiden als Vorboten der wiedererwachenden Natur. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 62, mit Textabb.) — Mit Abbildung von Blütenzweigen der *Salix gracilistylis*.

2006. Breton-Bonnard, L. Le Peuplier. Variétés, culture, maladies, insectes nuisibles etc. Paris 1914, 8°, VIII u. 214 pp., 2 pl. col., 97 ill.

2007. Broadhurst, J. Winter changes in weeping willow. (Torreya XIV, 1914, p. 31–32.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

2008. Fernald, M. L. Some willows of boreal America. (Rhodora XVI, 1914, p. 169–179.) N. A.

Revision einer Anzahl von nordamerikanischen *Salix*-Arten.

2009. Fernald, M. L. The narrow-leaved variety of *Salix pyrifolia*. (Rhodora XVI, 1914, p. 116.)

2010. Fries, R. E. *Salicaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 11–12). — Notiz über *Salix ramiflora* v. Seemen, mit Angaben über die bisher nicht bekannten männlichen Kätzchen.

2011. Hahn, G. Alte Silberpappel. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 274 u. 277–278, mit Abb.) — Ein 33,5 m hoher, einen Stammumfang von 4,40 m besitzender Baum der *Populus alba* im Kurpark von Bad Landeck.

2012. **Henry, J. K.** *Salix Hookeriana* Barratt. (Ottawa Nat. XXVII, 191, p. 155—156.)

2013. **Hickel, R.** Une station européenne de peupliers du groupe des *Turanga*. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 339—344, mit 1 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“ und „Allgemeine Pflanzengeographie“.

2014. **Schaffner, J. H.** Ecological varieties as illustrated by *Salix interior*. (Ohio Nat. XIV, 1914, p. 254—256.) — Die Pflanze zeigt eine lückenlose Stufenleiter von Formen mit linealen, fast kahlen Blättern, wenn sie am Rande von Gewässern wächst, bis zu stark behaarten Individuen auf Sanddünen; letztere Form führt auch den Namen *S. Wheeleri*.

2015. **Votoček, E.** und **Köhler, J.** Vorläufige Mitteilung über die Erforschung des Gerbstoffes aus der Weide. (Österr. Chem.-Ztg. XVII, 1914, p. 234.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Salvadoraceae.

Santalaceae.

Neue Tafeln:

Thesium bangweolense R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Fig. 2. — *Th. alpinum* in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. VIII, Fig. 4. — *Th. humifusum* in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 111.

2016. **Fries, R. E.** *Santalaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (1. Bd. Botanische Untersuchungen, 1. Heft, Stockholm 1914, p. 21—22, mit Textfig.) N. A.

Eine neue Art von *Thesium*.

Sapindaceae.

Neue Tafeln:

Guiva membranifolia Radlk. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. VI, Fig. 11 a.

2017. **Fries, R. E.** *Sapindaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 130—132.) — Angaben über Arten von *Paullinia*, *Allophylus*, *Haplocoelum*, *Aporrhiza* und *Phtalodiscus*.

2018. **Miethe, E.** *Serjania cuspidata* Cambes. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 324—325, mit Textabb.) — Eine für warme und temperierte Gewächshäuser wohl geeignete, interessante Schlingpflanze.

2019. **Radlkofer, L.** New *Sapindaceae* from Panama and Costa Rica. (Smithson. miscell. Coll. LXI, Nr. 24, 1914, 8 pp.) N. A.

Ausser neuen Arten von *Serjania*, *Paullinia* und *Talisia* neu beschrieben die Gattung *Dipterodendron*, das zwischen *Tripterodendron* und *Dilodendron* eine Mittelstellung einnimmt.

2020. **Radlkofer, L.** *Sapindaceae* in K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 572—573.) N. A.

2021. **Radlkofer, L.** *Sapindaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 55, 1914, p. 149—156.) N. A.

Neue Arten von *Serjania* 1, *Paullinia* 6, *Toulicia* 2.

2022. Rehder, A. and Wilson, E. H. *Sapindaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 191—194.) N. A.

Eine neue Art von *Koelreuteria*.

2023. Schlechter, R. Die Gattung *Pappea* Eckl. et Zeyh. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 419—423.)— Verf. kommt zu dem Resultat, dass nicht, wie Schinz annimmt, nur eine recht variable Art von *Pappea* in Afrika vorkommt, sondern dass vier besonders auf Grund von Blütenmerkmalen gut unterscheidbare Arten vorliegen, die auch in ihrer Verbreitung gut geschieden sind. — Vgl. auch unter „Pflanzengeographie“.

Sapotaceae.

2024. Busch, P. Anatomisch-systematische Untersuchung der Gattung *Diospyros*. Diss. Erlangen 1913, 8^o, 94 pp. — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

2025. Dubard, M. Descriptions de quelques *Mimusopées* (d'après les documents de L. Pierre). (Notulae system. III, 1914, p. 46—47.) N. A.

Beiträge zu den Gattungen *Lecomtedoxa* und *Labourdonnaisia*.

2026. Dubard, M. Descriptions de quelques *Manilkara* ([sect. *Eumanilkara*] d'après les documents de L. Pierre). (Notulae system. III, 1914, p. 45—46.) N. A.

2027. Dubard, M. Remarques générales sur la place et les caractères de classification des *Mimusopées*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 47—50.)

2028. Dubard, Marcel. Sur les relations des principaux genres de *Mimusopées* entre eux et avec les *Sidéroxylées*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 796—798.)

2029. Heckel, E. Sur un singulier mode de déhiscence du spermodermis du *Mimusops congolensis* de Wildeman et sur ses adaptations au processus germinatif. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1914, p. CI—CVI.) — Vgl. unter „Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen“.

2030. Krause, K. *Sapotaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 55, 1914, p. 169—172.) N. A.

Neue Arten von *Lucuma* 2, *Bumelia* 1, *Vitellaria* 1, *Chrysophyllum* 1.

2031. Krause, K. *Englerophyllum*, eine neue afrikanische Gattung der Sapotaceen. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschr.], 1914, p. 343—348, mit 1 Textfig.) N. A.

Die neue monotype, aus Südkamerun stammende Gattung *Englerophyllum* besitzt genau das gleiche Diagramm wie *Chrysophyllum* und erweist sich auch anatomisch als typische Sapotacee; von sämtlichen verwandten Genera ist sie durch die eigenartige Verwachsung der Staubfäden zu einem Staminaltubus verschieden, auch das Vorhandensein von Nebenblättern ist ein wesentliches Merkmal, während über die Beziehungen zu *Chrysophyllum* wegen des Fehlens von Früchten und Samen sich noch nichts Bestimmtes aussagen lässt. Indem Verf. darauf hinweist, dass gelegentlich noch Reste des äusseren, abortierten Staminalkreises in Form von Staminodien auftreten, betont er, dass der gerade auf das Vorhandensein bzw. Fehlen von Staminodien gegründete Unterschied zwischen *Sideroxylinae* und *Chrysophyllinae* nur ein

sehr oberflächlicher ist und dass das hierauf basierte System der Familie von Dubard unbedingt zu verwerfen ist.

2032. Pittier, H. New or noteworthy plants from Colombia and Central America. IV. (Contrib. Unit. Stat. Nat. Herb. XVIII, 1914, p. 69–86, pl. 42–56, Textfig. 76–87.) N. A.

Kritische Bearbeitung der Sapotaceen und ihrer verworrenen Nomenklatur.

2033. Reehinger, K. Sapotaceae in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 588.) — Nur eine Art von *Illipe* erwähnt.

Sarraceniaceae.

2034. Bonstedt, C. *Sarracenia*-Kultur und neue Hybriden. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 405–408, mit Farbentaf. u. 9 Textabb.) — Bericht über vom Verf. selbst gezüchtete Hybriden; abgebildet werden u. a. *Sarracenia intermedia* = *S. flava* × *S. purpurea*, *S. Kaufmannii* = *S. Chelsonii* (= *S. rubra* × *purpurea*) × *purpurea*, *S. Osterrathii* = *S. Chelsonii* × *Swaniana* (*S. variolaris* × *purpurea*), *S. Mariannae* = *S. Chelsonii* × *Willisii* (= *S. purpurea* × *flava* [*S. melanorrhoda*] × *S. psittacina* × *purpurea* [*S. Courtii*]), *S. Pickii* = *S. Swaniana* × *S. Courtii*.

2035. Siedentopp, F. Zur Anatomie der Erstlingsblätter einiger Arten von *Sarracenia*. Kiel 1913, 8°, 41 pp., mit 2 Taf. — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

Saururaceae.

Saxifragaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 250. 1217.)

Neue Tafeln:

Parnassia palustris in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XIII, Fig. 6.

Ribes wollense nov. hybr. = *R. nigrum* × *Grossularia* in Kew Bull. (1914), pl. ad p. 49.

Saxifraga aizoides in Ungar l. c. Taf. XIII, Fig. 6. — *S. androsacea* l. c. Taf. XIII, Fig. 4. — *S. adscendens* l. c. Taf. XIV, Fig. 4. — *S. luteo-viridis* l. c. Taf. XIV, Fig. 2. — *S. hieracifolia* l. c. Taf. XIV, Fig. 3. — *S. moschata* l. c. Taf. XIII, Fig. 3. — *S. rotundifolia* l. c. Taf. XIII, Fig. 7. — *S. stellaris* l. c. Taf. XIV, Fig. 4.

2036. Arends, E. *Astilbe simplicifolia*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 91, mit Textabb.) — Mit Abbildung einer blühenden Pflanze.

2037. C. H. E. *Carpenteria californica* Torr. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 267.) — Ausführliche Beschreibung des nicht nur zur Blütezeit, sondern auch durch seine immergrüne Belaubung ein wertvolles Schmuckstück darstellenden, bei uns leider nicht winterharten Gehölzes und Angaben über die gärtnerische Kultur.

2038. Engler, A. und Irmischer, E. Neue Arten der Gattung *Saxifraga* aus Zentralasien. (Engl. Bot. Jahrb. L, Beibl. Nr. 114, 1914, p. 38–45.) N. A.

Aus den Sektionen *Borophila* und *Hirculus*; siehe „Index nov. gen. et spec.“ und „Pflanzengeographie“.

2039. Kache, P. Empfehlenswerte *Philadelphus*. (Gartenflora XVII, 1913, p. 101–104, mit 5 Textabb.) — Über eine Anzahl wertvoller Gartenformen.

2040. Kenoyer, L. A. Notes on variation in *Micranthes texana*. (Proceed. Jowa Acad. Sci. XXI, 1914, p. 123–124, mit 1 Taf.) — Vgl. unter „Variation usw.“.

2041. Mütze, Wilh. *Saxifraga Grisebachii*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 593, mit Textabb.) — Über die gärtnerische Kultur, mit Abbildung einer Blattrosette.

2042. Rosendahl, Otto C. A revision of the genus *Mitella* with a discussion of geographical distribution and relationships. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 375–397, mit 9 Textfig. u. 1 Taf.)
N. A.

Verf. spricht sich mit aller Entschiedenheit gegen die Aufspaltung in kleinere Gattungen aus, welche *Mitella* durch neuere Bearbeiter, insbesondere durch Rydberg gefunden hat; durch einseitige Betonung einzelner Merkmale (Zahl der Stamina, Ausdehnung der Verschmelzung von Pistill und Blütenachse u. a. m.) wird eine scheinbar scharfe Sonderung erzielt, während in Wahrheit die so definierten Formenkreise künstliche Konstruktionen sind und nahe verwandte Arten dadurch auseinandergerissen werden. Es ist demnach notwendig, die Gattung im alten Umfange wiederherzustellen und ihre Einteilung, da die Anatomie keine Anhaltspunkte gewährt, auf anderweitige florale Merkmale zu gründen; als solche, die von den bisherigen Bearbeitern ignoriert wurden, bieten sich vor allem dar die Gestalt der Blütenachse, die Form und Aderung der Sepalen, Struktur und Teilung der Petalen und Form der Antheren. Die Gesamtzahl der vom Verf. anerkannten und beschriebenen Arten (auch hier macht sich gegenüber Rydberg eine Reduktion nötig) beträgt 12, davon ist eine neu; die Verwandtschaftsbeziehungen dieser Arten und ihre Verbreitungsverhältnisse werden im letzten Teil der Arbeit eingehend diskutiert.

2043. Schlechter, R. Die Saxifragaceen Papuasians. (Engl. Bot. Jahrb. LII, 1914, p. 118–138, mit 6 Textfig.)
N. A.

Neue Arten von *Kania* nov. gen. (in die Gruppe der *Philadelphaceae* neben *Carpentaria* gehörig, doch auch dort wegen des oberständigen Fruchtknotens und der sehr merkwürdigen Antheren eine isolierte Stellung einnehmend), *Dichroa* 4, *Discogyne* nov. gen. (verwandt mit *Brexia*), *Quintinia*, *Polyosma* 10 und *Carpodetus* (= *Argyrocalymma* K. Schum. et Lauterb.) 2. — Abgebildet werden *Kania eugenioides* Schltr., *Discogyne papuana* Schltr., *Quintinia Ledermannii* Schltr., *Polyosma cestroides* Schltr., *P. tubulosa* Schltr., *P. Finisterrae* Schltr., *P. dentata* Schltr. und *Carpodetus major* Schltr. — Siehe auch unter „Pflanzengeographie“.

2044. Schönborn, G. Moosartige Steinbrecharten. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 565–566, mit Textabb.) — Abgebildet wird *Saxifraga leptophylla*.

2045. V. Fünf der schönsten *Saxifraga*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 282–283, mit Textabb.) — Über *Saxifraga oppositifolia*, *Grisebachii*, *Burseriana*, *Kotschyi* und *Salomonii*.

Scrophulariaceae.

Vgl. auch Ref. Nr. 223:

Neue Tafeln:

Alectorolophus lanceolatus in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XXI, Fig. 6.

Bartsia alpina l. c. Taf. XXI, Fig. 2.

Celsia rupicola Hayek et Siehe n. sp. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVIII (1914), Taf. XIV, Fig. 1.

Euphrasia minima in Ungar l. c. Taf. XXI, Fig. 5.

Melampyrum bihariense l. c. Taf. XX, Fig. 1.

Pedicularis Fedtschenkoi Bonati n. sp. in Bull. Soc. Bot. France LXI (1914), pl. IV. — *P. Waldheimii* Bon. n. sp. l. c. pl. VI. — *P. verticillata* in Ungar l. c. Taf. XXI, Fig. 7.

Pentapleura subulifera H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVII, Fig. 6.

Scrophularia pegaea H.-M. l. c. Taf. XVIII, Fig. 9.

Tozzia alpina in Ungar l. c. Taf. XX, Fig. 4.

Verbascum assureense Bornm. et H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XVII, Fig. 10. — *V. cataonicum* H.-M. l. c. Taf. XVIII, Fig. 13.

Veronica alpina in Ungar l. c. Taf. XX, Fig. 2. — *V. aphylla* l. c. Taf. XX, Fig. 5. — *V. bellidioides* l. c. Taf. XX, Fig. 3. — *V. ixodes* Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 55. — *V. latifolia* in Ungar l. c. Taf. XX, Fig. 6.

2046. **Bertsch, K.** Über einige für die schwäbische Alb neue Rhinantheen. (Allg. Bot. Zeitschr. XX, 1914, p. 147—148.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2047. **Blomquist, S. G. v.** *Verbascum*-Hybrider särskildt *V. longifolium* Ten. \times *speciosum* Schrad. Meddelad den 13 Januar 1909 af V. B. Wittrock och A. G. Nathorst. (Acta Horti Bergiani V, 1914, Nr. 2, 10 pp., mit 6 Textfig.) — Vgl. unter „Hybridisation“.

2048. **Bonati, G.** Sur quelques espèces du genre *Pedicularis* du Caucase et du Turkestan russe. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 229—235, 289—294, mit 3 Taf.) N. A.

Enthält auch kritische Bemerkungen zu einer Anzahl von Arten, sowie eine vergleichende Übersicht der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der gelbblütigen asiatischen Arten aus der Reihe der *Comosae*.

2049. **Chodat, R.** Sur le *Digitalis purpurea*, plante calcifuge. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. V, 1913, 10 pp., ill.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie“.

2050. **Gandoger, M.** Note sur le *Cymbaria borysthenica* L. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 44—46.) N. A.

Kurze Notizen über die drei bekannten Arten der Gattung, ausserdem Beschreibung einer neuen Art (*B. Szovitsii* aus Russisch-Armenien) des verwandten Genus *Bungea*.

2051. **Gerbault.** Absence héréditaire de l'épéron floral dans une lignée du *Linaria Cymbataria* Mill. (Bull. Soc. Agr. Sci. et Arts de la Sarthe XLV, 1914, 5 pp.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

2052. Györfly, J. Abnormale Blüten von *Linaria intermedia* aus der Hohen Tatra. (Ung. Bot. Blätter XIII, 1914, p. 197–208, mit 1 Textfig. u. 2 Taf.) — Siehe „Teratologie“.

2053. Hartwich, C. Über eine Sammlung bolivianischer Drogen. XII. Palillo. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1914, Nr. 21, ill.) — Betrifft die zum Färben benutzte Wurzel von *Escobedia scabrifolia*. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

2054. Holm, Th. Medicinal plants of North America. 80. *Verbascum Thapsus* L. (Merck's Report XXIII, 1914, p. 4–5, fig. 1–13.) — Siehe „Anatomie“.

2055. Johanssen, K. *Paulownia tomentosa* C. Koch atgången i Visby. (*Paulownia tomentosa* C. Koch in Visby eingegangen.) — Das im botanischen Garten in Visby, Gotland, wachsende Exemplar von *Paulownia tomentosa* ist im Jahre 1912 gestorben, wahrscheinlich durch die grosse Dürre. Es erreichte ein Alter von etwa 50 Jahren und einen Stammdurchmesser von 32 cm. Zwei andere ostasiatische Bäume gedeihen noch im Freien in demselben Garten: *Ailanthus glandulosa* Desf. (Stammdurchmesser bis 42 cm) und *Ginkgo biloba* L. (Stammdurchmesser bis 9 cm, Höhe 6 m).

Skottsberg.

2056. Kade, Theobald. Beobachtung über die Lebensdauer des roten Fingerhutes (*Digitalis purpurea*). (Ber. Naturw. Ver. f. Bielefeld u. Umgegend für die Jahre 1909 u. 1910, ersch. 1911, p. 79.) — Die Pflanze ging an einem Standort, wo Verf. sie von 1855–1860 beobachtete und der der einzige in der ganzen Gegend ist, infolge der Anschonung von Fichten scheinbar völlig ein, erschien aber 1905, nachdem die Fichten abgetrieben worden waren, sofort wieder in grosser Menge.

2057. Krauss, O. *Celsia Arcturus*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 382, mit Textabb.) — Die Abbildung zeigt eine reichblühende Pflanze.

2058. Krösche, Ernst. Formen von *Veronica Anagallis* L. und *V. aquatica* Bernh. (17. Jahresber. d. Ver. f. Naturw. zu Braunschweig f. d. Vereinsjahre 1909/10, 1910/11 u. 1911/12, ersch. 1913, p. 125–143.) N. A.

Beschreibungen einer Anzahl neuer, vom Verf. eingehend beobachteter Formen aus dem Westbraunschweigischen Hügellande und Versuch einer systematischen Ordnung und Bewertung derselben; die *V. anagalloides* Guss. wird vom Verf. nicht als selbständige Art oder Unterart anerkannt, sondern als Form zu *V. Anagallis* L. subsp. *divaricata* gezogen. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

2059. Lehmann, E. Über Bastardierungsuntersuchungen in der *Veronica*-Gruppe *agrestis*. (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- u. Vererbungslehre XIII, 1914, p. 88–175, mit 1 Taf.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

2059a. Lehmann, E. Über Kreuzungsversuche mit Ehrenpreisarten. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg LXX, 1914, p. XC–XCI.) — Behandelt den Formenkreis der *Veronica Tournefortii*, *V. polita*, *V. opaca* und *V. agrestis*. Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

2060. Ostenfeld, C. H. Smaa Bidrag til den danske Flora. VI. *Mimulus Langsdorffii* Donn. (Bot. Tidsskr. XXXIII, 1913, p. 169–173.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2061. **Purpus, A.** Neuseeländische *Veronica*-Arten. (Österr. Gartenztg. IX, 1914, p. 65—77, mit 5 Textabb.)

2062. **Rechinger, K.** *Scrophulariaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIV, 1914, p. 602—603.) — Je eine Art von *Illysanthes* und *Lindernia*.

2063. **Reukauf, E.** Über die Rhizomschuppen von *Lathraea squamaria* L. (Natur V, 1914, p. 469—471, mit 5 Textabb.)

2064. **Schulze, M.** Weitere kleine Mitteilungen über *Alectorolophus*-Formen der Jenaer Flora. (Mitt. thüring. bot. Ver., N. F. XXXI, 1914, p. 58—61.) — Eingehende Beschreibung des *Alectorolophus Aschersonianus* × *minor*, sowie kurze Mitteilungen über *A. minor* var. *vittulatus* Gremlı und über *A. arvensis* × *serotinus*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

2065. **Souèges, R.** Fleurs biéperonnées et à éperon bifide chez un *Linaria vulgaris* Mill. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 331 bis 332.) — Siehe „Teratologie“.

2066. **Sprenger.** Das Löwenmaul in seiner Heimat. (Österr. Gartenztg. IX, 1914, p. 111—112.) — Bemerkungen über die Variabilität der wildwachsenden Pflanze.

2067. **Wheldale, M.** The flower pigments of *Antirrhinum majus*. (Biochem. Journ. VII, 1914, p. 87—91, 441—444; VIII, p. 204—208.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2068. **Wulf, E.** Einleitende Bestimmungstabellen zur Unterscheidung der *Veronica*-Arten der Krim und des Kaukasus. (Moniteur Jard. bot. Tiflis XXVIII, 1913, p. 1—15, mit 1 Taf.) — Genau ausgearbeiteter Bestimmungsschlüssel; *Veronica portica* (Rupr.) Wettst. und *V. daghestanica* Trautv. werden zu der neuen Sektion *Paederotella* E. Wulf vereinigt.

Scytopetalaceae.

Simarubaceae.

2069. **Boas, Friedrich.** Neue Arten aus: Beiträge zur Anatomie und Systematik der Simarubaceen. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 288—290.) — Diagnosen aus der 1912 in München erschienenen Dissertation des Verfs.

2070. **Fries, R. E.** *Simarubaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 110.) — Nur *Harrisonia abyssinica* erwähnt.

2071. **Künckel d'Hereulais, J.** Corrélation entre la mortalité des *Ailanthes* (*Ailanthus glandulosa* Des f.) et la disparition du Bombycide (*Samia Cynthia* Drury) son hôte. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 210—212.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

2072. **Maurer, E.** *Ailanthus glandulosa*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 539, mit Textabb.) — Abbildung eines alten Parkbaumes.

2073. **Rechinger, K.** *Simarubaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 564.) — Betrifft *Picrasma javanica* Bl.

2074. **Rehder, A. and Wilson, E. H.** *Simarubaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 152—154.) — Nur eine Art von *Picrasma* und zwei von *Ailanthus* aufgeführt.

Solanaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 248, 249.)

Neue Tafeln:

Datura Bernhardii Lundstr. n. sp. in Acta Horti Berg. V, Nr. 3 (1914), tab. VI, fig. 1. — *D. ceratocaula* Ortega l. c. tab. VI, fig. 3. — *D. fastuosa* L. l. c. tab. V, fig. 3. — *D. ferox* L. l. c. tab. VI, fig. 5. — *D. Metel* L. l. c. tab. V, fig. 4. — *D. quercifolia* Humb. et Bonpl. l. c. tab. VI, fig. 4. — *D. Tatula* L. l. c. tab. VI, fig. 2.

Hyoscyamus niger L. var. *pallidus* W. et K. l. c. tab. V, fig. 6. — *H. niger* var. *pallidus* × *albus* L. l. c. tab. V, fig. 7.

Nicotiana cordifolia Phil. in Skottsberg, Veget. d. Juan-Fernandez-Inseln in Kgl. Svensk. Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 9 (1914), Taf. 6, Fig. 4.

Solanum morelliforme Bitter in Abhandl. naturw. Ver. Bremen XXIII (1914), Taf. VI—X.

2075. **Anastasia, G. E.** *Araldica Nicotianae*. Nuove ricerche intorno alla filogenesi delle varietà di *Nicotiana Tabacum* L. (Boll. tecn. Colt. Tabacchi Scafati, XIII, 1914, p. 59—220, mit 82 Taf.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

2076. **Berger, Alwin.** *Nicotiana wigandioides*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 244—245, mit Textabb.) — Mit Abbildung einer blühenden Pflanze aus dem Garten von La Mortola.

2077. **Berger, H.** *Capsicum longum* DC. var. *brevipes* Fingerh. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 504—505, mit Textabb.) — Kurze Beschreibung der Pflanze, die Verf. aus von Kamerun erhaltenen Samen gezogen hat, wo ihre Früchte von den Eingeborenen als Gewürz besonders geschätzt werden.

2078. **Bitter, Georg.** *Solana nova vel minus cognita*. XIV. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 88—103.) N. A.

Unter den „*Solana diversa*“ erscheint besonders bemerkenswert das *S. pachyandrum* n. sp., das, durch auffällig kurze und dicke Antheren ausgezeichnet, als stachelbildend gleichwohl zur Sektion *Leptostemonum* Dunal gehört und damit zeigt, dass keineswegs die von Dunal und seinen Nachfolgern betonte Einheitlichkeit der Sektion in bezug auf die Länge der Staubbeutel besteht, dass also diese umfangreiche Sektion eine mehr naturgemässe Neueinteilung erfordern wird. Im übrigen werden noch zwei weitere Arten der Sektion *Polymeris* beschrieben, deren Beeren Steinzellkonkretionen enthalten, und einige Ergänzungen zu der Sektion *Basarthrum* hinzugefügt; letztere war vom Verf. ursprünglich als Subsektion von *Tuberarium* aufgestellt, wird aber besser als eigene Sektion abgetrennt, so dass die *Hyperbasarthra* als durchgängig knollentragende Arten den Sektionsnamen *Tuberarium* sens. strict. beibehalten.

2079. **Bitter, Georg.** *Solana nova vel minus cognita*. XV. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 169—173.) N. A.

Fortsetzung der „*Solana diversa*“; bemerkenswert ist das *S. adenochlamys* n. sp., bei dem je zwei Staubbeutel seitlich miteinander verwachsen sind und nur der fünfte frei ist, ein innerhalb der *Morellae* ganz isoliert dastehender Fall.

2080. Bitter, G. Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Steinzellkonkretionen im Fruchtfleisch beerentragender Solanaceen. (Abhandl. naturwiss. Ver. Bremen XXIII, 1914, p. 114—163, mit 10 Textfig.) N. A.

Nachdem Verf. bereits in einer früheren Arbeit die bis dahin herrschende Ansicht, dass mit Ausnahme der mit steinschaligen Klausen im Fruchtfleisch versehenen *Grabowskia* sämtliche *Solanaceae* mit beerenartigen Früchten reine Beeren ohne jegliche sklerotische Bestandteile besäßen, widerlegt hat, erfährt nun in der vorliegenden zweiten Mitteilung jene Untersuchungsergebnisse wesentliche Ergänzungen, die neben bereits früher untersuchten Gattungen besonders die *Lyciinae* betreffen. Besonderes Interesse verdient hier die Gattung *Grabowskia*, von der in *G. Sodiroi* n. sp. der Typus einer neuen Untergattung *Udonia* beschrieben wird, die durch die Einbettung der Klausen im Fruchtfleisch von den übrigen Gattungsvertretern wesentlich abweicht, und die Gattung *Lycium* selbst, in der neben einer überwiegenden Zahl von Arten mit reinen Beeren einerseits und dem das andere, durchaus mit *Eugrabowskia* übereinstimmende Extrem repräsentierenden *L. brachyanthum* andererseits eine Anzahl von Arten nachgewiesen wurde, die in bemerkenswerter Verschiedenheit die gesamte Reduktionsreihe von geschlossenen Steinschalenklausen durch terminale, sklerotische Kappen bis zu winzigen, subapikalen Körnern zeigen. Insgesamt erstreckt sich die Darstellung der Einzelfälle auf 8 Genera der *Lyciinae*, 8 der *Solaninae* und 1 (*Cyphomandra*) der *Mandragorinae*; dass sich diese Verhältnisse für systematische Zwecke verwenden lassen, wird mehrfach angedeutet; eine Zusammenfassung nach dieser Richtung behält Verf. sich vor.

2081. Bitter, G. *Solanum moreliforme*, eine baumbewohnende Verwandte der Kartoffel. Nebst allgemeinen Bemerkungen über die Sektion *Tuberarium*. (Abhandl. naturwiss. Ver. Bremen XXIII, 1914, p. 225—239, mit 5 Taf. u. 2 Textfig.) — Verf. nimmt im ersten Teil der Arbeit Stellung einerseits zu dem von Wittmack gegen ihn ausgesprochenen Tadel, dass er auch knollentragende *Solanum*-Arten mit einfachen Blättern zur Sektion *Tuberarium* ziehe, andererseits zu Börner, der die unterbrochene Fiederung der Laubblätter zum Anlass nahm, *Tuberarium* und *Lycopersicum* zusammen als eigene Gattung von *Solanum* abzutrennen. In ersterer Hinsicht bemerkt Verf., dass er keineswegs alle knollentragenden *Solanum*-Arten mit einfachen Blättern zu *Tuberarium* stelle, sondern dass er die Zugehörigkeit ausser von der unterirdischen Knollenbildung besonders von der Artikulation der Blütenstiele abhängig mache; gegenüber Börner weist Verf. darauf hin, dass hier infolge Fehlens monographischer, allseitiger Durcharbeitung eine an sich vielleicht umfangreichen Gattungen gegenüber berechnigte Tendenz zur Überschätzung einzelner in die Augen fallender Charaktere geführt habe. Betreffs der systematischen Stellung der Gattung fügt Verf. noch die Bemerkung bei, dass der ihr von Dunal gegebene Platz am Anfang der Gattung schwerlich berechnigt sei, da das Fehlen von Steinzellkörnern in den Beeren wie auch die Knollenbildung und die Blütenstielartikulation die Sektion als eine mehr abgeleitete erscheinen lassen. — Der zweite Teil berichtet ausführlich über Beobachtungen, die Verf. bezüglich der Lebensgeschichte des *S. moreliforme*, einer einblättrigen *Tuberarium*-Art, in seinen Kulturversuchen gemacht hat. Geschildert und durch die beigegebenen Tafeln erläutert werden die Keimpflanzen, die Wurzelbildung, die Blütenstände und Blüten (bemerken-

wert die Verwachsung der Filamente zu einer geschlossenen Röhre) sowie die normale unterirdische und abnorme oberirdische Knollenbildung. Zum Schluss folgt ein Vergleich der Stärkekörner der fraglichen Art mit denen einiger anderen Arten derselben Sektion; trotz gewisser Abweichungen in Grösse und Form ergibt sich eine unverkennbare Übereinstimmung des Baues (typisch exzentrisch, einfach), so dass vielleicht Spezialuntersuchungen über die Amylumkörner innerhalb der verschiedenen Sektionen auch wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung der systematischen Verwandtschaftsbeziehungen ergeben dürften.

2082. **Bitter, Georg.** *Grabowskia* Schlechtd. genus *Solanacearum* in subgenera duo divisa. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 295 bis 296.) N. A.

2083. **Burk, Heinrich.** Die Systematik bei der Kartoffel. Diss. Giessen 1914, 8°, 74 pp. — Neben einigen kurzen einleitenden Abschnitten, welche die Geschichte der Einführung der Kartoffel, ihre volkswirtschaftliche Bedeutung und die Frage nach ihrer Abstammung berühren, enthält der Hauptteil der Arbeit einen Versuch zur Begründung einer Sortensystematik, bei der ausschliesslich Merkmale der Knolle (Beschaffenheit der Schale, Fleischarbe, Schalenfarbe, Augentiefe und Knollenform) Verwendung finden, neben denen allerdings in den Übersichtstabellen auch noch eine Charakterisierung des Laubes, Angaben über den Anbauwert der Sorten usw. sich finden. — Siehe auch „Landwirtschaftliche Botanik“.

2084. **C. H. W.** *Solanum Wrightii*. (Kew Bull. 1914, p. 304.)

2085. **Dammer, U.** *Solanaceae* in R. Pilger, *Plantae Uleanae novae vel minus cognitae*. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 56, 1914, p. 187—188.) — Eine neue Art von *Schwenkia*. N. A.

2086. **Duggar, B. M.** *Lycopersicin*, the red pigment of the tomato, and the effects of conditions upon its development. (Washington Univ. Studies I, 1913, p. 22—45.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2087. **Fruwirth, C.** Parthenogenesis bei Tabak. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 95, mit 1 Textabb.) — Siehe „Anatomie“.

2088. **Hayes, H. K.** The „Stewart Cuban“ variety of tobacco. (Report Connecticut agric. Explor. Stat. New Haven, Connecticut 1913 [1914], p. 385—389, ill.) — Siehe „Kolonialbotanik“.

2089. **Hayes, H. K.** Variation of tobacco. (Journ. of Heredity V, 1914, p. 40—46, mit 4 Textfig.) — Vgl. unter „Variation, Descendenz usw.“.

2090. **Hubert, H.** Über das massenhafte Auftreten von Eiweisskristalloiden in Kartoffelblättern. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 273—277.) — Siehe „Anatomie“ bzw. „Chemische Physiologie“.

2091. **Koenen, O.** Kartoffelstaude mit Knollen in den Blattachsen. (Jahresber. Westfäl. Provinzialver. f. Wiss. u. Kunst, Münster 1914, p. 111.) — Siehe „Teratologie“.

2092. **Miller, F. A. and Meader, J. W.** The assay of individual plants of *Datura Stramonium* L., *D. tatula* L. and other species and varieties. (Lilly Sc. Bull., ser. 1, 1914, p. 156—162.)

2093. **Miller, F. A. and Meader, J. W.** The alkaloidal content of individual plants of *Datura stramonium* L. and *D. tatula* L. (Amer. Journ. Pharm. LXXXIV, 1912, p. 446—449.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2094. Panayotis, A. D. Der feldmässige Anbau der Paprika (*Capsicum annuum*) im Meglengebiet (Griechisch-Mazedonien). (Internat. agr.-techn. Rundschau V, 1914, p. 817—821.)

2095. Pannain, E. Über die chemische Zusammensetzung der Tabakpflanze in ihren verschiedenen Wachstumsphasen. I. Der in den Abruzzen angebaute Tabak „Xanthi Yaka“. (Internat. agr.-techn. Rundschau V, 1914, p. 1590—1592.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2096. Sievers, A. F. The germination of belladonna seed. (Amer. Journ. Pharm. LXXXVI, 1914, p. 483—505, mit 10 Textfig.)

2097. Sievers, A. F. Distribution of alkaloids in the *Belladonna* plant. (Amer. Journ. Pharm. LXXXVI, 1914, p. 97—111.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2098. Splendore, A. *Nicotiana angustifolia* Cav. (Boll. teen. Colt. Tabacchi Scafati XII, 1914, p. 237—240, mit 2 Textfig. u. 2 Taf.)

2099. Trebst, A. *Petunia hybrida* fl. pl. Trebsts Triumph. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 161, mit Farbentafel.) — Über eine neue gefülltblütige Sorte der *Petunia hybrida grandiflora violacea* („Karlsruher Rathauspetunie“).

2100. White, O. E. The history of the *Nicotiana*. II. An account of the heredity and environment of a family of tobacco plants. (Leaflets Brooklyn bot. Gard., Ser. II, Nr. 12, 1914, ill.) — Siehe im descendenz-theoretischen Teile des Just.

2101. Williams, Amy. *Solanaceae* of Ohio. (Ohio Naturalist, XIV, Nr. 3, 1914, p. 235—240.) — Systematische Übersicht der vorkommenden Gattungen und Arten mit analytischen Schlüsseln, Vulgarnamen und kurzen Beschreibungen. — Vgl. auch unter „Pflanzengeographie“.

2102. Witasek, J. *Solanaceae* in K. Reehinger. Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 601—602.)

2103. Wittmack, L. Neueres über die Kartoffel und die Kartoffelpflanze. (Illust. landw. Ztg. XXXIII, 1913, p. 128.) — Vgl. Ref. Nr. 254 im descendenztheoretischen Teile des Bot. Jahrb. 1913.

2104. Wittmack, L. Einige neue *Solanum*-Arten aus der *Tuberarium*-Gruppe. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 539—555, mit 3 Textfig.)
N. A.

6 neue Arten werden beschrieben; die eingehendsten Mitteilungen macht Verf. über *Solanum Neoweberbaueri* n. sp., mit dessen Knollen verschiedene Kulturversuche ausgeführt wurden.

2105. Wittmack, L. Die Kartoffel und ihre wilden Verwandten. (Sonderabdr. aus „Nachrichten aus dem Klub der Landwirte zu Berlin“, Nr. 578 vom 15. Januar 1914, 9 pp.) — Verf. bespricht die nächsten Verwandten von *Solanum tuberosum* aus verschiedenen Teilen Amerikas, ohne indessen zu einem endgültigen Ergebnis über die Stammpflanze unserer Kartoffel zu gelangen, da einerseits es zu viele Arten sind, die ihr nahe stehen, andererseits genügend umfassende Anbau- und Kreuzungsversuche noch fehlen.

[Sonneratiaceae.

2106. Reehinger, K. *Sonneratiaceae* in Botanische und zoologische Ergebn. von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 581.) — Mitteilungen über *Sonneratia alba*.

Stachyuraceae.

Stackhousiaceae.

Staphyleaceae.

2107. Rehder, A. and Wilson, E. H. *Staphyleaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 185–189.) — *Staphylea* mit 2 Arten (dabei eine neue Varietät), *Turpinia*, *Euscaphis* und *Tapiscia* mit je einer Art.

Sterculiaceae.

Neue Tafel:

Sterculia multinervia Rech. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. VII, Fig. 14a u. c.

2108. Barrett, O. W. Cacao varieties. (Philippine agr. Rev. VII, 1914, p. 16–18, mit 2 Taf.) — Siehe unter „Kolonialbotanik“.

2109. Fries, R. E. *Sterculiaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 146–148.) — Neu eine Art von *Melhania*. N. A.

2110. Häussler, E. P. Die chemische Zusammensetzung der Würzelchen der Kakaobohnen. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 82 bis 89.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2111. Kuijper, J. Die Entwicklung des weiblichen Geschlechtsapparates bei *Theobroma Cacao*. (Rec. trav. bot. Néerland. XI, 1914, p. 37 bis 43, mit 1 Taf. u. 7 Textfig.) — Siehe „Anatomie“ und „Morphologie der Zelle“.

2112. Lecomte, H. *Heritiera annamensis* n. sp. (Notulae system. III, 1914, p. 3–6, mit 1 Textfig.) N. A.

Verwandt mit *H. angustata* Pierre.

2113. Reehinger, K. *Sterculiaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 577–579.)

Stylidiaceae.

Styracaceae.

2114. Asahira, Y. und Momoya, M. Über das Saponin von *Styrax japonica* Siebold und Zuccarini. I. Mitteilung. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 56–59.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2115. Holmes, E. M. The botanical source of Siam Benzoin. (Bot. Journ. III, 1914, p. 16–19.)

2116. Reinitzer, F. Untersuchungen über Siambenzoë. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 341–349.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2117. Rordorf, H. Beiträge zur Siambenzoë-Forschung. (Schweiz. Apoth.-Ztg. LII, 1914, p. 713–717.) — Siehe „Chemische Physiologie“ sowie auch das Referat im Bot. Centrbl. CXXIX, p. 349.

Symplocaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 255.)

2118. Brand, A. *Symplocaceae* in R. Pilger, Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. (Notizbl. kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem VI, Nr. 55, 1914, p. 172.) — *Symplocos Ulei* n. sp. N. A.

2119. Elmer, A. D. E. New *Symplocos* from Mindanao. (Leaflets Philippine Bot. VII, 1914, p. 2319–2324.) N. A.

Tamaricaceae.

2120. Carleton, M. A. Adaptation of the tamarisk for dry lands. (Science, n. s. XXXIX, 1914, p. 692—694.)

Theaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 252.)

2121. Buschmann, E. Zur Untersuchung der Entwicklungsgeschichte von *Thea chinensis* Sims. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 412—420, mit 1 Taf.) — Behandelt unter teilweiser Berücksichtigung der chemischen Inhaltsstoffe die Entwicklung der Samenanlagen und Samen sowie der Laubblätter und der jungen Hauptachse. — Siehe „Anatomie“.

Theophrastaceae.**Thymelaeaceae.**

Neue Tafeln:

Gnidia miniata R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Fig. 12.

Phaleria laurifolia Hook. fil. Icon. bogor. IV, 3 (1913), tab. 368. — *Ph. revoluta* Bowl. l. c. tab. 369. — *Ph. splendida* Val. l. c. tab. 370. — *Ph. Wichmannii* Val. l. c. tab. 371.

Thymelaea hirsuta Endl. in Bergens Mus. Skrift., n. r. 1, Nr. 2 (1914), Fig. 113. — *Th. Tartonraira* All. subsp. *argentea* Endl. l. c. Fig. 112.

2122. Fries, R. E. *Thymelaeaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 160—163, mit 1 Textfig.) N. A.

Eine neue Art von *Gnidia*, ausserdem Angaben über mehrere ältere Arten dieser Gattung und eine neue Varietät von *Craterosiphon scandens*.

Tiliaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 1277.)

2123. Engler, V. Beiträge zur Kenntnis der heimischen Lindenflora. (91. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1913, ersch. 1914, II. Abt. b, p. 72—76.) — Über die Unterschiede von *Tilia rubra*, *T. platyphyllos* und *T. cordata*. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

2124. Fries, R. E. *Tiliaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 140—142). — Mitteilungen hauptsächlich über Arten von *Grewia* und *Triumfetta*.

2125. Porchet, F. Le Tilleul de Prilly. (Bull. Soc. Vaudoise Sci. nat. L, 1914, p. 31—34.) — Der im Oktober 1913 endgültig zugrunde gegangene Baum, dessen Absterben Verf. genauer schildert, gehörte zu den schönsten Linden des Kantons Waadt.

2126. Reehinger, K. *Tiliaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 575.)

2127. Ulbrich, E. *Tiliaceae* africanae. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 341—348.) N. A.

Neue Arten von *Sparmannia* 1, *Grewia* 5. — Siehe auch „Pflanzengeographie“.

Tovariaceae.**Tremandraceae.****Trigoniaceae.**

Trochodendraceae.

Tropaeolaceae.

Turneraceae.

2128. Fries, R. E. *Turneraceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 157.) — Nur *Wormskioldia longepedunculata* erwähnt.

2129. Urban, J. *Turneraceae novae*. II. (Fedde, Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 152–159.) N. A.

Neue Arten von *Wormskioldia* 2, *Piriqueta* 2, *Turnera* 4.

Ulmaceae.

Neue Tafeln:

Ulmus campestris in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 102–103. — *U. glabra* l. c. pl. 104–105. — *U. hollandica* = *U. glabra* × *nitens* l. c. pl. 96 bis 97. — *U. nitens* var. *Hunnybuni* l. c. pl. 90–91; subvar. *pseudostriata* l. c. pl. 92–93. — *U. sativa* l. c. pl. 100–101. — *U. stricta* l. c. pl. 98–99. — *U. vegeta* = *U. glabra* × *nitens* l. c. pl. 94–95.

2130. Daveau, J. Sur deux Ormes nouveaux de la Section *Microptelea*. (Bull. Soc. dendrol. France 1914, p. 21–30.) N. A.

Zwei neue Arten aus der Verwandtschaft von *Ulmus parvifolia* Jacq., von denen eine mit *U. japonica* Siebold (nomen nudum, non Sargent) identisch ist.

2131. Forster, H. v. Riesige *Ulmus campestris*. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 274, mit Abb. p. 275.) — Ein Baum von 40 m Höhe und 12 m Stammumfang bei Ragusa in Dalmatien.

2132. Nakai, T. Japanese *Celtis*. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. [261]–[269], ill.) Japanisch.

2133. Reehinger, K. *Ulmaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 532–533.) N. A.

Arten von *Celtis* und *Trema*.

Umbelliferae.

Neue Tafeln:

Anisosciadium isosciadium Bornm. in Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXI (1914), Taf. I, Fig. 4–5. — *A. orientale* DC. l. c. Taf. I, Fig. 6.

Apium fernandezianum Johow in Skottsberg, Veget. d. Juan-Fernandez-Inseln in Kgl. Svensk. Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 9 (1914), Taf. 5, Fig. 6.

Astrantia major L. in Ungar, Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XVI, Fig. 2.

Bupleurum Gerardi Jacq. in Vuyck, Fl. Bat. XXIV (1914), pl. 1892 col.

Eryngium bupleuroides Hook. et Arn. in Skottsberg l. c. Taf. 5, Fig. 4. — *E. sarcophyllum* Hook. et Arn. l. c. Taf. 5, Fig. 5.

Hippomarathrum crassilobum Boiss. et Heldr. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 45–46.

Meum Mutellina in Ungar l. c. Taf. XVI, Fig. 2.

Peucedanum araliaceum Benth. var. *fraxinifolium* (Hieron.) Engl. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 4, Fig. 4 (Vegetationsbild).

Rhabdosciadium microcalycinum H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1914), Taf. III, Fig. 6.

Scandix damascena Bornm. in Beih. Bot. Centrbl., 2. Abt. XXXI (1914), Taf. I, Fig. 8. — *S. pinnatifida* Vent. var. *decipiens* Bornm. l. c. Taf. I, Fig. 9.

Siler cordifolium Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 47. 2134. Briquet, J. *Thorella*. Etude monographique du sudouest de la France. Etude monographique comprenant des recherches nouvelles sur les phyllomes septés des Umbellifères. (Annuaire Conservat. Jard. bot. Genève XVII, 1914, p. 235—277, mit 14 Textfig.)

N. A.

Die Pflanze, der Verf. die vorliegende eingehende Studie widmet, wurde zuerst von Thore als *Sison verticillato-inundatum* beschrieben, dann aber von späteren Autoren in den verschiedensten Gattungen (*Sium*, *Helosciadium*, *Carum*, *Ptychotis*, *Petroselinum*) untergebracht, bis sie vom Verf. 1902 als eigene monotype Gattung *Thorea* abgetrennt wurde. Wie die einleitende historische Übersicht zeigt, bedürfen verschiedene Punkte in der Morphologie dieser Pflanze noch einer genaueren Aufklärung, die durch des Verfs. Untersuchungen erbracht wird. Diese betreffen zunächst den Unterschied zwischen dem sehr kurzen, als Reservestoffbehälter dienenden Rhizom und den Stolonen, die im Dienste der vegetativen Vermehrung stehen. Sehr eingehend wird ferner die Heterophyllie behandelt, die darin zum Ausdruck kommt, dass die basalen Primärblätter aus einer häutigen Scheide bestehen, die in einen zuerst bilateralen, dann zylindrisch-röhrigen Blattstiel übergeht, welcher letzterer seinerseits eine Anzahl von nach oben zueinander immer mehr genäherten Diaphragmen aufweist, deren oberste schliesslich kleine ganzrandige, zuletzt in drei Lappchen geteilte Schuppen tragen; die basalen Sekundärblätter dagegen, die auch viel kürzer sind, zeigen die röhrige Gestaltung des Blattstieles viel weniger ausgeprägt, nur die untersten Diaphragmen tragen keine Blattsegmente, während diese vom zweiten oder dritten an zuerst als schwach gelappte, weiterhin als lineale, mehrspaltige, in ihrer Gesamtheit eine scheinwirtelige Anordnung vortäuschende Zipfel erscheinen. Auch der anatomische Bau dieser beiden Blattparten wird eingehend beschrieben und daran Bemerkungen über die ökologische Bedeutung der xerophilen Charaktere, die die Primärblätter besitzen, angeknüpft; ausserdem ergibt ein Vergleich mit den bei den Gattungen *Crantzia*, *Ottoa* und *Tiedemannia* (*Oxypolis*) beobachteten Verhältnissen, dass bei *Thorella* der Blattstiel bis zur Höhe des ersten Diaphragmas reicht, während letzteres den Beginn der Rachis bezeichnet, und dass bei den genannten Gattungen die Phyllome nicht einfache Phyllodien darstellen, sondern einem Blattstiel mit einer keine Segmente tragenden Rachis homolog sind. Sehr eingehend wird ferner der Bau der Früchte behandelt; wir erwähnen hier nur, dass gewisse Elemente, in denen Reichenbach fil. ein System von äusseren, dem Epikarp anliegenden Sekretkanälen erblickt hatte, kubische, im reifen Zustande von Luft erfüllte Zellen darstellen, die Verf. als „Meridocyten“ bezeichnet und die eine einfache Differenzierung des grosszelligen Parenchyms darstellen, wie es bei verschiedenen Ammineen vorkommt; ihre Funktion besteht vielleicht darin, der Frucht das Flottieren im Wasser zu ermöglichen. — Der letzte Abschnitt der Arbeit endlich ist der systematischen Stellung der Pflanze gewidmet; die Gründe, die eine Vereinigung mit einer der oben angeführten Gattungen verbieten, werden eingehend dargelegt, der Name *Thorea* wird wegen einer älteren gleichnamigen Algengattung umgeändert in *Thorella*, der Speziesname muss *Th. verticillato-*

inundata heissen; dieselbe ist endemisch im äussersten Südwesten Frankreichs jenseits der Garonne, wo sie in Sümpfen, an Ufern u. dgl. wächst.

2135. Briquet, J. *Carpologie comparée et affinités des genres d'Ombellifères Microsciadium et Ridolfia*. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 61—82.) — Eingehende Untersuchungen über den Fruchtbau führen zu dem Ergebnis, dass *Microsciadium* zu den *Ammineae*, *Ridolfia* zu den *Seselineae* gehört.

2136. Cheeseman, T. F. Notes on *Aciphylla*, with description of new species. (Transact. New Zealand Inst. XLVII, 1914, p. 39—44.) N. A. Vollständige Übersicht über die Gattung, ihre Geschichte und ihre verschiedenen Arten; neu beschrieben werden 4 Arten.

2137. Fries, R. E. *Umbelliferae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. 1. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 183—184). — Mitteilungen über Arten von *Hydrocotyle*, *Centella*, *Sanicula*, *Caucalis*, *Heteromorpha*, *Physotrichia*, *Peucedanum* und *Malabaila*.

2138. Gadeceau, C. Note sur deux *Oenanthe* de la flore de l'Ouest. (Bull. Soc. sci. nat. Ouest France XXIII, 1913, p. 9—14, mit 2 Textfig.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2139. Heidl, H. *Heracleum*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 521, mit 3 Textabb.) — Über die gärtnerische Kultur verschiedener Arten, mit Abbildungen von *Heracleum giganteum*.

2140. Marsh, C. D., Clawson, A. B. and Marsh, H. *Cicuta*, or water hemlock. (Bull. U. St. Dept. Agric. 1915, 69.)

2141. Olivieri, J. Sur la composition chimique du *Ferula communis*. (Assoc. franç. pour l'avanc. des sci., Congrès de Nîmes, 41e Session, 1912, p. 832—834.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2142. Osterfeld, C. H. Nogle Bemærkninger om *Oenanthe aquatica* (L.) Poir., *Oe. fluviatilis* (Bab.) Coleman og *Oe. conioides* (Nolte ms.) Lange. (Bot. Tidsskr. XXXIII, 1913, p. 117—133, mit 4 Textfig.) — Die untergetauchte Form von *Oenanthe fluviatilis* wird zum ersten Male für Dänemark nachgewiesen und die Unterschiede zwischen dieser Art und *Oe. aquatica* erörtert; Verf. zeigt, dass auch letztere Art bisweilen Ausläufer treibt und dadurch perennierend wird, wenigstens wenn sie im Wasser wächst. Ähnliche Angaben in mitteleuropäischen Floren beruhen wahrscheinlich auf Verwechslungen von *Oe. aquatica* mit *Oe. fluviatilis*, die vermutlich weiter im westlichen Deutschland verbreitet sein dürfte. *Oe. conioides* (Nolte) Lange ist vielleicht eine Landform von *Oe. fluviatilis*; wenigstens würden ihre Merkmale für diese Auffassung sprechen, doch bleibt es bemerkenswert, dass die Pflanze noch nicht mit untergetauchten Blättern beobachtet worden ist.

2143. Pott, R. New species of *Alepidea*. (Ann. Transvaal Mus. IV, 4, 1914, p. 206—207.) N. A.

2144. Reehinger, K. *Umbelliferae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 588.) — Notiz über *Hydrocotyle asiatica*.

2145. Riddelsdell, H. J. The British form of *Helosciadium*. (Irish Naturalist XXIII, 1914, p. 95—101.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2146. Tunmann, O. Über *Radix Pimpinellae*, insbesondere über das Pimpinellin. (Apoth.-Ztg. XXIX, 1914, p. 728, mit 7 Abb.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2147. **Wagner, J.** *Sium lancifolium* M. B. in Ungarn. (Ungar. Bot. Blätter XIII, 1914, p. 56—57.) **N. A.**

Die vom Verf. in Ungarn entdeckte Pflanze wird als besondere neue Form beschrieben. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

2148. **Wunschendorff, M.** La graine de fenugrec. (Journ. Pharm. et Chim. CVI, 1914, p. 152—157.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2149. **Wunschendorff, M.** Composition de la graine du Fenugrec et de ses cendres. (Journ. Pharm. et Chim., 7. sér. IX, 1914, p. 345 bis 346.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Urticaceae.

Neue Tafeln:

Boehmeria excelsa Wedd. in Skottsberg, Veget. d. Juan-Fernandez-Inseln in Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl. LI, Nr. 9 (1914), Taf. 7, Fig. 1.

Elatostema colophyllum Rech. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. I, Fig. 10. — *E. Kietanum* Rech. l. c. Taf. V, Fig. 10a.

Laportea mirabilis Rech. l. c. Taf. I, Fig. 1b. — *L. sessiliflora* Warb. l. c. Taf. V, Fig. 9b. — *L. satomonensis* Rech. l. c. Taf. I, Fig. 2a.

Parietaria officinalis in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 110.

Urtica dioica l. c. pl. 107. — *U. ferdinandeziana* (Rich.) Ross in Skottsberg l. c. Taf. 6, Fig. 5. — *U. pilulifera* in Cambridge Brit. Fl. II (1914), pl. 109. — *U. urens* l. c. pl. 108.

2150. **Engler, A.** *Urticaceae* africanae. II. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 423—425, mit 2 Textfig.) **N. A.**

Eine neue Art von *Obetia*, die ebenso wie die schon länger bekannte *O. pinnatifida* abgebildet wird.

2151. **Gomba, K.** Über die vergleichend morphologischen und anatomischen Verhältnisse der *Urtica radicans*, *U. Kioviensis* und *U. dioica*. Diss. Kolozsvár 1914, 8^o, 43 pp., 3 Taf., 2 Fig. (Magyarisch.) — Verf. gelangt zu dem Ergebnis, dass *Urtica radicans* Bolla und *U. dioica* L. zwei voneinander verschiedene, gute Arten sind, während die Originallexemplare von *U. kioviensis* Rog. zu verschiedenen Formen des Bastardes *U. radicans* × *dioica* gehören.

2152. **Koenen, O.** Über die Brennessel im Volksglauben. (XL. Jahresber. Westfäl. Provinzial-Ver. f. Wiss. u. Kunst 1911/12, Münster 1912, p. 7—9.) — Besprechung siehe im Referat über „Volksbotanik“.

2153. **Maluquist, A.** Die Gattung *Laportea* Gaud. (Gartenflora LXIII, 1914, p. 169—170.) — Über *Laportea amplissima* Miq. und *L. moroides* Wedd. und ihre Kultur.

2154. **Poser, C.** Nochmals hautreizende Pflanzen. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 165—166, mit Textabb.) — Behandelt *Laportea moroides*.

2155. **Reehinger, K.** *Urticaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 542—549.) **N. A.**

Valerianaceae.

(Vgl. auch Ref. Nr. 225.)

2156. **Stratton, F.** *Valeriana eriocarpa* Desv. (Journ. of Bot. LII, 1914, p. 107.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

Verbenaceae.

Neue Tafel:

Vitex Pseudo-Negundo (Hsskn.) H.-M. in Ann. k. k. naturhist. Hofmus. Wien XXVII (1913), Taf. XIX, Fig. 1 (Vegetationsbild).

2157. Bremekamp, C. E. B. Eine besondere Funktion der Drüsenschuppen im Fruchtknoten von *Clerodendron Minahassae* Miq. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg XXVIII, 1914, p. 93–97, mit 1 Taf.) — Siehe „Anatomie“.

2158. Darab Dinska Kanga, M. A. Ein aus den Blüten und Blättern der *Lantana camara* gewonnenes Öl. (Arch. d. Pharm. CCLII, 1914, p. 1–2.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

2159. Dop, P. Contribution à l'étude des Verbénacées asiatiques. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 316–323.) N. A.

Auch kritische Bemerkungen zu einigen älteren Arten der Gattungen *Sphenodesma*, *Conga* und *Gmelina*.

2160. Reehinger, K. *Verbenaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 597–599, mit Textfig. 29.) — Mit Vegetationsbild von *Avicennia officinalis*.

2161. Sprenger, C. *Clerodendron foetidum*. (Gartenwelt XVII, 1913, p. 509.) — Über das natürliche Vorkommen in Hupeh und die Kultur als Freilandpflanze in den Mittelmeerländern.

Violaceae.

Neue Tafeln:

Alsodeia salomonensis Reeh. in Reehinger, Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln V in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX (1914), Taf. VI, Fig. 11b.

Viola Heldreichiana Boiss. in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 44. — *V. Jooi* in Ungar. Alpenflora d. Südkarpathen (1913), Taf. XVI, Fig. 5. — *V. parvula* Tineo in Bergens Mus. Skrift., n. r. I, Nr. 2 (1914), Fig. 43. — *V. pentelica* Vierh. in Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIV (1914), Taf. VII B, Fig. 2. — *V. thessala* Boiss. et Heldr. l. c. Taf. VII B, Fig. 1.

2162. Anonymus. New form of yellow violet. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 32.) — Über eine Form von *Viola scabriuscula* mit sitzenden Blättern.

2163. Becker, W. *Viola elatior* × *Riviniana* W. Bekr. ined. = *V. Scharlockii* W. Bekr. ined. (Fedde, Rep. spec. nov. XIV [= Repert. europ. et medit. I], 1914, p. 9 [89]). N. A.

2164. Becker, W. *Viola elatior* Fr. × *silvestris* (Lmk. p. p.) Rehb. hybr. nov. = *V. Medetii* W. Bekr. (Fedde, Rep. spec. nov. XIV [= Repert. europ. et medit. I], 1914, p. 10 [90]). N. A.

2165. Bertsch, K. Beiträge zur Kenntnis unserer Veilchen und Hieracien. (Jahreshefte d. Ver. f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg LXX, Stuttgart 1914, p. 189–216.) — Enthält auch Beobachtungen über die Variabilität der Blütenfarben von *Viola tricolor* und *V. arvensis*. — Vgl. im übrigen unter „Pflanzengeographie von Europa“.

2166. Brandt, Max. Übersicht über die afrikanischen Arten der Gattung *Rinorea* Aubl. (Engl. Bot. Jahrb. L. Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift], 1914, p. 405–418.) — Analytischer Schlüssel für im ganzen 77 Arten; als Haupteinteilungsprinzip verwendet Verf. das Vorhandensein

oder Fehlen des Staminaltubus, wonach sich die Unterscheidung der beiden Untergattungen *Tubulosae* und *Etubulosae* ergibt, denen die verschiedenen Sektionen und Tribus untergeordnet werden; für die Unterscheidung der Sektionen (je 2 in jedem Subgenus) wird in erster Linie die Ausbildung der Inflorescenz herangezogen.

2167. **Degen, A.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. (Ung. Bot. Blätter XIII, 1914, p. 309–311.) — Bemerkungen zu einigen *Viola*-Arten; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

2168. **Dölker, M.** *Viola gracilis*. (Gartenwelt XVIII, 1914, p. 341 bis 342.) — Kurze Beschreibung und gärtnerische Würdigung.

2169. **Fries, R. E.** *Violaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Expedit. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 155). — Nur *Viola abyssinica* erwähnt.

2170. **Hilmer, Wilh.** *Viola cornuta* und ihre zweckmässige Verwendung. (Gartenwelt XVII. 1913. p. 164.) — Mit einer Übersicht über die verschiedenen Gartenformen der Art.

2171. **House, H. D.** Violets new to southeastern Virginia. (Torreya XIV, 1914, p. 2–4, mit 1 Textfig.) N. A.

2172. **Kristofferson, Karl B.** Über Bastarde zwischen elementaren Species der *Viola tricolor* und *V. arvensis*. (Bot. Not., Lund 1914, p. 25–31.) — Siehe im descendenztheoretischen Teile des Just.

2173. **Larter, C. E.** Devon Pansies. (Journ. Torquay nat. Hist. Soc. II, 1914, p. 17–22.) — Siehe „Pflanzengeographie von Europa“.

2174. **Nieuwland, J. A. and Kaczmarek, R. M.** Studies in *Viola*. I. (Amer. Midland Nat. III, Nr. 8, 1914, p. 207–217.) N. A.

Der als sehr produktiver Reformator der Gattungssystematik und -nomenklatur ja bereits hinlänglich bekannte Verf. hat es neuerdings zu seiner Lieblingsidee erkoren, dass das Fehlen oder Vorhandensein von kleistogamen Blüten ein ausreichendes Merkmal zur generischen Trennung von Formkreisen darstellt; in Anwendung auf *Viola* ergibt sich daraus folgende Zerspaltung:

I. Acaulescente Arten.

- a) Ohne kleistogame Blüten **Oionychlon**
(Typ *V. pedata* L.)
- b) Mit kleistogamen Sommer- und chasmogamen Frühlingsblüten
Viola
(Typ *V. odorata* L.)

II. Pflanzen caulescent, mit axillären Blüten.

- a) Kleistogame Blüten, die später als die petalenträgenden erscheinen.
 - 1. Kleistogame Blüten mit zwei Staubgefässen; chasmogame Blüten gelb **Crocion**
(Typ *V. pubescens* Ait.)
 - 2. Kleistogame Blüten mit 5 Staubgefässen, Blüten weiss, purpurn oder blau **Lophion**
(Typ *V. canadensis* L.)
- b) Kleistogame Blüten fehlend **Mnemion**
(Typ *V. tricolor* L.)

Bezüglich der hieraus sich ergebenden Änderungen der Speciesnomenklatur vgl. man den „Index nov. gen. et spec.“

2175. Nieuwland, J. A. Notes on cleistogamous flowers of Violets. II. (Amer. Midland Nat. III, Nr. 7, 1914, p. 198—200.) — Beobachtungen über *Viola cucullata* Ait. Vgl. auch unter „Blütenbiologie“.

2176. Reehinger, K. *Violaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 579—580.) — Betrifft *Alsodeia salomonensis*.

2177. Scheibener, Ed. Die Bedeutung des Veilchens (*Viola odorata*) und der Schlüsselblume (*Primula officinalis*) in der Kulturgeschichte. (Lotos, Prag LXII, 1914, p. 132—139.) — Besprechung siehe „Volksbotanik“.

2178. Stäger, R. Über eine Farbenvarietät von *Viola cenisia* L. (Mitt. naturf. Ges. Bern, Jahrg. 1913, ersch. 1914, p. XII—XIII.) — *Viola cenisia* L. var. *albida* mit stark verwässerter, bläulich-weisser Blütenfarbe; siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

2179. Wahlstedt, L. J. Oregelbundenheten vid blombildning och fruktsättning hos några *Viola*-Arten. (Unregelmässigkeit in Blütenbildung und Fruchtansatz bei einigen *Viola*-Arten.) (Bot. Not., Lund 1914, p. 33—34.) — Siehe „Teratologie“.

2180. Zapalowicz, H. Revue critique de la flore de Galicie. XXXe partie. (Bull. internat. Acad. sci. Cracovie, Sér. B, 1914, p. 455 bis 464.) N. A.

Behandelt eine Anzahl von *Viola*-Formen und -Bastarden. — Siehe auch „Pflanzengeographie von Europa“.

Vitaceae.

Neue Tafeln:

Cissus Crameriana Schinz in Dinter, Neue u. wenig bekannte Pflanzen Deutsch-Südwestafrikas (1914), Fig. 13. — *C. nanella* Gilg et R. E. Fr. in Wiss. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. I, 1 (1914), Taf. 10, Fig. 4. — *C. saxicola* Gilg et R. E. Fr. l. c. Textfig. 10. — *C. tenuissima* Gilg et R. E. Fr. l. c. Taf. 10, Fig. 5.

2181. Bernatsky, J. Über die Veredlung der Weinrebe. (Jahresber. Ver. f. angew. Bot. XI, 1914, p. 60—79.) — Vgl. unter „Nutzpflanzen“.

2182. Bowman, H. H. M. Mechanical tissue development in certain North American vines. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 365 bis 372.) — Siehe „Anatomie der Gewebe“.

2183. Briganti, G. Contributo alla conoscenza della morfologia della Vite. (L'Italia agric. L. Piacenza 1913, p. 318—321, mit Textfig.)

2184. Cavazza, D. Viticoltura. Torino 1914, 4^o, 564 pp., 9 tav. — Vgl. unter „Nutzpflanzen“.

2185. Chauvigné, A. Ampélographie Tourangelle. Paris 1914, 8^o, 80 pp., ill.

2186. Comerci, Rosina. Gli organi di adesione del *Pithecoctenium buccinatorium* e dell' *Ampelopsis hederacea*. (Atti d. Società di scienze natur. e del Museo civ. di Stor. natur. in Milano, vol. LII, p. 181—192. Pavia 1914.) — Vgl. das Referat in der Abteilung „Anatomie der Gewebe“. Solla.

2187. Dicity, D. Die Weinrebenbastardierungsarbeiten der kgl. ungarischen Ampelologischen Anstalt vom Jahre 1903 bis 1913. (Borászati Lapok 1914, Nr. 6. Magyarisch.) — Siehe im descendenz-theoretischen Teile des Just bzw. unter „Landwirtschaftliche Botanik“.

2188. Dorsey, M. J. Pollen development in *Vitis* with special reference to sterility. (Bull. Minnesota agric. Exp. Stat., Nr. 144, 1914, p. 1—60, mit 4 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle“ bzw. „Physikalische Physiologie“.

2189. Fries, R. E. und Gilg, E. *Vitaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 133—140, mit 1 Textfig.) N. A.

7 neue *Cissus*-Arten, ausserdem Angaben über eine grössere Zahl älterer Arten dieser Gattung sowie von *Ampelocissus* und *Rhoicissus*.

2190. Kester, F. Ein dreihundert Jahre alter Weinstock. (Mitt. Deutsch. dendrolog. Ges. 1914, p. 282, mit Abb. p. 285.) — Auf Roanoke Island in Nord-Carolina, nachweislich von den 1584 nach Amerika gekommenen Ansiedlern gepflanzt, trägt noch alljährlich reiche Früchte.

2191. Müller, K. Über Amerikanerrebem. (Badisches landw. Wochenbl. 1914, 15 pp.) — Siehe „Laudwirtschaftliche Botanik“.

2192. Reehinger, K. *Vitaceae* in Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln V. (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 573—575.)

2193. Viala, P. et Vermorel, V. Ampélographie. Traité général de Viticulture. Avec la collaboration de A. Barbier, G. Foex, A. Millardet et d'autres, 7 volumes, 1901—1914, 4^o, 3200 pp., avec 570 pl. et 840 gr.

2194. Warren, L. E. A note on the poisonous properties of *Parthenocissus quinquefolia*. (Amer. Journ. Pharm. LXXXIV, 1912, p. 51 bis 53.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

Vochysiaceae.

Winteranaceae.

Zygophyllaceae.

2195. Fries, R. E. und Schlechter, R. *Zygophyllaceae* in Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. (Bd. I. Botanische Untersuchungen, Heft 1, Stockholm 1914, p. 109—110.) — *Tribulus terrestris* und zwei Arten von *Balanites* erwähnt.

2196. Rehder, A. and Wilson, E. H. *Zygophyllaceae*. (Plantae Wilsonianae, part IV, 1914, p. 120.) — Nur *Nitraria Schoberi* erwähnt.

2197. Schönland, S. Über die Gattung *Augea* Thunb. (Engl. Bot. Jahrb. L, Suppl.-Bd. [Engler-Festschrift] 1914, p. 41—46, mit 9 Textfig.) — Verf. war in der Lage, frisches Material zu untersuchen und hat dabei gefunden, dass auch die neuesten Beschreibungen der Gattung in manchen Punkten ungenau sind; eine ausführliche Beschreibung der Blüten und der Vegetationsorgane, wobei auch die anatomischen Verhältnisse berücksichtigt werden, ergibt, dass *Augea* zwar mit den Zygophyllaceen nahe verwandt ist, dass aber die Gründe zur Aufstellung einer eigenen Unterfamilie *Augeoideae* noch verstärkt erscheinen.

VII. Algen (inkl. Bacillariaceen)*) 1913.

Referent: Fr. v. Wettstein.

† bedeutet: Nicht gesehen.

I. Allgemeines.

1. Adams, J. Some new localities for marine algae. (The Irish Naturalist XXII, 1913, p. 12—13.) — †.

2. Alexeieff, A. Systématisation de la mitose dite „prémitive“. Sur la question du centriole (A propos de la division nucléaire chez *Malpighiella* sp.). (Arch. f. Protistenk., Bd. 29, 1913, p. 344 bis 363, 7 Textfig.) — Verf. unterscheidet im ganzen 10 Arten der Kernteilung: 1. Promitose: Das Karyosom teilt sich und die beiden Hälften bilden dicke Polkörper; das peripherische Chromatin bildet die Äquatorialplatte. Beispiel: *Amoeba limax*. 2. Protomitose: Wie vorige, aber ohne Bildung einer deutlichen Äquatorialplatte. Peripherisches Chromatin diffus zwischen den beiden Polkörpern verteilt. Beispiel: *Amoeba diploidea*. 3. Haplomitose: Das Karyosom streckt sich, das peripherische Chromatin trennt sich davon, ordnet sich in Fäden, sammelt sich an den Enden des Karyosoms an und bildet die Pseudopolkörper. Beispiel: *Euglena*. 4. Crypto-Haplomitose: Das peripherische Chromatin ist nur im Anfang der Teilung vom Karyosom getrennt; eine Fadenbildung findet nicht statt. Beispiel: *Scytomonas*, *Bodo*. 5. Mesomitose: Die Centriolen an den Enden des Kernes teilen sich. Das Karyosom bildet die anfangs kompakte, später in Chromosomen aufgelöste Äquatorialplatte. Beispiel: *Trypanosoma Lewisi*. 6. Rheomitose: Die Centriolen stammen vom Karyosom. Teilung derselben durch eine Centrodese. Äquatorialplatte vom Karyosom gebildet. Chromosomenbildung unterbleibt. Die beiden Hälften der Äquatorialplatte sammeln sich um die Centriolen an, und zwar „par une sorte de glissement de petits granules le long de formations plastiniennes“ (Centrodese). Beispiel: *Malpighiella*. 7. Paramitose: Centriolen fehlen. Bildung einer scharf zugespitzten Spindel mit achromatischen und chromatischen Fasern. Chromosomenzahl mehr oder weniger konstant. Beispiel: *Entamoeba blattae*. 8. Paratenomitose: Ähnlich wie vorige; Chromosomen fehlen. Beispiel: *Opalina saturnalis*. 9. Monopanmitose: Centriolen fehlen. Peripherisches Chromatin und Karyosom

*) In dem Nachlasse Dr. E. Lemmermanns fanden sich noch eine grössere Zahl Referate für die Berichte 1912 und 1913 vor. Diese wurden mit aufgenommen und sind als solche bezeichnet. Die Bacillariaceen wurden zur Vereinfachung mit den Algen zusammengezogen, da hierdurch die doppelte Besprechung einer grossen Zahl von Arbeiten allgemeineren und floristischen Inhaltes wegfällt und die systematische Stellung dieser Gruppe allein eine solche Ausnahmebehandlung nicht rechtfertigt.

werden zur Bildung der Chromosomen verbraucht. Äquatorialplatte undeutlich, häufig fehlend. Beispiel: *Hexamitus intestinalis*. 10. Eurypanmitose: Wie vorige, aber Äquatorialplatte deutlich entwickelt. Beispiel: *Chilodon dentatus*. — In einem Schlusskapitel beschäftigt Verf. sich mit der Bedeutung des Centriols für die Kernteilung und weist darauf hin, dass nur bei der Mesomitose und der Rheomitose die Centriolen vorhanden sind. Lemmermann.

3. Antonelli, G. Diatomee trovate nel tubo digerente di un Riccio di mare (*Sphaerechinus lividus* A. Ag.). (Atti Pont. Accad. Rom. dei Nuovi Lincei LXVI, 1913, p. 25–33.) — Verf. fand in einigen Seeiegeln (*Sphaerechinus lividus*) eine grössere Zahl von Diatomeenformen, besonders der Gattungen *Licmophora*, *Synedra*, *Cocconeis*, *Navicula*, *Pleurosigma*, *Hyalodiscus*, *Biddulphia* und *Surirella* (vgl. La nuova Notarisia 25, 1914, p. 173).

4. Babiy, Johanna. Über das angeblich konstante Vorkommen von Jod im Zellkern. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 35–47.) — Bei der Überprüfung der Angabe von Justus, der Zellkern der Pflanze enthalte stets Jod, die sich nach Verf. als unrichtig herausstellte, wurden unter anderem *Laminaria*, *Fucus*, *Diatomaceae* und eine Reihe *Chlorophyceae* auf Jod untersucht.

5. Bachmann, H. Algen in Floristik und Fortschritte. (Ber. Schweiz. Bot. Ges., Heft XXII, 1913, p. 25–41.) — Referate über einige Arbeiten aus dem Jahre 1912 und 1913 und eine Zusammenstellung neuer Vorkommnisse aus diesen Arbeiten.

6. Beauchaut, S. A. Source of the Sargasso weed. (Bot. Journ. II, 1913, p. 171.) — †.

7. Burgerstein, A. Verzeichnis jener botanischen Abhandlungen, welche in den Programmen (Jahresberichten) der österreichischen Mittelschulen in den Jahren 1886–1910 veröffentlicht wurden. (Österr. Bot. Zeitschr., Jahrg. LXIII, 1913, p. 212–221.) — Enthält an algologischen Abhandlungen: Wypiel, M., Über den Einfluss einiger Chloride, Fluoride und Bromide auf Algen, Landesrealgymn. Waidhofen a. d. Thaya, 1893; Eisl, W., Beitrag zu einer Kryptogamenflora um Krumau, Staatsrealsch. Prag-Neustadt 1900, 1901, 1902; Tschet, K., Bemerkungen über *Valonia aegagrophila*, Staats-Realschule Kufstein 1908; Vilhelm, J., Systematische Bedeutung der Characeen und ihre geographische Verbreitung in Europa, Staatsgymn. Pilsen 1903 (tschechisch).

8. Cavers, F. Recent work on Flagellata and primitive Algae. (New Phytologist XII, 1913, p. 28–36, 78–83, 107–123, 177–188, 225–232, 9 fig.) — Verf. gibt ein umfassendes, sehr wichtiges Sammelreferat über die Arbeiten der neueren Zeit über Flagellaten und niedere Chlorophyceae, Chloromonaden, Heterokonten, Chlamydomonaden, Volvocales, Chrysomonaden, Cryptomonaden, Peridinales). Verf. berücksichtigt besonders alle jene Arbeiten, die systematische und vor allem phylogenetische Ziele haben. Eine grosse Zahl der neubeschriebenen, für die Systematik einzelner Gruppen so wichtig gewordenen Formen (aus den Arbeiten von Klebs, Pascher und vielen anderen) sind abgebildet. Verf. weist vor allem auf die aus den verschiedenen Arbeiten sich ergebenden Zusammenhänge und darüber vorhandene, sich widerstreitende Ansichten hin. In allen Details sei auf die Arbeit selbst verwiesen, die eine ausgezeichnete Übersicht über die in zerstreuter Literatur schwer zugängliche Flagellatenliteratur darstellt. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis ist angefügt.

9. Ceillier, R. Petite flore élémentaire des cryptogames des plus communs. (Paris 1913, 120 pp., 342 fig.) — †.

10. Chodat, R. Monographies d'Algues en culture pure. (Materiaux pour la flore cryptogamique suisse, Volume IV, fasc. 2, Bern 1913, XII u. 266 pp., 9 farb. Taf. u. 201 Textfig.) — In der Einleitung bespricht Verf. die verworrene Systematik bei Algen, die Unmöglichkeit der Identifizierung von alten Autoren beschriebenen Arten. Die grosse Variationsweite der morphologischen und physiologischen Merkmale lassen jede Untersuchung am natürlichen Standort nur provisorisch erscheinen, die einzige Möglichkeit der Artensystematik auf eine richtige Basis zu stellen, besteht im Kulturversuch. Verf. betont die Unterscheidung von Merkmalen, die auf dem Aussehen der ganzen Kolonie beruhen (aufgezeigt auf den farbigen Tafeln) und denen des einzelnen Individuums, ferner werden die von Algen ausgeschiedenen Fermente, die Gelatine zu lösen vermögen, besprochen. Eine Reihe Vertreter verschiedener Chlorophyceengattungen wurden mit Hilfe von Reinkulturen nach diesen Gesichtspunkten untersucht, und zwar: *Scenedesmus*, *Chlorella*, *Palmellococcus*, *Prototheca*, *Dictyosphaerium*, *Oocystis*, *Ankistrodesmus*, *Urococcus*, *Hormidium*, *Stichococcus*, *Raphidonema*, *Chlamydomonas*, *Haematococcus*, *Botrydiopsis*, *Heterococcus*, *Tribonema*, *Bumilleria*, *Monodus*, ferner eine Reihe von Fiechtengonidien *Cystococcus*, *Chlorococcum*, *Dictyococcus*. Gonidien von *Verrucaria* und *Solorina*, *Protococcus viridis*. Neu beschrieben sind: *Scenedesmus oblongus*, *S. quadrispina*, *S. longispina*, *S. nanus*, *S. sempervirens*, *S. spinosus*, *S. flavescens*; *Chlorella lichina*, *C. viscosa*, *C. luteoviridis*, *C. Cladoniae*, *Palmellococcus symbioticus*, *Hormidium crassum*, *H. lubricum*, *Stichococcus dubius*, *St. membranaefaciens*, *Monodus* Chod. n. g., *M. ovalis* Chod., *Cystococcus irregularis*, *C. cohaerens*, *C. maximus*, *Chlorococcum viscosum*, *Dictyococcus gametifer*, *Coccobotrys Verrucariae*, *Coccomyxa viridis*, *C. pallescens*. — Ein zweites Kapitel ist dem System der grünen Algen gewidmet. Verf. gibt am Schlusse folgende Übersicht: Chlorophyceae. A. Meiotrichiales. Cystosporeae. C. zoosporeae. Familien: Volvocaceae, Palmellaceae, Chlorococcaceae. C. autosporeae. Familie: Coelastraceae. C. hemizoosporeae. Familie: Hydrodictyaceae. Parietales. Familien: Ulothrichaceae, Ulvaceae. Pleurococcaceae, Prasiolaceae, Chaetophoraceae, Coleochaetaceae. Chroolepoideae. Familie: Chroolepidaceae. Siphonales (nach Oltmanns). — B. Pleiotrichiales. Oedogoniales. Familie: Oedogoniaceae. — C. Atrichiales. Conjugatae. Familien: Desmidiaceae, Zygnemaceae. Phaeophyceae. Diatomales. (Bacillariaceae autorum). Flagellares: — A. Euflagellatae. Familie: Dinoflagellatae, Chloromonadaceae, Chlorotheciaceae, Botryococcaceae, Cryptomonadaceae, Chryomonadaceae, Eugleninaceae. — B. Pheosporeae. — C. Dictyotales.

11. Cleland, J. B. Note on agar-agar seaweed from Western Australia. (Journ. and Proc. Roy. Soc. N. S. Wales XLVII, 1913, p. 75.) — Die kleine Notiz bezieht sich auf *Gigartina disticha* Sander und die Bereitung von Agar-Agar in Westaustralien.

12. Comère, J. De l'influence exercée par les matières colorantes dérivées de l'aniline sur la végétation des Algues d'eau douce. (La nuova Notarisia XXVIII, 1913, p. 86—88.) — Von den untersuchten Anilinfarbstoffen wirken auf *Ulothrix subtilis* und *Spirogyra crassa* Methylenblau, Anilinschwarz, Methylgrün, Gentianaviolett nicht schädlich ein und werden von den Algen aus dem umgebenden Medium aufgenommen,

dieses entfärbt sich, die Algen erhalten eine Zeit Farbänderungen, die sich allmählich verlieren. Chrysanilin und Rosanilin wirken schädlich.

13. Comère, J. De l'action du milieu considérée dans ses rapports avec la distribution générale des Algues d'eau douce (Bull. Soc. Bot. France, Mémoires 25, 1913, 96 pp.) — Bei dem grossen Anpassungsvermögen der Algen und ihrer Beeinflussbarkeit durch die Aussenbedingung ist es notwendig, um eine Übersicht über Verbreitung, Lebensbedingungen und Lebensgemeinschaften der Süßwasseralgen zu gewinnen, alle jene Faktoren zu analysieren und einzuteilen, die einwirkend in Betracht kommen. Es wird daher zuerst dies versucht. Die Einteilung aller mit mehr oder weniger Wasser zusammenhängenden Standorte ist nach Verf.: nur Wasser als umgebendes Medium: Beständige Wässer: Fließend (mit wechselnder Stärke, Bewässerungskanäle usw.). Stagnierend (Seen, Übergänge See—Teich, Teiche, Sümpfe, künstliche Bassins, Torfmoor, Thermal- und Mineralwässer, Eis und Schnee). Zeitweise austrocknende Wässer (kleine Tümpel, Gräben usw.). Luft als umgebendes Medium (alte Mauern, Baumstrünke, Böschungen, feuchte Erde, Steine, Felsen, Treibhäuser usw.). — Diese einzelnen Formationen werden nun eingehender besprochen. Es folgt die Einteilung nach biologischen Gesichtspunkten, und zwar 1. freie Algen, wozu das Plankton gehört, und 2. festsitzende Algen (Epiphyten, Epilithen, Epixylithen, Epigeen, Symbionten, Endophyten, Perforierende [wozu die Muschelschalen durchbrechenden gehören]). Solche Typen sind bei den Wasser- und Luftalgen zu unterscheiden. Die Klassifikation der Lebensgemeinschaften innerhalb der Seen, Teiche usw. wird wie gewöhnlich nach Uferregion oder neritisch, Planktonregion oder limnetisch und Tiefenregion oder bentonisch durchgeführt, innerhalb dieser natürlich noch eine weitere Unterteilung erfolgt. — Eine weitere Klassifikation findet sich nach klimatischen Bedingungen (Licht, Temperatur, Regen und Wind), physikalisch-chemischen Bedingungen (mechanische Wirkungen, Chemie des Milieus); hier wird auch auf die Einwirkung der Aussenbedingungen auf die Fortpflanzung eingegangen, ferner auf Laboratoriumsversuche über das ganze Thema. Unter „facteurs biotiques“ werden die Beeinflussungen der Algen untereinander, der unter denselben Bedingungen lebenden Tiere und des Menschen, soweit dies infolge unserer fortschreitenden Kultur nachweisbar ist (Abwässer, Fabriken usw.) zusammengefasst. Nach einer kurzen Behandlung der Verbreitungsmöglichkeit der Algen (Wasser, Luft, Tiere) wird nun auf die Verbreitung der einzelnen Familien (Florideen meist in Flüssen, Protococcoiden vielfach Planktonen wie die Volvocineen, Conjugaten meist Moorbewohner, eine Anzahl Schneegalgen usw.) und als Folge dieser ganzen Einwirkungen verschiedenster geographischer, physikalisch-chemischer und biologischer Faktoren auf die verschiedenen Algengesellschaften unter den verschiedenen Bedingungen eingegangen, die folgendermassen zusammengefasst sind: Flora fließender Gewässer (Florideen, gewisse Diatomeen, *Melosira*, *Synedra*, ferner *Cladophora*, *Ulothrix*, *Stigeoclonium*, *Chaetophora*). — Flora stehender Gewässer: Flora der Seen (*Protococcaceae*, *Desmidiaceae*, *Diatomeae*). Flora der Übergänge Teich—See (Algen der verschiedensten Gruppen, je nach Temperatur, chemischer Zusammensetzung des Bodens usw.). Flora der Teiche (verschiedene *Chlorophyceae*, besonders Fadenalgen). Floren verschiedener Formationen. Sehr kleine Wasseransammlungen (*Protococcaceae*, *Diatomaceae*, *Chroococcaceae*). Torfmoore (*Desmidiaceae*, *Protococcoideae*). Gemischte Formationen (Quellen, Bassins usw. mit einem Gemisch von Diato-

meen, *Protococcaceae*). Thermalwässer und ähnliches (erstere besonders mit *Cyanophyceae*). Periodische Wasseransammlungen (Conjugaten und *Chlorophyceae*, vor allem solche mit Zygotenbildung und Oosporen, in Regentlachen *Chlamydomonas* und *Volvocaceae*). Flora der Luftalgen (*Chroolepis*, *Vaucheria*, *Botrydium*, *Pleurococcaceae*, *Stichococcus*, *Cyanophyceae*, *Mesotaenium* und andere); hierher sind auch *Phyllobium* und ähnliche Formen zu rechnen. — Das Schlusskapitel beschäftigt sich mit der Periodizität der Entwicklung der Algenflora. Die Arbeit ist eine sehr interessante Zusammenfassung dessen, was heute über die Ursachen der Verbreitung der Algenvegetation und ihre verschiedene Zusammensetzung bekannt ist.

14. Conrad, W. Historique de l'algologie en Belgique. (Bull. Soc. roy. bot. Belgique 1912, p. 271—293.) — Besprechung der Arbeiten, die sich mit der Algenflora Belgiens beschäftigen. Lemmermann.

15. Coupie, H. Album général des Cryptogames. (Algues, Champignon. Liebens.) Fasc. 11—15. Paris, F. Orlhac, 4°. — †.

16. Delage, Y. La question du Goémon de fond. (Bull. Inst. océanogr. 1913, Nr. 267, 8 pp.) — Verf. macht den Vorschlag von Gesetzen zur Regelung der Gewinnung von Meeresalgen (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, p. 185).

17. Ehrenzeller, R. Die hamburgischen biologischen Abwässerreinigungsanlagen, insbesondere die Abwässerreinigungsanlage der Stadt Bergedorf. (Gesundheitsing. XXXVI, 1913, p. 113—121, 15 Fig.) — †.

18. Francé, R. Das Edaphon; Untersuchungen zur Ökologie der bodenbewohnenden Mikroorganismen. (München 1913, 95 Figuren.) — †.

19. Fritsch, F. E. and Rich, Fl. Studies on the occurrence and reproduction of British freshwater Algae in nature. III. A four years observation of a freshwater pond. (Ann. Biol. lac. VI, 1913, p. 33—115.) — †.

20. Garn, L. Algues provenant des Campagnes de l'Hironnelle II (1911—1912). (Bull. Inst. océanographique, Nr. 479, 1913, 23 pp., 1 Textfig.) — Enthält die Aufzählung der auf Madeira und den Azoren vom Verf. gesammelten und die bisher von der Insel Salvages und den Azoren bekannten Algen. Von Salvages sind 50 Arten bekannt. Die Insel stimmt in der Algenflora mit den Kanarischen Inseln überein. 17 Formen sind von Madeira und 105 von den Azoren angeführt, darunter *Polysiphonia havanensis* Mont. auf den Schildern von *Thalassochelys caretta*, deren Antheridien, Cystocarpien und Tetrasporangien abgebildet sind (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, p. 621).

21. Georgi, Fritz. Fortschritte der Kryptogamenkunde im Jahre 1912. (Mikrokosmos 1912/13, p. 260—263.) — Verf. bespricht auch die algologischen Arbeiten von Cleve-Euler, Pascher, Ternetz, Limanowska, Tobler und Brand. Lemmermann.

22. Gran, H. H. Phytoplankton. (Rep. Second Norweg. Arctic Exped. in the „Fram“ 1898—1902, Nr. 27, 28 pp., 3 Textfig.) — Nach Analyse der einzelnen Proben und Angabe des allgemeinen Planktoncharakters gibt Verf. einige Notizen über das Auftreten der sonst rein neritisch vorkommenden *Chaetoceras Schüttlii*. Er ist der Meinung, dass die Zellen, von denen die dichten *Chaetoceras*-Wolken stammen, die im Meere südlich von Island gefunden

werden, jedes Jahr von einer Küste heraustreiben. Die Zellen sind durchgehends viel kleiner und zarter als bei der neritischen Form; Verf. bezeichnet sie als *f. oceanica*. Ausserdem enthielten die Proben als Charakterform noch *Nitzschia delicatissima*, die auch im hohen Norden zuweilen massenhaft auftritt. Zum Schlusse gibt Verf. ein systematisches Verzeichnis der gefundenen Formen.

Lemmermann.

23. **Guilliermond, A.** Sur la signification du cromatophore des Algues. (C. R. séance Soc. Biol. LXXV, 1913, p. 85–87.) — An Untersuchungen über den Bau von hochdifferenzierten Chromatophoren kommt Verf. zur Ansicht, dass die Möglichkeit einer Homologisierung der Algenchromatophoren und der Chondriomen höherer Zellen besteht (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, p. 185).

24. **Naturwörterbuch der Naturwissenschaften.** (Jena, G. Fischer, 1913, Bd. III, IV, VIII, IX.) — Enthält folgende Artikel: Bd. III: Karsten, G., Epiphyten; Hartmann, K., Flagellata. Bd. IV: Oltmanns, F., Fortpflanzung der Gewächse, 1a) Algen; Klebs, G., Fortpflanzung der Gewächse, 7. Physiologie. Bd. VIII: Richter, O., Reinkultur. Bd. IX: Oltmanns, F. und Miehe, H., Spaltpflanzen, Schizophyta; Reichensperger, A., Symbiose, a) Tier und Alge; Nienburg, W., Flechten.

25. **Korriloff, M.** Expériences sur les gonidies des *Cladonia pyxidata* et *C. furcata*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. V, 1913, p. 114–132, 7 Textfig.) — Verf. studierte an Reinkulturen die Frage, ob die beiden Flechtenarten die gleiche Alge als Gonidie enthalten oder ob physiologische Unterschiede festzustellen sind und kommt zur Feststellung, dass die beiden Formen, die sich isoliert sehr gut unterscheiden, sich auf ein und dasselbe neue Nährmedium gebracht, an dieses allmählich gewöhnen und die Verschiedenheit verlieren, diese aber wiedergewinnen, sobald sie neuerdings auf das alte Medium überimpft wurden, was auf das Vorhandensein zweier physiologischer Rassen schliessen lässt. Die Arbeit enthält genaue Angaben über die Methoden der Kultur und der Isolierung. Die beiden Formen sind nach Verf. zu *Cystococcus* zu stellen.

26. **Küster, E.** Anleitung zur Kultur der Mikroorganismen für den Gebrauch in zoologischen, botanischen, medizinischen und landwirtschaftlichen Laboratorien. 2. verm. u. verb. Aufl. (Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1913, VI u. 218 pp., 25 Abb. i. T.) — Die zweite Auflage ist gegenüber der ersten (vgl. Just's Bot. Jahrb. 1907, 1, p. 294) wesentlich erweitert. Der allgemeine Teil enthält wieder eine Übersicht über alle wichtigen Nährböden, Lösungen und Apparatur, die der Züchter niederer Organismen braucht. Der spezielle Teil umfasst die bisherigen Untersuchungen und Ergebnisse der Reinkultur systematisch geordnet. Überall sind reichliche Literaturangaben beigegeben.

27. **Kylin, Harald.** Zur Biochemie der Meeresalgen. (Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 83, 1912, p. 171–197.) — Fukosan aus *Fucus vesiculosus* spaltet beim Kochen in verdünnter Schwefelsäure keinen Zucker ab, gehört folglich nicht zu den Glucosiden. Mannit findet sich bei verschiedenen Fucoideen, liess sich aber bei der Floridee *Furcellaria fastigiata* nicht nachweisen. Einfache Zuckerarten wurden bei *Fucus vesiculosus*, *Laminaria digitata*, *L. saccharina* und *Ascophyllum nodosum* aufgefunden, konnten dagegen bei Florideen nicht nachgewiesen werden. Laminarin aus *Laminaria digitata* zeigte eine geringere spezifische Drehung als das aus *L.*

saccharina. Aus *Fucus vesiculosus* konnte ein in Wasser leicht lösliches, linksdrehendes Polysaccharid extrahiert werden, das von Bleiessig nicht gefällt wird und bei Hydrolyse nur Dextrose gibt. In *Ascophyllum nodosum* fand sich ein linksdrehendes Polysaccharid, das bei Hydrolyse eine rechtsdrehende Zuckermischung gibt. Die Florideenstärke gibt bei Hydrolyse mittels verdünnter Säuren Dextrose. Die in warmem Wasser verkleisterte Stärke wird von Malzdiastase schnell verzuckert; die unveränderten Körner werden dagegen nicht gelöst. Von schleimigen Bestandteilen werden behandelt Algin, Fukoidin, *Ceramium*-Schleim, *Furcellaria*-Schleim und *Dumontia*-Schleim. Die Lösung des *Ceramium*-, sowie des *Furcellaria*-Schleimes erstarrt bei Abkühlung wie eine Agarlösung, wird auch von $(\text{H}_4\text{N}_2)_2\text{SO}_4$ gefällt; die des *Dumontia*-Schleimes erstarrt dagegen nicht, wird auch von $(\text{H}_4\text{N}_2)_2\text{SO}_4$ nicht gefällt.

Lemmermann.

28. Lemmermann, E. Über das Vorkommen von Algen in den Schläuchen von *Utricularia*. (Vortrag deutsch. zool. Ges. Bremen 1913, p. 261.) — †.

29. Lemoine, Mme. Paul. Quelques expériences sur la croissance des algues marines à Roscof. (Note préliminaire.) (Bull. l'Inst. Oceanogr., Nr. 277, 1913, p. 1—19.) — Die Versuche wurden teils im Laboratorium, teils im offenen Meere, teils bei der Île Verte angestellt. Sie ergaben per Monat eine Längenzunahme von 2,5—3,3 cm resp. 0,4—0,7 cm bei *Fucus vesiculosus*, von 5 cm bei *F. serratus*, von 2,4—3,7 cm bei kleineren, von 5,2 cm bei grösseren Exemplaren von *Laminaria saccharina*, von 4,4 cm bei *Himantalia lorea*, von 1,6 cm bei *Dictyota dichotoma*, von ca. 1 cm bei *Leathesia*, von 1,6 cm resp. 3 cm bei *Rhodymenia palmata* usw. Am ausführlichsten sind die Wachstumserscheinungen bei den Melobesien behandelt. Die jährliche Zunahme beträgt hier meist nur 0,2—0,3 cm, bei *Lithophyllum incrustans* im Maximum 0,6—0,7 cm. — Von Grünalgen wurden *Ulva lactuca*, *Enteromorpha compressa* und *Codium tomentosum* untersucht. *Ulva* erreichte in 2 bis 2½ Monaten eine Länge von 10 cm; ein ähnliches Wachstum zeigte *Enteromorpha*. Zwischen dem 15. Juni bis 15. August entwickelte sich ein *Codium*-Sprössling von 1,8 cm. Den Schluss bildet ein Verzeichnis der vor dem 15. Juni, zwischen dem 15. Juni und dem 15. August und zwischen dem 15. August und dem 30. Oktober erscheinenden Algen, sowie eine graphische Darstellung des Wachstums von *Fucus*, *Laminaria* und den Melobesien.

Lemmermann.

30. Liebaldt, E. Über die Wirkung wässriger Lösungen oberflächenaktiver Substanzen auf die Chlorophyllkörner. (Zeitschr. f. Bot., 5. Jahrg., 1913, p. 65—113, mit 1 Doppeltaf.) — Als Untersuchungsobjekte wurden unter anderem auch *Schizophyceae*, *Chlorophyceae*, *Phaeophyceae*, *Rhodophyceae* und *Diatomeae* herangezogen. Es werden 3 Stadien bei der Veränderung der Chloroplasten durch wässrige Lösungen oberflächenaktiver Substanzen unterschieden: Stadium der Agglutination, Chlorophyllyolyse und Kristallabscheidung. Bei Algen werden gleiche Verhältnisse wie bei höheren Pflanzen konstatiert. Es gelang bei Algen mit verschiedenen Farbstoffen nebeneinander Kristalle aller vorhandenen Farbstoffe zu erzielen. Auch bei Schizophyceen werden Chlorophyllkristalle beobachtet.

31. Loew, Oskar. Zur physiologischen Funktion des Calciums. (Flora, N. F. 5. Bd., 1913, p. 447—448, 1 Fig.) — Enthält den neuerlichen Hinweis auf die wichtige Rolle des Calciums im Zellkerne und jene Punkte zu-

sammengestellt, die beweisen, dass es sich bei der Kontraktion des Zellkerns von *Spirogyra* durch Kaliumoxalatlösung um eine Calciumentziehung handelt. Zwei Zeichnungen bringen die Kontraktion des Kernes bei *Spirogyra*.

32. Loew, F. A. Role of vegetation of a mill-poud. (Rep. Michigan Ac. Sc. XV, 1913, p. 201—204.) — †.

33. Lohmann, H. Beiträge zur Charakterisierung des Tier- und Pflanzenlebens in den von der „Deutschland“ während ihrer Fahrt nach Buenos-Aires durchfahrenen Gebieten des Atlantischen Ozeans. (Schluss.) (Intern. Res. d. g. Hydrob. u. Hydrogr., Bd. V, 1913, p. 343—372, 17 Fig.) — Der Schluss beschäftigt sich mit Beobachtungen über einzelne Planktonformen. Verf. behandelt eingehend die Coccolithophoriden, die Schwebenanpassungen ihrer Schalen, wobei 3 Typen unterschieden sind, Vergrößerung der Schale weit über den Umfang der Zelle, Bildung von Skelettfortsätzen und Aneinanderreihung mehrerer Coccolithen zu einem borstenförmigen Fortsatz. Ferner finden sich noch Beobachtungen über Diatomeen und einige Protozoen. Einige Formen, vor allem Coccolithophoriden (siehe „Neue Formen“) sind neu beschrieben und abgebildet (vgl. auch Just's Jahresber., Algen 1912, Ref. Nr. 53, 54).

34. Mc Atee, W. L. Some local names of plants. (Torreya XIII, 1913, p. 225—236.) — Diese Übersicht über Volksnamen für Pflanzen enthält auch einige für *Chara* gebrauchte.

35. Marcelet, H. L'arsenic et manganèse dans quelques végétaux marines. (Bull. Inst. Oceanogr. Monaco, Nr. 258, 1913, 6 pp.) — Bei einer Reihe von marinen Algen wurde Arsen gefunden, jedoch nicht bei allen. Bei vielen Formen scheint der Arsengehalt verkehrt proportional dem Chlorophyllgehalt zu sein, worüber Versuche angestellt wurden.

36. Marcelet, H. L'arsenic et manganèse dans quelques végétaux marines. (Bull. Inst. Oceanogr. Monaco, Nr. 265, 1913, 4 pp.) — Es wurden eine Reihe von Formen von Meeresalgen auf den Manganengehalt geprüft und dieser Stoff in verschiedenen Mengen gefunden, am meisten in *Halophyllum*, *Fucus serratus*, *Jania rubens* und *Corallina officinalis*. Überall ist Mangan nicht vorhanden und steht auch nicht im Zusammenhang mit dem Arsengehalt der betreffenden Pflanze (vgl. diesen Bericht Ref. Nr. 35).

37. Mendreeka, S. Etude sur des algues saprophytes. (Bull. Soc. Bot. Genève V, 1913, p. 150—180, 6 Fig.) — Verf. untersuchte den Einfluss verschiedener Ernährung auf die Bildung von Chlorophyll bei *Chlorella variegata* und deren Entfärbung und stellte fest, dass im allgemeinen unabhängig vom Licht die Entfärbung und Wiedergrünung nur von den dargebotenen Nährstoffen abhängig ist, und zwar bewirkt vollständige Entfärbung und saprophytische Ernährung Glykose und Galactose, ferner Kaliumacetat (0,3%). Bestes Wachstum unter Bildung von Chlorophyll zeigt *Ch. variegata* in einigen organischen und anorganischen Nährlösungen. Einige Stoffe bewirken vollständige Entfärbung erst in der Dunkelheit.

38. Moreau, Mme. F. Les corpuscules métachromatiques chez les Algues. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 123—126.) — Die Arbeit beschäftigt sich mit den Beziehungen, die möglicherweise zwischen dem metachromatischen Körper, den Reservestoffen und dem Reservestoffbildner bestehen könnten, die Verf. als sicher vorhanden ansieht. Die allgemeine Verbreitung der Körper wurde an den untersuchten Diatomeen, Conferveen, *Ulothrix*, *Vaucheria*, Desmidiaceen, Conjugaten festgestellt.

39. Naumann, E. Vegetationsfärgningar i fish dammer. — Prätiska synpunkter och anvisningar. (Skrift. utg. af Södra Sveriges Fisheriförening 1913.) — †.

40. Naumann, E. Über die Ursachen einer braunen Färbung des Wassers in einem Teiche der Fischereiversuchsstation Aneboda in Südschweden. (Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr., Bd. VI, 1913, p. 7–11, Taf. III.) — Verf. vergleicht die im Jahre 1911 beobachtete Vegetationsfärbung von *Trachelomonas volvocina* (vgl. Jahresber. 1912, Ref. Nr. 64; 1913, Ref. Nr. 159) mit einer solchen von *Chlamydomonas* (1912) und einer reinen Detritusfärbung aus demselben Jahre. Die Untersuchungen, auf denen die Klassifizierung der Vegetationsfärbungen beruhen, werden gezeigt, wie Messung der Sichttiefe, des Durchsichtigkeitsgrades, Untersuchung nach der Kolkwitzschen Kammermethode und mit Zentrifugen, zur Zählung der verursachenden Planktonten.

41. Neger, F. W. Biologie der Pflanzen auf experimenteller Grundlage (Bionomie). (VII u. 773 pp., Stuttgart 1913, 315 Abb.) — Im Kapitel über Erhöhung der Eigentemperatur durch gesteigerte Verbrennung oder durch Absorption der Wärmestrahlen bespricht Verf. die verschiedenen Beobachtungen über farbigen Schnee (p. 58, 59), auf p. 117–120 werden die verschiedenen Theorien über chromatische Adaption und darauf beruhende Verbreitungserscheinungen bei Algen, auf p. 125, 126 die eigenartigen Assimilationsverhältnisse der Meeresalgen in polaren Regionen, auf p. 132–139 verschiedene Arten des Lichtschutzes bei Algen behandelt. Ferner sei auf das Kapitel III, Anpassungen an das Wasser als umgebendes Medium hingewiesen, das viel für Algen Interessantes und Wichtiges enthält, vor allem der Abschnitt über Anpassungen der Planktonflora. Im Kapitel über soziale Anpassungen kommen die verschiedenen Fälle von Symbiose und ähnliche Fälle zur Sprache, wobei gleichfalls die Algen eingehende Berücksichtigung finden. Auf alle sonstigen noch in den ausführlicher behandelten biologischen Fragen auf Algen beziehenden Angaben und Beobachtungen sei nur im allgemeinen hingewiesen. Der Algologe wird in diesem Buche über alles bisher Bekannte einschlägige Aufklärung finden.

42. Pavillard, J. L'évolution périodique du plankton végétal dans la Méditerranée occidentale. (Ass. franç. Avanc. Sc. XLI, Nîmes 1912 [Paris 1913], p. 395–397.) — Verf. untersuchte seit Frühling 1906 regelmässig das Plankton des Mittelmeeres bei Cette. Er beobachtete niemals die grossen quantitativen Variationen, wie sie im Nordatlantik vorkommen. Ebenso dominierte niemals eine einzige Form. — Im Herbst tritt eine starke Vermehrung der Peridineen (ca. 40–50 Arten) und Bacillariaceen (ca. 25 Arten) ein. Daneben finden sich zahlreiche Halosphaeren, Silicoflagellaten, einige Schizophyceen usw. Februar bis April nehmen die Bacillariaceen allmählich ab und die Peridineen verschwinden fast ganz. Mai und Juni überwiegen die Bacillariaceen, treten schon im Juli wieder zurück und werden im August und September sehr selten; dafür entwickeln sich dann die Peridinen in grösseren Mengen. Lemmermann.

43. Puschkarew, B. M. Über die Verbreitung der Süsswasserprotozoen durch die Luft. (Arch. f. Protokde., Bd. XXVIII, 1913, p. 321 bis 362, Taf. 17 u. 18, 5 Textfig.) — Verf. versuchte experimentell die Frage zu lösen, ob die Windverbreitung die Ursache der kosmopolitischen Verbreitung vieler Protozoen ist. Nach seiner Untersuchung spielt die Windverbreitung

eine sehr geringe Rolle. Was für Faktoren die Verbreitung verursachen, wissen wir noch nicht. Von Flagellaten treten in den Untersuchungen unter anderem auf *Bodo parvus* n. sp., *Polypseudopodius bacterioideus* n. sp.

44. **Richter, O.** Die Reinkultur und die durch sie erzielten Fortschritte vornehmlich auf botanischem Gebiete. (Progr. rei bot., Bd. 4, 1913, p. 303—360, 6 Textfig.) — Umfasst die bisher erreichten Methoden, ihre Anwendung und Erfolge, wobei die botanischen Verhältnisse in den Vordergrund gerückt sind. Abschnitt I enthält „durch die Natur der reingezüchteten Organismen bedingte methodische Fortschritte der Reinkultur“, worin alle wichtigsten Verfahren, die zur Erreichung von Reinkulturen von dem Kochschen Plattenverfahren angefangen, besprochen werden. Verf. kommt zu einer Festlegung bestimmter technischer Ausdrücke, und zwar unterscheidet er: Absolute Reinkultur, das ist eine „Kultur eines Organismus bei der jeder andere Organismus fehlt“. Einzellkultur ist eine „Reinkultur, die von einer einzigen Zelle ausgeht“. Speciesreinkultur empfiehlt Verf. für Zuchten von Algen, Amöben, Myxamöben, wenn „die Kultur lediglich mit unbekanntem Bakterien, sonst aber mit keinem Organismus verunreinigt ist“, Doppel- oder gemischte Reinkultur, wenn zur Kultur eines Organismus ein anderer als Futter absichtlich als genau bekannte Zutat gegeben wird. Tripelreinkulturen sind Mischkulturen, die von Beijerinck durch Mischung von Amöben, *Saccharomyces* und Essigbakterien erzielt wurden. — Im Abschnitte II werden „die durch die Reinkultur erzielten Fortschritte vornehmlich auf botanischem Gebiete“ behandelt. Im physiologischen Teile dieses Abschnittes bespricht Verf. auch die Resultate an physiologischen Versuchen mit Reinkulturen von Algen, besonders die Tatsachen der Assimilation organischer Verbindungen durch Grünalgen und die damit zusammenhängende Bildung von Chlorophyll im Dunkeln, die eingehenden Untersuchungen des Verfs. mit Diatomeen, Versuche mit Blaualgen und Peridineen, ferner Untersuchungen über die verschiedenen Arten der Symbiose zwischen Algen, Pilzen und anderen Organismen, die mit Hilfe der Reinkultur gemacht wurden. Der systematische Teil enthält die Versuche, die Hypothesen der Pleomorphie mit Reinkultur auch auf algologischem Gebiete auf die Richtigkeit zu prüfen, zu bekräftigen oder zu widerlegen. Verf. betont, dass die auf Reinkultur fussende exakte Forschung diese Hypothesen als Irrlehren zurückweisen mussten. „Andere für die Systematik verwertbare Ergebnisse der Reinkultur“ folgen in diesem Abschnitt, so besonders die Versuche die verschiedenen Wuchsformen derselben Species auf einander zurückzuführen. — Abschnitt III behandelt die Mängel der Reinkultur und die gegen diese Methoden erhobenen Einwände. Verf. kommt jedoch zum Schlusse, dass die Reinkultur „doch immerhin so unendlich mehr Vorteile“ bietet, „dass ihre Anwendung eine unerlässliche Forderung biologischer Forschung bleiben wird“. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis ist beigegeben.

45. **Rosenblatt-Lichtenstein, St.** Agglutination bei Algen. II. Mitteil. Beziehungen des Stoffwechsels der Zelle zu ihrem agglutinatorischen Verhalten. (Arch. f. Anat. u. Physiol. 1913, Physiol. Abt., p. 95—99.) — Verf. untersuchte die serobiologische Reaktionsfähigkeit einer normal grünen Kultur von *Chlorella protothecoides* und einer solchen, die durch andere Ernährung gänzlich farblos wurde. Es konnten auf keine Weise auch mit reciproken Versuchen Reaktionen erhalten werden, selbst dann nicht, wenn für die Gewinnung der beiden Sera dieselbe Kultur verwendet

wurde, die nachträglich grün wurde. Verf. stellte fest, dass eine totale Änderung des Rezeptorenapparates allein der Grund hierfür sein muss und konnte auch mikroskopisch das Vorhandensein von Glykogen als Reservestoff in der farblosen Form feststellen an Stelle von Stärke in der grünen.

46. Roservinge, K. L. Sporeplanterne (Kryptogamerne). (Kjøbenhavn og Kristiania 1913, 338 pp., 513 Fig. Dänisch.) — Die Algen werden in folgendem System behandelt: 1. Klasse: *Bacteria*. 2. Klasse: *Cyanophyceae* (*Myxophyceae*). 3. Klasse: *Myxomycetes* (*Mycetozoa*). 4. Klasse: *Flagellata*. 5. Klasse: *Dinoflagellata*. 6. Klasse: *Pyritophyceae* (*Diatomeae*). 7. Klasse: *Chlorophyceae*. 1. Ordnung: *Heterocontae*. 2. Ordnung: *Conjugatae* (*Acontae*). 3. Ordnung: *Isocontae*. *Protococcales*, *Ulothrichales*, *Siphonocladiales*, *Siphonales*. 4. Ordnung: *Charales*. 8. Klasse: *Phaeophyceae*. 1. Ordnung: *Phaeosporales*. 2. Ordnung: *Acinetosporales*. 3. Ordnung: *Cyclosporales*. 9. Klasse: *Rhodophyceae*. 1. Unterklasse: *Protofloridae*. 1. Ordnung: *Bangiales*. 2. Unterklasse: *Florideae*. 1. Ordnung: *Nemalionales*. 2. Ordnung: *Cryptonemiales*. 3. Ordnung: *Ceramiales*. 4. Ordnung: *Gigartinales*. 5. Ordnung: *Rhodymeniales*. — Das Wichtigste über die einzelnen Gruppen ist in den verschiedenen Abschnitten allgemein behandelt und eine grosse Zahl von Typen abgebildet. Am Schlusse jeder Gruppe findet sich eine systematische Übersicht mit den wichtigsten Formen.

47. Schade, Fr. A. Pflanzenökologische Studien an den Felswänden der Sächsischen Schweiz. (Bot. Jahrb., Bd. 48, 1913, ersch. 1912, p. 119—190, 6 Fig. im Text, 13 Fig. im Anhang u. Taf. VII.) — Bei Besprechung der Gliederung nach den natürlichen Standorten unterscheidet Verf. bei der Besiedlung überrieselter Felsen eine Diatomeenfacies mit *Fragilaria capucina* Desm., eine Grünalgenfacies mit *Gloecystis Naegelianana* Art. und *Mesotaenium chlamydosporum* de Bary. Mitunter ist an dieser Facies auch *Gloeocapsa Magma* Ky. beteiligt. Die ökologischen Faktoren werden für die einzelnen Facies eingehender untersucht.

48. Segers-Laureys, A. Recherches sur la composition et la structure de quelques algues officinales. (Rec. Inst. bot. Léo Errera IX, 1913, p. 81—112, 1 Taf.) — Untersucht wurden *Fucus vesiculosus* und *serratus*, bei welchen im Schleim Oxydasen, ferner überall Jod als Jodkalium gefunden wurde; *Laminaria saccharina* mit Mannit und Jodkalium, ferner Schwefel- und Chlorverbindungen. Im Schleim ist auch Oxydase. *Laminaria flexicaulis* ist besonders reich an Jod. *Chondrus crispus* enthält einen Schleim, der durch Hydrolyse Galactose und Arabinose und andere Pentosane gibt, ferner Angaben über *Corallina officinalis* (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 126, p. 15).

49. Seiffert, G. Die Selbstreinigung der Flüsse, ein mikrobiologisches Problem. (Mikrokosmos 1912/13, p. 177—182, 20 Textfig.) — Verf. bespricht in populärer Form die Poly-, Meso- und Oligosaprobien nebst ihren Leitformen.
Lemmermann.

50. Stehli, Georg. Fortschritte der Hydrobiologie und Planktonkunde im Jahre 1912. (Mikrokosmos 1912/13, p. 256—259.) — Es werden darin auch einige Algenarbeiten kurz besprochen.
Lemmermann.

51. Steiner, G. Einführung in die Praxis der hydrobiologischen Durchforschung unserer süßen Gewässer. (Mikrokosmos 1912/13, p. 25—29, 42—45, 75—78, 90—94, 114—118, 143—150, 166—172, 188—194, 217—219, 239—243, 293—300, zahlreiche Textfig.) — Verf. be-

spricht zunächst die einzelnen Gewässergruppen im allgemeinen, zählt dann die zur Untersuchung notwendigen Geräte, Flüssigkeiten usw. auf, erläutert weiter die geographisch-geologischen und physikalisch-geologischen Untersuchungen, die Kartographie und die pflanzlichen Formationen. Dann folgt eine Methodik der Untersuchung der Uferregion, Tiefenregion und der Region des freien Wassers. Den Schluss bildet eine systematische Besprechung aller in Betracht kommenden Gruppen der Pflanzen- und Tierwelt, wobei bei jeder Gruppe die Hauptliteratur mit aufgeführt wird. Lemmermann.

52. Stiasny, G. Das Plankton des Meeres. (Schrift. d. Ver. z. Verbr. naturwiss. Kenntnisse, Wien 1913, p. 433—454.) — Der Vortrag enthält einen kurzen Überblick über unsere wichtigsten Kenntnisse über Plankton und die damit zusammenhängenden Fragen.

53. Stiasny, G. Das Plankton des Meeres. (Sammlung Göschen Nr. 675, 1913, 160 pp., 83 Fig.) — Das Büchlein bringt in knapper Form das Wichtigste über das Plankton des Meeres. Nach einer Literaturübersicht bringt Verf. in der Einleitung Definition des Planktons sowie Abgrenzung gegen andere Begriffe (Nekton usw.), ferner einen allgemeinen Überblick über die Bedeutung der Planktonforschung, deren Geschichte der zweite Teil gewidmet ist, worin sich auf p. 23 auch eine Zusammenstellung aller Einteilungsprinzipien und der darnach aufgestellten Termini findet. Es folgen Kapitel über Lebensbedingungen des marinen Planktons, Organismen des Planktons, Vergleich des Süßwasserplanktons mit dem des Meeres, Methodik der Planktonforschung. Das grössere Kapitel VII ist den Anpassungserscheinungen der Planktonten gewidmet, worin das Schwebevermögen und dessen physikalische Bedingungen, Durchsichtigkeit und Färbung, Sinnesorgane, Fortpflanzung, Organismen der Sargassosee, wo derartige Anpassungserscheinungen nach Verf. vielfach zu beobachten sind, besprochen werden. Die Lebensweise der Planktonten, Tiere und Pflanzen des Planktons in ihren gegenseitigen Beziehungen und geographische Fragen, ferner die Rolle des Planktons im Haushalt des Meeres und die Bedeutung für den Menschen kommen zur Sprache. Den Schluss bilden praktische Winke, Beobachten des Planktons auf Seereisen. Trotz der knappen Form gibt das Buch einen guten Überblick über unsere heutigen Kenntnisse dieser Lebensgemeinschaft und dem Anfänger wird es zur schnellen Einführung in diesen Gegenstand verhelfen.

54. Strasburger, E. und Koernicke, M. Das botanische Praktikum. 1. Aufl. (Jena, G. Fischer, 1913, XXVI u. 860 pp., 246 Fig.) — Schon die Einleitung, die alle wünschenswerten Aufschlüsse und Ratschläge für den Mikroskopiker enthält, ist für den Algologen wertvoll. Speziell Algen behandelt Abschnitt III: *Nitella*, Protoplasmaströmung; Abschnitt XIX: Vegetativer Aufbau der Pilze, Flechten und Algen (*Cladophora*, *Spirogyra*, Desmidiaceen); Abschnitt XX: Diatomeen, Spaltalgen; Abschnitt XXII: Fortpflanzung der Algen (Veranlassung zur Bildung von Schwärmsporen oder Sexualorganen, Fixierung und Färbung, Merogonie). Die neue Auflage ist nach demselben Plane wie die früheren dieses allbekanntes Werkes gehalten. Besonders wertvoll ist das beigegebene Register IV, das Reagentien, Farbstoffe, Einschlussmedien, Verschlussmittel, Fixierungs- und Färbungsmethoden, Herstellung verschiedenartiger Präparate, Kulturmethoden, chemische und physikalische Angaben, Pflanzenstoffe, Instrumente und deren Anwendung enthält. Für jegliche Art von algologischer Methodik, vor allem die moderne cytologische Technik und Kulturmethoden finden sich Aufschlüsse oder Hinweise durch

Literaturangaben oder weitere diesbezügliche genauere Ausführungen im Buche, was die Einfachheit des Nachschlagens wesentlichst fördert.

55. Thienemann, A. Die Salzwassertierwelt Westfalens. (Verh. D. Zool. Ges. 1913, p. 56–68.) – Vgl. Ref. Nr. 92, 1913.

56. Toni, G. B. de. Annotazione di floristiche marina. I–III. (R. Committ. talassogr. ital., Mem. XXX, Venezia 1913.) – †.

57. Toni, G. B. de. Dalle „Osservazioni microscopiche“ di Bonaventura Corti. Appunti. (Atti del R. Inst. Ven. di sc. lett. ed arti, LXXII, 1913, p. 409–421.) – †.

58. Ulbrich, E. Pflanzenwelt in „Das Plagefenn bei Chorin“. (Beiträge zur Naturdenkmalpflege, herausg. v. H. Conwentz, Bd. III, 1912, p. 51–338.) – Auf p. 260–263 sind die im Plagefenn bei Chorin gefundenen Algen zusammengestellt. Interessant ist das Vorkommen von *Euglena sanguinea* Ehrenbg. Auch sonst sind in den pflanzengeographischen Schilderungen Algen öfters erwähnt.

59. Wille, N. Algologische Notizen. XXII–XXIV. (Nyt Mag. f. Naturvidensk., Bd. 51, H. 1, 1913, p. 1–26, 1 Taf.) – In Nr. XXII gibt Verf. die Resultate seiner Untersuchung einzelner Algenexsiccate aus Agardh's Herbar: 1. *Gloiodictyon Blythii* Ag. = *Zygnema* spec. 2. *Haematococcus Noltii* Ag. = *Euglena sanguinea* Ehrenb. 3. *Protococcus viridis* Ag. Identisch damit ist *Pleurococcus Naegeli* Chod. Der Name *Cystococcus* Näg. ist durch *Chlorococcum* Fr. zu ersetzen. 4. *Protococcus Monas* Ag. = junge Autosporen von *Chlorella ellipsoidea* Germ. 5. *Protococcus glomeratus* Ag. stellt ein Gemisch verschiedener rundlicher Algen dar. 6. *Protococcus salicis* Ag. = *Trentepohlia umbrina* (Kütz.) Born. 7. *Apiocystis Wilsoni* Ag., vom Autor nicht veröffentlicht, ist gleich *Isthmia membranacea* Cl. – Nr. XXIII enthält ausführliche Beschreibungen und Abbildungen der Zoosporen, Gameten und Zygoten von *Ulothrix subflaccida* Wille. – In Nr. XXIV wird eine auf *Rhizoclonium hieroglyphicum* lebende epiphytische *Lynghya* als *L. epiphytica* n. sp. beschrieben und abgebildet.

Lemmermann.

60. Winge, O. Our Sargassohavet. (Bot. Tidskr. XXXIII, 1913, p. 269–271. Norwegisch.) – †.

II. Floren einzelner Länder.

1. Europa.

61. Aichberger, R. v. Das Plankton der Tiroler Seen. (Die Kleinwelt 1913, p. 93–98.) – †.

62. Alten, Hermann v. Beiträge zur Mikrobiologie der Gewässer in der Umgegend Braunschweigs. (Mikrokosmos 1912/13, p. 220–222.) – Auszug aus einem Vortrage des Verf. über die Algenflora der Umgegend von Braunschweig.

Lemmermann.

63. Ammann, H. Temporalvariationen einiger Planktonten in oberbayerischen Seen. 1910–1912. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonkunde VIII, 1913, p. 289–304, 3 Textfig.) – Zur Beantwortung der Frage, ob Temporalvariationen unabhängig von meteorologischen Verhältnissen ablaufen, untersuchte Verf. einige Planktonten in 3 Seen (Wurm-, Staffel-, Wesslingsee), die sich durch Grösse, Tiefe und chemische Wasserzusammensetzung unterscheiden. Die Beobachtungen an *Ceratium hirundinella* sind hier mitgeteilt. Die Temporalvariationen gehen im allgemeinen unabhängig

von meteorologischen Einflüssen vor sich, die nur eine modifizierende Wirkung haben. *Ceratium hirundinella* ist anfangs, wenn sie aus den Cysten entstehen, dreihörnig, erst im Laufe des Sommers werden 4. Hörnchen gebildet, die im Herbst wieder bis zu einem kleinen Ansatz reduziert sind, was Verf. durch Schwebenanpassung einerseits, lebhaft Vermehrung andererseits und dadurch erfolgreicher Verbrauch der Nährstoffe zu neuer Zellsubstanz statt zum Ausbau der alten erklärt. Ein Vergleich der Formen in den 3 Seen ergab Verschiedenheiten in Grösse, Gestalt, Vermehrung usw., die auf chemische Verschiedenheiten des Wassers zurückgeführt werden.

64. **Bachmann, H.** Planktonproben aus Spanien, gesammelt von Prof. Dr. Halbfass. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 173 bis 188, 3 Textfig.) — Betrifft den Castañedasee, Laellosee und Barandessee nördlich der Nordostecke Portugals. Das Plankton ist sehr reich an *Desmidiaceae* Verf. betont das vollständige Fehlen von *Asterionella* und *Fragilaria* und *Ceratium hirundinella*. Neu beschrieben werden *Dictyosphaerium elegans*, *Anabaena Halbfassi*, *Dinobryon hispanicum*. Abbildungen sind beigegeben.

65. **Barnola, R. P. J. de.** Algunas Algas marinas de las ceranias de Alicante. (Bol. de la soc. Aragonesa de Cienc. Nat. XII, 1913, p. 101—108. Spanisch.) — Enthält eine Liste von 7 *Chlorophyceae*, 11 *Rhodophyceae* und 9 *Phaeophyceae* aus Alicante (Ostküste Spaniens).

66. **Borge, O.** Beiträge zur Algenflora von Schweden. 2. Die Algenflora um den Torne Träsksee in Schwedisch-Lappland. (Bot. Not. f. år 1913, p. 1—33, 49—110, 3 Taf., 2 Textfig.) — Es werden die Funde von 442 Arten und Varietäten aus dem nördlichsten Schweden mitgeteilt. Neu sind: *Cosmarium hians*, *C. pseudohatmii*, *C. lapponicum*, *C. lapponicum* var. *undulatum*, *Staurastrum pseudosebaldi* Wille var. *lapponicum*, *S. ornithopodon* West var. *bifurcatum*, *Euastrum ansatum* Ralfs var. *laticeps*, *Rhizoclonium lapponicum* und *Anabaena lapponica*. Die neuen Formen sind abgebildet, ausserdem noch eine Reihe anderer Formen in Abbildung gegeben.

67. **Brutschy, A.** Monographische Studien am Zuger See. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonkunde VIII, 1913, p. 43—107.) — Das mit Netzfängen und Lohmannscher Filtermethode untersuchte Plankton ist ein typisches Seenplankton mit 57 Phytoplanktonarten, unter denen *Dinobryon*, *Ceratium*, *Cyclotella*, *Fragilaria crotonensis* hervortreten bei starkem Zurücktreten von Schizophyceen und Conjugaten. Für eine grosse Zahl von Formen sind nähere Beobachtungen beigegeben, so z. B. Studien über Variationsbreiten bei *Ceratium hirundinella*.

68. **Cedergren, G. R.** Bidrag till Kännedomen om sötvattnens algerna i sverige. I. Algefloran vid Upsala. (Ark. f. Bot., Bd. 13, 1913, Nr. 4, p. 1—43, 4 Fig. i. Text. Schwedisch mit deutschem Resümee.) — Verf. gibt eine vorläufige Mitteilung über die Algenformationen der Umgebung von Upsala, und zwar Teichformation (zerfällt in mehrere Unterabteilungen nach Beleuchtungsintensität, Verunreinigung, reichliche Vegetation usw.), Teiche mit klarem Quellwasser (Ähnlichkeit mit fliessenden Gewässern, philokinetische Pflanzengesellschaft), Formation der sphagnophilen (zu dieser Formation führen Übergänge aus der Teichformation), Regenwasseralgenformation oder ombrophile Formation, die Algengesellschaften der Felsenwände (staktophile Formation) und die aerophile Formation. Es folgt die systematische Aufzählung der Algen der Umgebung Upsalas.

69. **Chemic, E.** Sur quelques Algues du Calcaeos (*Gelidium latifolium* Born., *G. crinale* Lamour., *Chantrania* sp. sur *Polyides rotundus*). (Bull. Soc. Linn. de Normandie, 6. Sér. VI, 1913, p. 28. — †.

70. **Conrad, W. et Kufferath, H.** Addition à la flore algologique de la Belgique. (Bull. Soc. roy. Belgique 1912, p. 293—335.) — Umfangreiche Liste der in Belgien gesammelten Flagellaten und Algen. Neu sind *Chlorella luteo-viridis* Chod. und C. l. var. *lutescens* Chod. Die für Belgien neuen Formen sind besonders hervorgehoben. Lemmermann.

71. **Cotton, A. D.** Notes on the Flora of the Saltees. III. Marine Algae. (The Irish Naturalist 1913, p. 195—198.) — Liste der Algen, die von Mr. Praeger an den Küsten der Saltees (2 Inseln südlich von Wexford, Irland) gesammelt wurden. Bemerkenswert ist das gemeinsame massenhafte Vorkommen von *Alaria* und *Ascophyllum*, da erstere sonst an steilen, ungeschützten, letzteres an geschützten Küsten zu wachsen pflegt. Lemmermann.

72. **Craveri, M.** Catalogo delle Alghe italiane e francesi del Museo „Rosmini“ di Domodossola. (Malpighia XXVI, 1913, p. 193 bis 215.) — Enthält eine Aufzählung von 53 Species aus dem Adriatischen Meere, 100 Arten aus dem Meere von verschiedenen französischen Standorten und 100 aus dem Süßwasser Frankreichs, alle aus den Sammlungen des Museo di Storia naturale del Collegio in Domodossola.

73. **Dakin, W. J. und Latarche, M.** The Plankton of Lough Neagh. (Proc. R. Irish Acad. XXX, 1913, p. 19—96, 3 Taf.) — †.

74. **Forti, A.** Primi studi per un' esplorazione limnobiologica dell'Oriente. (La nuova Notarisa XXVIII, 1913, p. 23—36.) — Verf. gibt eine Aufzählung der Standorte, von denen er Algenansammlungen aus dem Oriente besitzt und hierauf in Tabellenform eine Liste sämtlicher gefundenen Organismen vergleichend zusammengestellt nach den einzelnen Standorten.

75. **Harvey-Gibson, R. J., Knight, M. und Coburn, H.** Observations on the marine Algae of the L. M. B. C. District (Isle of Man area). (Transact. Liverpool Biol. Soc. XXVII, 1913, p. 1—20, 1 Pl.) — Ein Verzeichnis von 248 Arten der Insel Man. Es wird neuerlich betont, dass bei *Rhodophyceen* auf denselben Pflanzen sexuelle und asexuelle Vermehrungsorgane vorkommen (vgl. Biol. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 110).

76. **Jolly, R.** Liste de quelques Algues récoltées à Roscoff et à Concarneau. (Recueil publiée à l'occasion du Jubilé scientifique du Prof. G. Le Monnier, Nancy 1913, p. 73—80.) — Mitteilung einer Aufsammlung des Verfs. im August 1912 in Roscoff und Concarneau (Bretagne).

77. **Košćec, F.** Florula des Flusses Čazma und seiner Tümpel. (Florula čazmonshik mlaha i rijeke Čazme.) (Glasnik Prirodosl. Društva XXV, Agram 1913, p. 83—96.) — †.

78. **Krmpotić, J.** Prilog mikrofauni Plitvičkih jezera. (Beitrag zur Mikrofauna der Plitvicer Seen.) Glasnik Hrvatskoga prirodosl. društva XXV, Agram 1913, p. 1—29. Kroatisch.) — Verf. untersuchte die Seen im September und Oktober 1912. Im Proščianko-See überwiegt *Fragilaria crotonensis* bedeutend. Verf. gibt einige Angaben über *Asterionella formosa* var. *gracillima*, *Ceratium cornutum*, *Dinobryon*, *Cyclotella* und andere und weist auf die Notwendigkeit der Untersuchung der Planktonperiodizität durch ein ganzes Jahr zur biologischen Klassifizierung hin (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 123, 1913, p. 140).

79. **Kurz, Albert.** Die Lochseen und ihre Umgebung (Altwässer des Rheins bei Rheineck). (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonkunde, Bd. VIII, 1913, p. 343—383, 4 Taf., 5 Textfig.) — Die beiden Lochseen sind Altwässer eines früheren Rheinlaufes in den Bodensee-Riedern zwischen Rheineck und Bregenz. Diese Stromrinne ist S-förmig und mündet am Ostufer des Bodensees in denselben. Die Uferwälle stehen an der breitesten Stelle etwa 300 m auseinander; am Aussenrand der beiden Bogen liegen der obere und der untere Lochsee; ersterer 401 m, letzterer 400 m ü. d. M. — Verf. schildert ausführlich die biologischen Verhältnisse der alten Stromrinne (Verlandungs- und Flachmoorbestände, unterer Lochsee und seine Mikroflora, oberer Lochsee) und der angrenzenden Rieder (Kulturformationen im engeren Sinne, Futterwiesen, Flachmoor, Torfstiche, kleine Gräben des Flachmoors). Überall ist besonders eingehend die Algenflora berücksichtigt. Das Benthos, die mikroskopische Ufervegetation, besteht im unteren Lochsee hauptsächlich aus Bacillariaceen, von denen folgende dominieren: *Eunotia arcus*, *Cymbella maculata*, *Navicula radiosa*, *Synedra capitata*, *Tabellaria flocculosa*, *Achnanthes minutissima*. Geringe Maxima wurden im Winter, Frühling und Herbst beobachtet. Sporadisch finden sich grosse Mengen von *Synedra longissima* und *Fragilaria crotonensis*. Der Bodenschlamm ist mit einem dichten Filz von *Oscillatoria princeps*, *O. tenuis* und *Arthrospira Jenneri* überzogen; dazwischen finden sich zahlreiche Bacillariaceen. Die Schwebeflora ist gewöhnlich arm und besteht vorwiegend aus tycho- und heloplanktonischen Elementen. Bei Hochwasser treten auch *Sphaerocystis*, *Botryococcus*, *Dinobryon* und einige Desmidiaceen auf. Das Zooplankton dominiert. — Die Algenflora des oberen Lochsees wurde nicht genauer untersucht. Verf. betont nur das Vorkommen der Chlorophyceen im Benthos. — Algen- und Bakterienflora kennzeichnen den unteren Lochsee als oligosaprob mit schwach mesosaprobem Einschlag. Der Grundschlamm ist stark mesosaprob. — Die beiden ersten Tafeln enthalten vier vorzügliche Vegetationsbilder, auf der dritten sind besonders bemerkenswerte Algenformen abgebildet, wie z. B. *Opephora Martyi* Herib. und *Stenopterobia anceps* (Lew.) Bréb. var. *franconica* (Reinsch) nob.

Lemmermann.

80. **Kylin, H.** Über einige Meeresalgen bei Kristineberg in Bohuslän. (Ark. f. Bot., Bd. 12, 1913, p. 1—7.) — Eine Aufzählung einer Anzahl bei Kristineberg beobachteter Algen mit verschiedenen ökologischen Angaben. Neu für die Westküste Schwedens sind *Erythrocladia subintegra* Rosenv. und *Chantransia reducta* Rosenv.

81. **Levander, K. M.** Winterplankton aus dem Strome bei Kajana. (Meddelanden af societetas pro fauna et flora fennica 1912/13, p. 192 bis 144. Finnländisch, p. 256 deutsche Inhaltsangabe.) — Die Ausbeute eines Planktonfischzuges im Strome bei Kajana am 28. Dezember 1912 umfasst 3 *Cyanophyceae*, 5 *Diatomaceae* und zoologisches Plankton.

82. **Levander, K. M.** Zur Kenntnis der Planktonbeschaffenheit in den inneren Häfen von Helsingfors. (Meddelanden af societetas pro fauna et flora fennica 1912/13, p. 26—36. Finnländisch, p. 255 deutsche Inhaltsangabe.) — Das Plankton ist ein Hyphalmyroplankton mit Süßwasserarten und einigen marinen Arten. Ausserdem treten im Schmutzwasser der Stadt einige Cyanophyceen auf.

83. **Mangin, L.** Sur la Flore planctonique de Saint-Vaast la Hougue. (Rec. publie à l'occasion du Jubilé scientifique du Prof. Le

Monnier, Nancy 1913, p. 141—155, 2 Textfig.) — Verf. untersuchte das Oberflächenplankton in der Umgebung von St. Vaast (Normandie). Er behandelt die Planktonentwicklung während des ganzen Jahres. Zwei Maxima im Mai bis Juni und Oktober—November, die aber durch verschiedenen Inhalt hervorgerufen sind. Peridineen sind selten, Diatomeen bilden den Hauptbestandteil. Von 45 Diatomeenformen sind zwei Drittel neritische der gemässigten Zone, ein Drittel arktisch. Vergleiche mit anderen Untersuchungen im Kanal ergeben, dass die durch die Strömung aus dem Ozean hereingetriebenen Formen an der Südküste vorkommen, von St. Vaast aber durch die Halbinsel La Manche abgehalten werden, dagegen bringen die entlang der Nordküste Frankreichs vordringenden Strömungen aus der Nordsee boreale Formen. Die Planktonflora von St. Vaast ist also eine neritische, geschützt vor Eindringlingen aus dem Ozean und offen für arktische Formen (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125. p. 263).

84. Matthews, J. R. Notes on Mid-Perth Plants. (Journ. of Bot. LI, 1913, p. 193—196.) — Enthält unter anderem die Angabe über das Vorkommen einiger *Chara*- und *Nitella*-Arten in der Flora des Dunning District (Mittelschottland).

85. Norum, E. Brunalger fra Haugesund og omegn. (Nyt. Mag. f. Naturvidensk., Bd. 51, H. 2, 1913, p. 131—160, 1 Textfig., 1 Taf.) — Die Liste enthält 84 Arten, von denen eine Anzahl ausführlicher besprochen werden. Neu beschrieben und abgebildet wird *Phycocelis Alariae* n. sp. In einem Vorwort gibt N. Wille eine kurze Biographie des leider so früh verstorbenen Forschers.

Lemmermann.

86. Ostenfeld-Hansen, C. De Danske Farvandes Plankton i Aarene 1898—1901. Phytoplankton og Protozoer. I. Phytoplanktonets Livshaar og Biologi, samt de i vore farvande jagttagne phytoplanktonters optraeden og forekomst. (Mém. d. l'Acad. roy. d. Sci. et des Lettres de Danemark, Copenhague 1913, 7. Ser. IX, 2, 362 pp., 9 Fig., Tabellen. Dänisch mit französischem Resümee.) — Die Einleitung bringt die Sammelorte und Daten. Die dänischen Wässer wurden genau auf die Fragen der Bedingungen für die Planktonen, ihre Beeinflussung durch äussere Faktoren hin untersucht. Verf. berichtet über den Einfluss von Licht, Salzgehalt und Temperatur, Gasgehalt und gelösten Nährstoffen. Das folgende Kapitel ist der Entwicklungsgeschichte der einzelnen Gruppen (Diatomeen, Peridineen, Flagellaten usw.), den Anpassungen an das planktonische Leben, schliesslich dem periodischen Auftreten der einzelnen Formen gewidmet. Es folgt die Aufzählung der in den Jahren 1898—1901 beobachteten Arten mit einer gewaltigen Fülle von Einzelbeobachtungen, die jeder Art beigegeben sind. Neu beschrieben ist *Acanthoica trispinosa*, die Verf. mit der unter „Protophyten unsicherer Stellung“ von Lohmann aus dem Mittelmeer beschriebenen Form *A. acanthifera* zusammenbringt. Die Form wurde am Skagen 1900 gefunden. Die Diagnose lautet: Zellen elliptisch, abgeplattet, 16 μ lang, 8—10 μ breit, je nachdem sie die schmale oder Breitseite zeigen. Die Oberfläche ist mit muscheliger Struktur versehen (Kalk?), am einen Pol sind zwei grosse, am anderen ein grosser und 2 (3?) kleine Schwebedornen vorhanden, am letzteren ausserdem noch eine lange Geissel. Eine Nachprüfung an fixiertem Material ergab die Möglichkeit einer unvollständigen Beobachtung. Aus demselben Grunde ist auch über die Chromatophoren nichts zu berichten, die bei den Lohmannschen Arten braun sind. — Die Tabellen stellen die einzelnen Formen mit ihrer Verbreitung übersichtlich zusammen.

87. **Reinhard, L. v.** Das Phytoplankton des Smijowschen Liman. (Trav. Soc. Nat. Univ. Charkow 1913, p. 97—114, 3 Fig. Russisch mit deutschem Resümee.) — Aufzählung der Algenflora eines kleinen, seichten Sees südöstlich von Smijow. Neu beschrieben ist *Cosmarium Alexenkovi*. Das Plankton besteht aus vadalen und benthonischen Formen und nur sehr wenigen Euplanktonten.

88. **Rossi, L.** Die Pljesivica und ihr Verbindungszug mit dem Velebit in botanischer Hinsicht. (Ung. Bot. Blätter XII, 1913, p. 37—106.) — In der „systematischen Aufzählung der bis jetzt beobachteten Pflanzen“ werden angegeben: *Chara fragilis*, *Ch. foetida* f. *densa* und *Tolypella prolifera* f. *microcephala* (p. 46).

89. **Schieder, F. V.** Das Ibener Moos. (Mitt. d. mikrol. Vereins, I, Linz 1913, p. 32—36.) — Enthält eine Liste der im Ibener Moos (Oberösterreich) gefundenen Diatomaceen, unter ihnen eine noch unbekannte *Cocconeis*-Form (n. sp.), die sich durch die Grösse von allen bisher bekannten unterscheidet.

90. **Schiffner, V.** Über einige neue und interessante Algen aus der Adria. (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. [81] bis [83].) — Folgende Arten sind neu für die Adria: *Nitophyllum laceratum*, *Halymenia trigona*, *Callophyllis laciniata*, *Sphacella subtilissima*, *Cystosira opuntioides*. Die Übereinstimmung der aus den Tiefen bei Pelagosa gefundenen Algenformation mit einer solchen bei den Balearen wird hervorgehoben. Im Anschluss wurde in dieser Sitzung *Lemanea mamillata* var. *subtilis* demonstriert, die neu für Tirol ist.

91. **Schiller, J.** Die Vegetation des adriatischen Meeres. (Urania VI, Wien 1913, p. 382—386.) — †.

92. **Schmidt, Robert.** Die Salzwasserfauna Westfalens. Inaug.-Diss. Münster i. W. 1913, 8°, 70 pp. — Über die Algenflora der untersuchten Gewässer bemerkt Verf.: „Die Salzgräben in Hörstel sind sehr reich an Conferen, die die Seitenwände der Wasserrinnale stellenweise in dicken Polstern auskleiden. Lange Algensträhne flottieren in den Gräben von Sassendorf und Salzkotten und bilden häufig gleichsam eine grüne Decke auf der Wasseroberfläche. In stark salzigem Wasser leben nur die Diatomeen, die sich am Grunde oft wie ein dicker Schlamm ablagern, sowie Flagellaten (Euglenen), die das Wasser der Sparteiche in Sassendorf und Werl zu Zeiten in eine dicke grüne Brühe verwandeln.“

Lemmermann.

93. **Strzeszewski, B.** Beitrag zur Kenntnis der Schwefelflora in der Umgebung von Krakau. (Bull. de l'Acad. des sc. de Cracovie 1913, p. 309—334, 1 Taf.) — Untersucht wurden die Quellen von Podgórze und von Swoszowice. Das Wasser derselben stammt aus gipshaltigen Letten des unterkarpatischen Miocäns und besitzt eine konstante Temperatur von 10° C. Die Verteilung der Flora hängt besonders vom Schwefelwasserstoffgehalt des Wassers ab; dementsprechend kann man 3 Vegetationszonen unterscheiden: 1. Zone (7 g Schwefelwasserstoff auf 10000 g Wasser): Bacillariaceen, Chlorophyceen und Beggiatoaceen fehlen, thiophile Cyanophyceen und Purpurbakterien sind häufig. 2. Zone (ca. 0,4 g Schwefelwasserstoff auf 10000 g Wasser): Chlorophyceen fehlen. Bacillariaceen spärlich, Beggiatoaceen nur auf der Oberfläche, thiophile Cyanophyceen (besonders Oscillatorien) und Purpurbakterien massenhaft. 3. Zone (Schwefelwasserstoff nur in sehr geringer Menge vorhanden): Bacillariaceen, Chlorophyceen (besonders *Stigeo-*

clonium) und Beggiatoaceen massenhaft, thiophile Cyanophyceen und Purpurbakterien verschwinden allmählich; dafür erscheinen nichtthiophile Cyanophyceen. — Die in Swosowice vorkommenden sog. „Schwefelrasen“ besitzen starke oxydierende Eigenschaften. Der oxydierende Körper ist jedoch keine Oxydase. Die Liste umfasst 8 Schizophyceen, 21 Bacillariaceen und 4 Chlorophyceen. Von Algen sind abgebildet *Oscillatoria geminata* var. *sulphurea* n. v., *O. constricta* Szafer, *Anabaena oscillarioides* var. *tenuis* Lemm.

Lemmermann.

94. **Torka, V.** Zur Algenflora der Umgebung von Bromberg. (Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenburg 54, 1912, p. 143—150, 1 Fig.) — Einer Schilderung der Sümpfe, aus denen das bearbeitete Material stammt, folgt die Aufzählung von 5 *Confervoideae*, 14 *Protococcoideae*, 73 *Conjugatae*, 19 *Bacillariaceae* und 5 *Schizophyceae*. Neu beschrieben ist *Gymnozyga Brebissonii* var. *anulata*.

95. **Treboux, O.** Verzeichnis von Grünalgen aus der Umgebung Rigas. (Korrespondenzblatt Naturforscher-Vereins Riga LVI. 1913. p. 25—27.) — Verf. bringt die Bearbeitung eigener Aufsammlungen und die in der Literatur vorhandenen Angaben über Grünalgen aus der Umgebung Rigas (*Conjugatae*, *Chlorophyceae*, *Flagellatae*) (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, p. 349).

96. **Ulbrich, E.** Pflanzenwelt in „Das Plagefenn bei Chorin“. (Beitr. z. Naturdenkmalspflege, herausg. v. H. Conwentz III, 1912, p. 51 bis 338.) — Vgl. Ref. Nr. 58.

97. **Virieux, J.** Contribution à l'étude des algues de la Région Jurassienne. IV. Quelques Algues et quelques Périдиниens de Franche-Comté. (Bull. Soc. d'Hist. nat. du Doubs, Nr. 27. 1912/13, p. 1 bis 12, 15 Textfig.) — Verf. gibt eine Liste besonders interessanter Algen, von denen folgende erwähnt sein mögen: *Vaucheria Woroniniana* Heering, **Ulothrix zonata* f. *limnetica*, *Hormospora irregularis* Wille, *Gonatoblaste rostrata* J. Huber, **Closterium idiosporum* West, *Staurastrum brevispina* var. *reversa* nob., *Marssoniella elegans* Lemm., **Schizothrix undulata* n. sp., **Lyngbya arthrospiroides* n. sp., **Spirulina tenuissima* Ktz. var. *crassior* n. v., **Anabaena planctonica* Brunnthaler, *Gymnodinium viride* Pénard, **Ceratium curvirostre* Huitf.-Kaas, **Peridinium bipes* Stein, **P. tabulatum* Clap et Lachm., **P. marchicum* Lemm., **P. aciculiferum* Lemm., *P. inconspicuum* Lemm. et var. *armatum* Lemm., *P. pusillum* Lemm., *P. minimum* Schill., *P. umbonatum* Stein var. *inaequale* Lemm., **P. Cunninghamii* Lemm., *P. Willei* Huitf.-Kaas, **P. Westii* Lemm., *P. cinctum* Ehrenb., **P. anglicum* G. S. West. Die mit einem Stern (*) bezeichneten Formen sind auch abgebildet.

Lemmermann.

98. **Wilczek, A.** Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald. (Messtischblatt Nr. 593, N. W. Teil.) (Diss. Greifswald 1913, 82 pp.) — † (vgl. Ref. Nr. 99).

99. **Wilczek, A.** Beiträge zu einer Algenflora der Umgegend von Greifswald. (Messtischblatt Nr. 593, N. W. Teil.) (Mitt. Naturw. Verein Neuvorpommern u. Rügen XLIV. Greifswald 1913. p. 25—100.) — Nach einer Einleitung, die Historisches, genauere Beschreibung des Gebietes und Methodisches umfasst, wird eine Übersicht über das Vorkommen und Verbreitung der Algen im Gebiet, ferner Angaben über die Vegetation der einzelnen Monate gegeben. Es folgt die Liste der aufgefundenen Arten mit allgemeinem Verbreitungsgebiet und Fundorte im untersuchten Gebiete. In

Tabellen ist die Häufigkeit des Auftretens der Formen an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Monaten vergleichsweise dargestellt.

100. Wuorentaus, V. Beobachtungen über das Uferplankton im Bottnischen Meerbusen. (Meddelanden af societats pro fauna et flora fennica 1912/13; p. 15—25. Finnländisch mit deutscher Inhaltsangabe auf p. 255.) — Beobachtungen aus drei Meeresbuchten und aus dem inneren Hafen von Raahе (Brahestad). Vergleichende Beobachtungen über Art- und Individuenzahl der Süßwasser- und Brackwasserformen in den Buchten und im offenen Meer. Eine tabellarische Übersicht bringt die beobachteten Formen und deren Vorkommen.

2. Asien.

101. Okamura, K. Icones of Japanese Algae. Vol. III. Taf. CI bis CXX. (Tokyo 1913, 77 pp., 20 Taf. Japanisch und englisch.) — Abgebildet sind: *Plocamium abnorme* Hook. et Harv., *P. recurvatum* n. sp., *Spyridia filamentosa* (Wulf.) Harv., *P. oviforme* Okam., *P. leptophyllum* Kuetz. var. *flexuosum* J. Ag., *Dictyota patens* J. Ag., *Caulerpa Freycinetii* var. *typica* f. *lata* Web. v. Bosse, *C. Freycinetii* var. *de Baryana* f. *occidentalis* Web. v. Bosse, *Acetabularia polyphysoides* Crouan, *Gelidium Amansii* Lamour., *Dictyota linearis* (Ag.) Grev., *D. divaricata* Lamour., *D. marginata* n. sp., *Caulerpa sertularioides* (Gmel.) Hawe f. *longipes* J. Ag., *C. taxifolia* (Vahl) Ag. f. *typica* Sved., *Dictyota dichotoma* (Huds.) Lamour., *Cystoseira articulata* J. Ag., *Pterocladia capillacea* (Gmel.) Born. et Thur., *Grateloupia divaricata* Okam., *G. ramosissima* n. sp., *G. cornea* n. sp., *Caulerpa racemosa* var. *clavifera* f. *macrophyta* Weber v. Bosse, *C. racemosa* var. *latevirens* Web. v. Bosse, *C. Webbiana* f. *tomentella* Web. v. Bosse, *Codium contractum* Kjellm., *C. intricatum* n. sp. Die neuen Formen sind im Text eingehend beschrieben.

102. Weber van Bosse, A. Liste des algues du Siboga. I. Myxophyceae, Chlorophyceae, Phaeophyceae avec le secours de M. Th. Reinhold. (Siboga Exped.-Monogr. LIXa, Leiden 1913, 186 pp., 5 Taf.) — Enthält die Bearbeitung der von der Sibogaexpedition, ferner von der Verf. in Indien 1888 und anderen Aufsammlungen gefundenen Algen. Die Gattungen *Cladophora*, *Cladophoropsis*, *Rhizoclonium*, *Struvea*, *Boodlea*, *Microdictyon* und *Sargassum* sind von Reinhold beschrieben. Neu sind: *Gloeocapsa Sibogae*, *Eutophysalis violacea*, *Pleurocapsa magna*, *Schizothrix Gomontii*, *Nostoc Wichmannii*, *Tolypothrix cavernicola*, *Scytonema salegeriensis*, *Herpyzonema intermedia*, *H. Lorentzii*, *Nostochopsis Wichmannii*, *Calothrix minuscula*, *Prasinocladus* (?) *indicus*, *Monostroma Sandei*, *Bryobesia Johannaе*, *Derbesia minima*, *Caulerpa crassifolia* f. *rotundiloba*, *C. racemosa* var. *macra*, *C. racemosa* var. *corynephora* f. *elongata*, *C. racemosa* var. *Chemnitzia f. major*, *Phytophysa van Leeuweni*, *Streblonema microscopica*, *Sphacelaria Sauvageaui*, *Stragularia polycarpa*, *Sargassum Sandei* Reinb., *S. gracillimum* Reinb., *S. Mölleri* Reinb., *Stypodium flabelliforme*, *Dictyota apiculata* var. *Jedaniensis* und *D. ceylanica* var. *rotundata* (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 126, p. 132).

103. Yeudo, K. Some New Algae from Japan. (Nyt Mag. Naturvid. LI, 1913, p. 275—288, Pl. XIII—XIV.) — Verf. beschreibt die als *Porphyra umbilicatis* var. *vulgaris* Rupr. aus dem Ochotskischen Meere fälschlich bestimmte Alge als *Wildemania bulbipes* n. sp. Eine von Kjellman von der Behring-Insel als *Adenocystis californica* Rupr. identifizierte und zu *Coilodesme* gezogene Form wird als *C. bulbifera* Strömf. f. *juvicola* n. f. be-

schrieben. *Adenocystis californica* Rupr. ist identisch mit *A. amplissima* Setch. Ferner sind neu *Chordaria Gunjii* und die parasitische Alge *Benzaitenia yenshimensis* n. g., n. sp. (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 126, p. 45).

3. Afrika.

104. Corbière, L. Algues marines. (C. J. Pitard, Exploration scientifique du Maroc. Botanique, Paris 1913, p. 142–145.) — †.

105. Gain, L. Algues provenant des Campagnes de l'Hiron-delle II. 1911–1912. (Bull. Inst. Oceanogr., Nr. 479, 1913, 23 pp., 1 Textfigur.) — Vgl. Ref. Nr. 20.

106. Hariot, P. Algues d'eau douce. (C. J. Pitard, Exploration scientifique du Maroc. Botanique, Paris 1913, p. 141–142.) — †.

107. Hariot, M. P. Algues d'eau douce du Maroc. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 40–43.) — Nach einer kurzen Einleitung über die bisherige Erforschung der Algenflora Marokkos werden 48 Arten, darunter 14 *Phycchromaceae* (*Cyanophyceae*), 31 *Chlorophyceae* (inkl. *Conjugatae*), 2 *Florideae* aufgezählt, darunter 18 für das Gebiet neu.

108. Hariot, P. Quelques Cryptogames du Sahara et des régions voisines. (Bull. Mus. d'hist. nat. Paris 1913, p. 113–115.) — Liste von 2 *Cyanophyceae* und 6 *Chlorophyceae* von verschiedenen Standorten aus der Sahara.

109. Harvey-Gibson, R. J. und Knight, M. Reports on the Marine Biology of the Sudanese Red Sea. IX. Algae (Supplement). (Journ. Linn. Soc. XLI, 1913, p. 305–309, 4 Fig.) — Es werden 4 *Cyanophyceae*, 15 *Chlorophyceae*, 12 *Phaeophyceae* und 17 *Rhodophyceae* vom Roten Meere (hauptsächlich Khor Dongolab) aufgezählt. Bei *Galaxaura adriatica* wurden Tetrasporangien, bei *Hypnaea Valentiae* Stichidien beobachtet, die beschrieben und abgebildet werden. Verff. betonen das oft gefundene Vorkommen von Sexualorganen und Tetrasporen auf derselben Pflanze und oft sogar auf denselben Ästen.

110. Mildbraed, J. Kalkalgen von der Insel Annobon. (Lichtbilder z. Pflanzengeographie u. Biologie, 8. Reihe, Nr. 36–40, 1913.) — Fünf Bilder mit Kalkalgen von der ca. 200 km westlich von der afrikanischen Küste südlich vom Äquator liegenden Insel Annobon: Nr. 36: „Strandlinie“ von Corallinaceen auf Annobon; Nr. 37: Klippen mit besonders breitem Corallinaceengürtel, starker Brandung ausgesetzt; Nr. 38: Corallinaceenbank in einem schmalen, von der Brandung durchfluteten Kanal; Nr. 39: Corallinaceengesims in einem stillen Becken; Nr. 40: Corallinaceengesims mit fester Oberfläche.

111. De Toni, G. B. et Forti, Ach. Contribution à la flore algologique de la Tripolitaine et de la Cyrénaïque. (Ann. l'Inst. Oceanogr. tome V, 1913, p. 1–56, 1 Textfig.) — Nach Besprechung der bislang erschienenen Arbeiten über die Algenflora des Gebietes geben die Verff. eine Liste der aufgefundenen Arten mit Angaben über Fundort, Verbreitung und Synonymik. Ausser Bacillariaceen werden 33 *Rhodophyceen*, 4 *Phaeophyceen*, 3 *Dictyotales*, 14 *Chlorophyceen*, 2 *Characeen*, 2 *Schizophyceen* und 1 *Peridinee* aufgezählt. Lemmermann.

112. Virieux, J. Plancton du lac Victoria Nyanza. (Voyage de Ch. Alluand et R. Jeannel en Afrique orientale [1911–1912]. Resultats

scientifiques, Paris 1913, 20 pp., 2 Taf., 1 Textfig.) — Zwei Aufsammlungen von Entabbé und Kavirondo zu verschiedenen Zeiten enthalten 10 *Schizophyceae*, 3 *Flagellatae*, ca. 20 *Diatomaceae*, 14 *Conjugatae*, 23 *Chlorophyceae*. Neu sind *Anabaena Westii*, *Glenodinium Pulvisculus* var. *depressa*, *Cymatopleura Solea* var. *elegans*, *Mougeotia planctonica*. Eine *Crucigenia* sp. wird beschrieben. Für den Victoria Nyanza eigentümlich sind der Reichtum an *Desmidiaceae*, reiche Gliederung der Gattungen *Pediastrum*, *Surirella*, *Melosira*, *Cymatopleura*. Es fehlen vollständig im Plankton *Dinobryon*, *Mallomonas*, *Asterionella*, *Tabellaria*, *Fragilaria*; selten sind *Rhizosolenia*, *Peridinium*, *Ceratium*. Verf. weist darauf hin, dass diese Formen auch in den anderen Seen dieser Breiten fehlen (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, p. 350).

4. Amerika.

113. Chambers, Ch. O. Some littoral Algae of Puget Sound. (Amer. Midland Naturalist III, 1913, p. 91—98.) — †.

114. Collins, F. S. The marine algae of Vancouver-Island. (Bull. Victoria mem. Mus. 1913, p. 99—137.) — †.

115. Davis, B. M. A biological survey of the waters of Woods Hole and vicinity I. Sect. II. (Bot. Bull. bureau of Fisheries 1911. XXXI, 1913, p. 443—544.) — † (vgl. Ref. Nr. 116).

116. Davis, B. M. A catalogue of the marine flora of Woods Hole and vicinity. (U. S. Dept. Com. and Labor. Fisheries Bull. XXXI, 1913, p. 795—833.) — Ist eine Zusammenfassung von Untersuchungen, die durch lange Zeit in Verbindung mit dem Laboratorium der Fischereikommission und der marinen biologischen Station in Wood-Hole (Massachusetts) geführt wurden. Enthält Analysen der Verbreitung und Charakteristiken der Algen-gesellschaften und andere algengeographische Mitteilungen aus der Buzzards Bay und dem Vinegard Sound. Der zweite Teil umfasst eine Liste der marinen Flora dieser Gegend, meist Algen (vgl. Bot. Centrbl. 125, 1914, p. 245).

117. Davis, B. M. General characteristics of the algal vegetation of Buzzards Bay and Vinegard Sound in the vicinity of Woods Hole. (U. S. Dep. Com. and Labor. Fish. Bull. XXXI, 1913, p. 443—544, Charts 228—274.) — † (vgl. Ref. Nr. 116).

118. Forbes, Stephen A. and R. E. Richardson. Studies on the biology of the Upper Illinois River. (Bull. Illinois State Labor. of Nat. Hist., vol. IX, 1913, p. 481—574, 21 Taf.) — Verf. schildert die biologischen und chemischen Verhältnisse des Gebietes. Von Algen und Flagellaten werden kurz erwähnt: *Oicomonas termo*, *Bodo saltans*, *Chlamydomonas monadina*, *Chlorella vulgaris*, *Microthamnion*, *Ulothrix zonata*, *Cladophora*, *Chaetophora*, *Stigeoclonium tenue*, *Schizomeris*, *Vaucheria*, *Spirogyra*, *Oscillatoria limosa*, *Phormidium uncinatum*, *Lyngbya versicolor*, *Melosira varians*, *M. granulata*, *Cyclotella Kützingiana*, *Fragilaria virescens*, *Tabellaria fenestrata*, *T. flocculosa*.

Lemmermann.

119. Klugh, A. B. Notes on Algae of Georgian Bay. (Rhodora, vol. XV, 1913, p. 88—92.) — Liste der vom Verf. im August und September 1912 gesammelten Algen. Neu beschrieben wird *Rivularia laurentina* n. sp.

Lemmermann.

120. Marelli, Carlos C. Algas calcáreas de Golfo Nuëvo (Patagonia). (Bol. de la Sociedad Physis. Buenos Aires, vol. I, Nr. 4, 1913, p. 186

bis 192, 2 Taf.) — Im Gouvernement Chubut (Patagonia) sammelte Verf. die Kalkalgen *Lithothamnium calcareum* Pallas f. *typica* und f. *crassa* Kütz. Er gibt photographische Abbildungen der Algen und erwähnt, dass auch *Lithothamnium polymorphum* L., *L. glaciale* Kjellman und *Lithophyllum lichenoides* Ellis f. *antarctica* Foslie aus der argentinischen Antarktis bekannt sind.

W. Herter.

121. Okamura, K. On the marine Algae of Chosen. (Rep. imp. Bur. Fish. Sci. Inv. 11, 1913, p. 17—30.) — †.

122. Transeau, E. N. Annotated list of algae of eastern Illinois. (Transact. Illinois Acad. Sci. VI, 1913, p. 69—84.) — †.

123. Transeau, E. N. The Periodicity of Algae in Illinois. (Transact. Americ. Micr. Soc. XXXII, 1913, p. 31—40, 8 Fig.) — Bei den Untersuchungen über die Algenflora von Illinois kommt Verf. zur Unterscheidung von 7 Gruppen, die sich durch die Zeit des Wachstumsmaximums, die Zeit der vegetativen und der sexuellen Fortpflanzung unterscheiden lassen und zwar: 1. Winter Annuals, 2. Spring (Frühling) Annuals, 3. Summer Annuals und 4. Autumn (Herbst) Annuals mit dem Höhepunkt der Vegetation in den betreffenden Jahreszeiten, ferner 5. Perennials, das sind Formen, die ohne Unterbrechung der Vegetation weiter leben, 6. Ephemerals, deren Vegetationsperioden nur ganz kurze Zeit dauern, wobei die Formen sich schnell ablösen und 7. Irregulares, worunter jene zusammengefasst werden, die unabhängig von der Jahreszeit in ihren Wachstumsperioden von anderen Aussenbedingungen beeinflusst werden. Zum Schluss diskutiert Verf. die Ursachen der Bildung von Sexual- und vegetativen Fortpflanzungsorganen.

5. Australien und Südsee.

124. Cotton, A. D. Notes on Queensland Florideae. (Bull. Roy. Bot. Gardens Kew 1913, p. 252—255.) — Das Material wurde von F. Manson Bailey gesammelt. Besprochen werden *Ceratodictyon spongiosum* Zanard., *Corallopsis Urvillei* J. Ag., *Digenia simplex* Ag., *Amsania pumila* J. Ag., *Vidalia fimbriata* J. Ag., *Neurymenia fraxinifolia* J. Ag., *Thamnoclonium Pissotii* Weber.

Lemmermann.

125. Hardy, A. D. Some Algae of the Zoological Gardens, Melbourne. (Viktorian Nat. XXX, 1913, p. 89—95, 1 Taf.) — †.

126. Lucas, A. H. S. Notes on Australian Marine Algae. I. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXVIII, 1913, p. 49—60, Taf. 1—5.) — Von *Turbinaria ornata* wird die f. *racemosa* von Torres Strait beschrieben. *T. Murrayana* könnte nach Verf. eine Riffform von *T. decurrens* sein. Neu sind ferner: *Nitophyllum sinuosum*, *Pteronia intermedia*, beide von Tasmanien, *Polysiphonia subuliferá* von Port Jackson (vgl. Bot. Centrbl. 125, 1914, p. 298).

127. Playfair, G. J. Plankton of the Sydney Water-Supply. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales for year 1912, XXXVII, 3, 1913, p. 512—552, Taf. 53—57.) — Die Rückstände einer Filteranlage von Sydney wurden auf ihre Mikroorganismen untersucht. Neu sind: *Pediastrum tetras* Ralfs. var. *australe*, var. *quadratum*, var. *unicellulare*, *Scenedesmus obliquus* Ktz. var. *inermis*, *Tetraedron lobulatum* var. *triangulare*, *Chaetosphaeridium globosum* Kleb. var. *microscopicum*, *Lagerheimia ciliata* Chod. var. *coronata*, var. *inflata*, var. *inermis*, var. *gracilis*, var. *acuminata*, var. *globosa*, var. *cristata*, var. *striolata*, var. *comosa*, *Golenkinia radiata* Chod. var. *australis*, *Spirotaenia*

bispiralis West var. *fusiformis*, *Gonatozygon kinahani* Rab. var. *tenuissimum*, *Penium polymorphum* var. *cylindraceum*, *Cosmarium capitulum* Roy et Biss. var. *detritum*, *C. ellipsoideum* Efv. f. *intermedia* var. *subvojestum*, var. *subellipticum*, *C. anisochondrum* var. *confusum*, *Staurastrum connatum* Roy et Biss. var. *muticum*, *S. paradoxum* Meyen var. *perornatum*, *S. volans* West var. *trigonum*, *S. orbiculare* Ralfs var. *protractum*, var. *planktonicum*, *Oscillatoria nigroviridis* Thw. f. *crassior*, var. *australis*, *O. amphibia* Ag. var. *bigranulata*, *Stenopterobia anceps* Breb., var. *detrita*, *Melosira granulata* Ralfs var. *circinalis*, *Cyclotella Meneghiniana* Ktz. var. *minutissima*, var. *major*, *Peridinium tabulatum* Clap. Lach. var. *granulosum*, var. *Wertii* f. *australis*, var. *zonatum*, var. *hieroglyphicum*, var. *ovatum*, var. *intermedium*, var. *caudatum*, var. *pussilum* f. *morsa*. Die beschriebenen Formen sind abgebildet (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 126, p. 44).

128. Reinbold, T. Nachtrag zu den Meeresalgen (aus Reehinger, C., Bot. u. zool. Ergebn. v. d. Samoa- u. Salomonsinseln). (Denkschr. k. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LXXXIX, 1913, p. 702.) — Enthält *Macrocystis pirifera* Ag. und *Egrecia Menziesii* Aresch.

129. Wille, N. Neue Süßwasser-algen von den Samoainseln. (Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 144—147.) — Verf. gibt Diagnosen folgender Formen: *Chroococcus turgidus* var. *subviolaceus* n. v., *Chr. varius* f. *samoensis* n. f., *Gloeothece samoensis* n. sp., *Entophysalis samoensis* n. sp., *Porphyrosiphon Kaernbachii* var. *samoensis* n. v., *Scytonema coactile* var. *minor* n. v., *Sc. samoense* n. sp., *Hassalia Reehingeri* n. sp., *Tolypothrix distorta* var. *samoensis* n. sp., *Scenedesmus hystrix* var. *armatus* Chod. f. *depauperata* n. f., *Sc. dispar* Bréb. var. *samoensis* n. v., *Cosmarium homalodermum* Nordst. var. *samoensis* n. v., *Stereococcus De Baryanus* (Rabenh.) Wille var. *samoensis* n. v., *Trentepohlia Bossei* de Wild. var. *samoensis* n. v. et f. *major* n. f., *Pitophora variabilis* Sehmidle var. *samoensis* n. v. Lemmermann.

6. Arktik.

130. Mathey-Dupraz, A. Notes sur la Flore du Spitzberg. (Bull. Soc. sc. nat. Neuchâtel XXXIX, 1913, p. 49—63.) — †.

7. Antarktik.

131. Carlson, G. N. F. Süßwasser-algen aus der Antarktis, Süd-Georgien und den Falkland-Inseln. (Wiss. Ergebn. schwed. Südpol.-Exped. 1901—1903 von Otto Nordenskjöld IV, 14, Stockholm 1913, p. 1—94, 3 Taf.) — Neu sind: *Oscillatoria fracta*, *Microcoleus cryophilus*, *Dichotrix austrogeorgica*, *Caloneis austrogeorgica*, *C. macloviana*, *C. panduriformis*, *Gyrosigma attenuatum* (Ktzg.) Rabh. f. *subbalticum*, *Navicula megacuspudata*, *N. muticapsis* Heurek. f. *capitata*, *N. suecorum*, *N. austroshetlandica*, *N. excellens*, *Pinnularia borealis* Ehrb. f. *rectangularis* Carls., *Achnanthes coarctata* (Breb.) Grun. f. *falklandica*, A. Muell. f. *Licmophora antarctica*, *Cylindrocystis cohaerens*, *Cosmarium Requellii* Wille f. *Nordstedtiana*, *C. speciosum* Lund. subsp. *meridionale*, *C. pseudopunctulatum*, *Staurastrum dilatatum* Ehrb. f. *trigranulatum*, *S. Skottsbergii*, *Rhizoclonium pachydermum* Kjellm. subsp. *maclovianum*. Die Formen sind abgebildet. Ein Verzeichnis der bisher aus der Antarktis angegebenen Süßwasser-algen und eine Literaturübersicht sind angeschlossen (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, p. 297).

132. Lemoine, P. Mélobésiées. Révision des mélobésiées antarctiques. (Deuxième expéd. antarct. française 1908—1910.) (Paris 1913, p. 1—69, 2 Taf.) — Verf. bearbeitete das Kalkalgenmaterial, das von L. Gain auf der zweiten französischen antarktischen Expedition gesammelt wurde. Voraugeschickt wird eine Übersicht über die bisherigen Expeditionen, die für diese Bearbeitungen in Betracht kommen. Wird das antarktische Gebiet streng geographisch gefasst, enthält es überhaupt nur *Lithothamnion coulmanicum*. Verf. bezieht aber in die Bearbeitung auch die Kerguelen, Falkland- und Orcadischen Inseln und unterscheidet so drei Regionen: südatlantische, südaustralische und südindische Region, die durch das Vorkommen der verschiedenen Arten zu trennen sind. Die systematische Bearbeitung umfasst 11 *Lithothamnium*-, 5 *Lithophyllum*- und 2 *Pseudolithophyllum*-Arten. Neu ist *Lithothamnium Mangini* Lem. et Rosenv. Ferner werden *Lithophyllum aquabile* Foslie und *L. subantarcticum* Foslie zum neuen Subgenus *Antarcticolithophyllum* vereinigt und das Genus *Pseudolithophyllum* für *Ps. discoideum* (Fosl.) Lem. und *Ps. consociatum* (Fosl.) Lem. aufgestellt. Die einzelnen Arten sind eingehend anatomisch untersucht und beschrieben, eine Übersichtstabelle ist angefügt. Über die Lebensbedingungen der antarktischen Melobesien berichtet Verf., dass sie dieselben Tiefenverhältnisse verlangen wie in unseren Breiten. Die meisten Formen bewohnen Felsen, nur drei sind Epiphyten im Gegensatz zu unserer Flora, wo die letzteren durch die Gattungen *Melobesia* und *Epilithon* vertreten werden, was nach Verf. mit der kurzen Vegetationsperiode der antarktischen Meeresalgen zusammenhängt. Ferner ist das starke Anwachsen an das Substrat als Krusten ein allen Formen des Gebietes charakteristisches Verhalten. Ein Vergleich der arktischen und antarktischen Flora ergibt, dass die beiderseitigen reichen Kalkalgenvegetationen keinen gemeinsamen Typus aufzuweisen haben, wohl aber Formen, die in ihren Anpassungsmerkmalen verwandt erscheinen (*Lithothamnion compactum* und *L. Mangini*). Verf. bespricht das Vorkommen von Bisporen bei einigen antarktischen Formen und die daran geknüpften Anschauungen über Zusammenhänge mit dem Klima, lässt aber die Frage nach der Ursache dieser Bildungen offen.

III. Schizophyceae.

133. Blanchard, F. N. Two new species of *Stigonema*. (Rhodora XV, 1913, p. 192—200, Taf. 105.) — Verf. beschreibt zwei neue Arten von *Stigonema* (*St. anomalum* Blanch. und *St. medium* Blanch. von Chebacco Pond, Essex, Massachusetts). Im Anschluss daran bespricht Verf. die Gliederung von *Stigonema* und stellt *Hapalosiphon*, *Sirosiphon* und *Fischerella* als Subgenera zu *Stigonema*. Die Tafel bringt die Typen der drei Subgenera und die beiden neubeschriebenen Arten (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 244).

134. Boreseh, K. Die Färbung von Cyanophyceen und Chlorophyceen in ihrer Abhängigkeit vom Stickstoffgehalt des Substrates. (Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. 52, 1913, p. 145—185, 1 Textfig.) — Verf. konnte bei allen in Kultur genommenen *Oscillatoria*-, *Phormidium*-, *Rivularia*- und *Chroococcus*-Arten eine Braunfärbung bei eintretendem Stickstoffmangel feststellen. Genauer untersucht wurde *Phormidium corium* Cogn. Bei Stickstoffmangel erfolgt ein Abbau des Chlorophylls und Phycocyanin und das Karotin bleibt zurück. Bei neuerlicher Darbietung von Nitraten, Ammoniumsalzen und organischen Stickstoffverbindungen tritt wieder Er-

grünen ein, was sich auch im Dunkeln abspielen kann. Das Ergrünen erfolgt auch in sehr sauerstoffarmem Raume (Vacuum), jedoch langsamer und von geringerer Intensität. Dunkelheit im Vacuum verhindert jedes Ergrünen. Höhere Konzentrationen der das Ergrünen fördernden Salze wirken als Gifte und hemmend auf die Chlorophyllbildung. Ähnliche Bedingungen für die Chlorophyllbildung wurden auch bei drei untersuchten Chlorophyceen: *Chlamydomonas*, *Hydrodictyon* und *Oedogonium* festgestellt.

135. **Chatton, E. et Pérard, Ch.** Schizophytes du caecum du cobaye. I. *Oscillospira Guilliermondi* n. g., n. sp. (C. R. Soc. Biol. LXXIV, 1913, p. 1159—1162, 5 Fig. — Beschreibung einer merkwürdigen, farblosen *Cyanophyceae* aus dem Blinddarm des Meerschweinchens, die fadenförmige Coenobien bildet, ähnlich *Oscillaria*, aber durch grosse Sporen die als Endosporen gebildet werden und mit ihrer Längsachse senkrecht auf der Längsachse der anderen Zellen stehen, abweicht.

136. **Conrad, W.** Une nouvelle méthode de préparation des Schizophycées. (Bull. Soc. roy. bot. Bruxelles 1912, p. 205—208.) — Verf. empfiehlt zur Färbung von Schizophyceen eine gesättigte alkoholische Lösung von Quinone. Die Scheiden bleiben ungefärbt, die Spitzenzellen färben sich schwach, die übrigen Zellen aber tief gelbbraun. Die Granulationen und Cyanophyceinkörner treten deutlich hervor; der Zentralkörper färbt sich nicht.

Lemmermann.

137. **Okamura, K.** On Chinese edible *Nostoc* (Fahtsai) identified by Prof. Setchell as *Nostoc commune* var. *flagelliforme*. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XXVII, 1913, p. 1—7, 12 Textfig. Japanisch u. englisch.) — Die fragliche *Nostoc*-Species wird beschrieben und abgebildet; sie wird von den Chinesen als Fahtsai bezeichnet und soll angeblich an Steinen in den Bergbächen der Provinzen Shensi und Kansu leben.

Lemmermann.

138. **Ostenfeld, C. H.** *Schizophyceae*. (Bull. Expl. de la Mer, Kopenhagen 1913, p. 509—514.) — †.

139. **Pieper, A.** Die Diaphototaxis der Oscillarien. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 594—599.) — Als Versuchsobjekt diente *Oscillatoria formosa* Bory, als Substrat diente Agar-Agar und Kieselgallerte. Verf. stellt fest, dass die verschiedenartigen geradlinigen und schraubigen Bewegungsformen durch die physikalischen Eigenschaften der Substratoberfläche und chemischen Verhältnisse der mehr oder weniger vollständigen Gleichartigkeit der Ernährungsbedingungen im Substrat verursacht werden. Schon Famintzin beobachtete bei günstigen Lichtbedingungen positive, bei zu starker Bestrahlung negative Phototaxis. Verf. fand eine mittlere Lichtintensität, bei der sich die Oscillarien senkrecht auf die Einfallrichtung des Lichtes stellen. Er bezeichnet dieses Verhalten als Diaphototaxis und nimmt diese Lichtintensität als die optimale an, da keine Veranlassung vorliegt, eine andere aufzusuchen oder zu fliehen und durch Darbietung der vollen Oberfläche die günstigste Stellung dem Lichte gegenüber eingenommen wird.

140. **Pringsheim, E. G.** Kulturversuche mit chlorophyllführenden Mikroorganismen. III. Mitteilung. Zur Physiologie der Schizophyceen. (Cohns Beitr. z. Biol. d. Pflanzen, Bd. XII, 1913, H. 1, p. 49—108, Taf. II.) — Es gelangen Reinkulturen von *Oscillatoria tenuis* Ag., *O. brevis* Ktz. und *Nostoc*, dem *N. cuticulare* (Bréb.) Born. et Flahaut am nächsten stehend. Die Ergebnisse sind zusammengefasst: „Blaualgen

können durch Plattenguss mit Salpeteragar speciesrein erhalten werden. Sie von Bakterien zu befreien, gelingt bei beweglichen Formen durch fortgesetzte Weiterimpfung unter Verwendung von Kieselsäuregallerte; doch werden immer nur einzelne Fäden bakterienfrei, die durch Übertragen auf Agar mit organischen Stickstoffverbindungen herauszufinden sind. Die Widerstandsfähigkeit gegen organische Stoffe ist sehr verschieden. Im allgemeinen schädigen höhere Konzentrationen. Sehr geringe werden ertragen, können zum Teil auch schwach fördernd wirken. Das gilt besonders für die Zuckerarten. Die Förderung durch organische Stoffe ist nie sehr deutlich und meist gar nicht zu beobachten. Die verschiedensten organischen Stickstoffverbindungen können verarbeitet werden, ohne aber den anorganischen wesentlich überlegen zu sein. Rein autotrophe Ernährung gelingt mit Nitraten, Nitriten und Ammonsalzen bei schwach basischer oder neutraler Reaktion. Je nach der Ernährung ist der Habitus der Kulturen recht verschieden. Das Ausbleiben der Ausbreitung fällt nicht immer mit Vermehrungsunfähigkeit zusammen. Heterotrophe Ernährung mit organischen Stoffen im Dunkeln ist nicht gelungen. Verschiedenfarbiges Licht hat keinen Einfluss auf die Färbung der Blaualgen, die aber mit der Ernährung in bestimmter Weise wechseln kann.“

141. Pringsheim, E. G. Über Blaualgen. (Die Naturwissenschaften I, 1913, p. 495—497.) — Zuerst bespricht Verf. im allgemeinen die wichtigsten Merkmale der Gruppe, jene, welche sie den Bakterien nähern und trennen. Bei der Erörterung der physiologischen Fragen kommt Verf. auf seine Versuche mit reinkultivierter Cyanophyceen (siehe dieser Jahresbericht Nr. 140). Schließlich wird noch die Erscheinung der komplementären, chromatischen Adaption erwähnt und die Nichtbestätigung dieser Theorie durch die neueren Versuche von Magnus und Schindler (vgl. diesen Jahresber. Nr. 142) und Boreseh (vgl. diesen Jahresber. Nr. 134).

142. Schindler, B. Über den Farbenwechsel der Oscillarien. (Zeitschr. f. Bot., 5. Jahrg., 1913, p. 497—575, 5 Textfig.) — *Phormidium autumnale* Gom., *Oscillatoria formosa* Bory und *O. limosa* Gom. wurden untersucht. Die Kulturen wurden auf Agar-Agar und Gipsplatten angelegt, die mit verschiedenen Nährlösungen (p. 508) besetzt waren. Die umfangreichen Untersuchungen führen zu den folgenden Resultaten (p. 574). Die Oscillarien, besonders *Phormidium*, zeigen im gewöhnlichen Lichte starke Farbenveränderungen, die sich nicht im Sinne der komplementären chromatischen Adaption Gaidukovs auffassen lassen. Der Farbenwechsel beruht bei den untersuchten Formen auf ernährungsphysiologischen Momenten als Folge der durch Verbrauch sich verringern den Stickstoffmenge des Substrates. Die Intensität des Lichtes hat nur indirekten Einfluss auf die Schnelligkeit des Farbumschlages durch die mehr oder weniger gesteigerte Assimilation. Die ursprüngliche Farbe tritt auch unter Lichtabschluss bei Zusatz von anorganisch gebundenem Stickstoff wieder auf. Die ökologische Bedeutung sieht Verf. in der Möglichkeit, bei Stickstoffmangel durch eine Verringerung der assimilatorisch wirksamen Farbstoffe die Assimilation einzuschränken.

143. Turner, Ch. The *Myxophyceae*. (Ann. Rep. and Trans. Manchester micr. Soc. 1913, p. 62—68.) — †.

144. Wager, H. Notes on the Bluegreen Algae, with a key to the species of *Oscillatoria* and *Phormidium*. (Naturalist 1913, p. 305 bis 308, 402—406, 423—427.) — †.

IV. Flagellatae, Coccolithophorales, Peridinales.

145. Braune, R. Untersuchungen über die im Wiederkäuermagen vorkommenden Protozoen. (Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 111—170. Taf. 3—6.) — An Flagellaten wurden gefunden: *Monas communis* Liebetanz, *Piromonas communis* Liebetanz, *Trichomastix ruminantium* n. sp., *Callimastix frontalis* n. sp.

146. Covers, F. Recent work on Flagellata and primitive Algae. (New Phytologist XII, 1913, 47 pp., 8 Fig.) — Vgl. Ref. Nr. 8.

147. Dendy, A. A Red-Water Phenomenon due to *Euglena*. (Nature XCI, 1913, p. 582.) — †.

148. Durckerly, J. S. Flagellata and Ciliata aus Clare Island Survey. Parts 61—62. (Proc. Roy. Irish Acad. XXXI, 1913, 20 pp., 2 Pl.) — Enthält die Flagellaten und Ciliaten der Insel Clare an der Westküste Islands. Eine Tabelle gibt eine Übersicht über die Formen nebst Verbreitung. Zu einigen Formen sind eingehendere Bemerkungen angefügt darunter folgende Neubeschreibungen von Flagellaten: *Leptomonas scotophagae*, *L. veliae*, *L.* Interessant ist die Beobachtung von *Sennia commutata* Pascher.

149. Edmondson, C. H. und Kirgmar, R. H. Notes on Japanese Protozoa. (Transact. Americ. Micr. Soc. XXXII, 1913, p. 13—102, 1 Taf.) — Auf p. 99 werden 13 Flagellaten aus Japan aufgezählt.

150. Entz, Géza jun. Über ein Süßwasser-Gymnodinium. (Arch. f. Protistenk., Bd. XXIX, 1918, p. 399—406, 1 Taf., 1 Textfig.) — Bei Budapest wurde von Verf. *Gymnodinium*, vermutlich *Zachariasi*, durch mehrere Jahre beobachtet. Die pseudopodienähnlichen Fortsätze sind etwas mehr lapfenförmig als bei *G. Zachariasi*. Ein an den meisten Präparaten festgestellter Körper, dem Verf. mit dem von Plate aus *Pyrodinium bahamense* beschriebenen Nebenkörper in Beziehung bringt, ist nach Verf. ein Fremdkörper und vielleicht die Reste von verschlungenen Chrysomonaden.

151. Entz, Géza jun. Cytologische Beobachtungen an *Polytoma uvella*. (Verh. zool. Ges. Bremen 1913, p. 249—253.) — †.

152. Griessmann, K. Über marine Flagellaten. (Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 1—78.) — Es wurde Flagellatenmaterial von verschiedenen Standorten, besorgt durch die zahlreichen biologischen Meeresstationen, untersucht. An *Glenodinium Cohnii* Seligo wurden eingehende Studien über Teilung und Cystenbildung gemacht; diese Form gelang auch in einer auf p. 12 angegebenen Nährlösung zu ziehen. Schwachsaure Reaktion ist dabei vorteilhaft. An *Ciliophrys marina* Catullerij wurden interessante Heliozoenstadien beobachtet, in denen auch die Nahrungsaufnahme stattfindet. Bezüglich der vielen anderen wichtigen Details über eine Reihe von Formen sei auf die Arbeit selbst verwiesen. Neu beschriebene Formen sind: *Pseudobodo tremulans* n. g., n. sp., Villefranche. *Rhynchomonas mutabilis* n. sp., Roseoff. *Bodo curvifolius* n. sp., Bergen. *B. parvulus* n. sp., Roseoff. *Phylomonas simplex* n. sp. (Villefranche, Roseoff, Helgoland), *Hemistasia Klebsii* n. g., n. sp. (Villefranche). *Diplonema breviciliata* n. g., n. sp. (Villefranche, Sebastopol), *Telonema subtilis* n. g., n. sp. (Roseoff, Neapel). Die Diagnosen der neuen Gattungen sind: **Pseudobodo**: Körper rundlich, oft etwas breiter als lang, stark abgeflacht. Seitlich in einer Grube zwei ungleiche Geißeln. Die grössere, viermal körperlange Vordergeißel stets nach vorn gerichtet,

im letzten Teil gekrümmt, in lebhafter Wellenbewegung. Die zweimal körperlange Hintergeißel nachgeschleift, zuckende Bewegungen ausführend. Bläschenförmiger Kern, Teilung normal. Nahrungsaufnahme namentlich durch eine Vacuole am Vorderende. Ohne kontraktile Vacuole, Länge 4—5 μ , Breite 5—7 μ . — **Hemistasia**: Freischwimmendes Stadium ziemlich formbeständig. Rüsselartig zugespitztes Vorderende vom abgerundeten Hinterende auf der Bauchseite durch eine schräg verlaufende Einsenkung abgesetzt. Zwei fast doppelt körperlange Geißeln, seitlich dem zugespitzten Vorderende ansitzend, eine davon um den Körper gewunden. Im Hinterende fast stets gefärbte Nahrungsballen (Diatomeenfettkugeln), aufgenommen durch das spitze Vorderende ohne vorgebildete Mundstelle. — Metabolisches Stadium auf Substrat kriechend, ausserordentlich formveränderlich. Körper mit einem zarten Periblasten, Kern mit reichlichem Aussenchromatin, ansehnlich. Ohne kontraktile Vacuole, Cystenbildung, Zweiteilung innerhalb der Cysten. Länge 20—28 μ , Breite 5—7 μ . — **Diplonema**: Körper metabolisch, hinten sackartig aufgedunsen, vorn etwas zugespitzt. Am Vorderende Mundspalte, der zwei dünne, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ körperlange Geißeln ansitzen. Periplast derb, ohne besondere Struktur. Kern im Vorderkörper. Paramylunkörner. Nahrungsaufnahme?. Ohne kontraktile Vacuole. Bewegung kriechend, höchstens träg schwimmend. Länge 28—35 μ , Breite 8—10 μ . — **Telonema**: Körper starr. Bei Bewegung das Hinterende voraus. Vorderende in einen stumpfen Fortsatz ausgezogen auf dessen Bauchseite die zwei körperlangen, meist geraden Geißeln entspringen. Über den Rücken verläuft ein Buckel. Bauchseite ausgehöhlt mit zugeshärften Rändern. Kern gross, bläschenförmig. Nahrungsaufnahme? Ohne kontraktile Vacuole. Länge 6—8 μ , Breite 3—4 μ .

153. **Hofenöder, H.** Über eine neue, koloniebildende Chryso-monadine. (Arch. f. Protistenkunde, Bd. XXIX, 1913, p. 293—307, 1 Taf., 3 Textfig.) — In der Umgebung von Innsbruck wurde eine neue *Chromulina*-Species gefunden (*Chromulina Pascheri*). Sie unterscheidet sich von den beiden anderen koloniebildenden Arten *Chr. nebulosa* und *mucicola* durch vorn schief abgestutzte kugelige Körpergestalt, mit deutlichen Wärzchen versehenem Periblast, grossem, metabolischem Chromatophor, Stigma, Mundleiste und animalische Ernährung. Die beobachteten Cysten hatten eine eigentümliche tellerartige Erweiterung am distalen Ende. Die animalische Ernährung wurde eingehend untersucht, ebenso die Teilung. Nach Verf. leitet *Chr. Pascheri* von *Chr. Hokeana* und *nebulosa* zu *Hydrurus* über, was an der Koloniebildung und der in oder ausserhalb der Gallerte stattfindenden Teilung gezeigt wird. Auch nimmt *Chromulina* durch die animalische Ernährung bei gleichzeitiger Bildung von Leucosin und fettem Öl, ferner durch die Mundleiste bei einer einzigen Geißel eine Zwischenstellung zwischen den farblosen Monadinen und Chrysoomonaden ein.

154. **Lemmermann, E.** Notizen über Flagellaten. I—XIV. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 555—574.) — In I gibt Verf. eine ausführliche Beschreibung von *Pteridomonas Scherffelii* n. sp., sowie genaue Diagnosen der Gattung *Pteridomonas* und der beiden bekannten Arten *Pt. Scherffelii* n. sp. und *Pt. pulex* Penard. II enthält eingehende Diagnosen von *Mastigamoeba* (E. F. Schulze) Lemm. emend. (inkl. *Mastigina* [Frenzel] Goldschmidt) und *Mastigella* Frenzel, sowie eine kurze Zusammenstellung der hierher gehörenden Arten mit Angabe der Synonyme. In III weist Verf. nach, dass *Cercomonas* Duj. als Gattung zu streichen ist; die von

Hartmann und Chagas beschriebene *C. parva* wird als *Cercomastix parva* (Hartm. et Chagas) n. g., n. sp. bezeichnet. IV enthält die Diagnose von *Bodopsis alternans* (Klebs) n. g., n. sp., V die Diagnosen von *Bicoeca ovata* n. sp., *B. conica* n. sp., *B. dinobryoidea*, VI die Beschreibungen von *Salpingoeca Buetschlii* n. sp., *S. amphoridium* J. Clark var. *truncata* n. v., *S. frequentissima* (Zach.) Wob., *S. elegans* (Baehmann) nob. Der sogenannte äussere Kragen bei *Diplosigopsis frequentissima* (Zach.) Lemm. und *D. elegans* Baehmann ist nichts anderes als die Fortsetzung des Gehäuses. VII bringt die Diagnose von *Codonosigopsis socialis* (Francé) nob., VIII die von *Lagenoeca obovata* n. sp., sowie eine Übersicht der *Lagenoeca*-Arten, IX die Diagnose von *Monas Dangeardii* n. sp. In X weist Verf. die Unhaltbarkeit von *Prowazekia* Hartm. et Chagas nach, gibt eine ausführliche Gattungsdiagnose von *Bodo* (Ehrenb.) Alexeieff emend. und Beschreibungen von *Bodo Alexeieffii* n. sp., *B. angustus* (Duj.) Buetschli, *B. cruci* (Hartm. et Chagas) nob., *B. parvus* (Nägler) nob. *B. asiaticus Castellani* et Chalmers. XI behandelt die Gattung *Prowazekella* Alexeieff und enthält die Gattungsdiagnose sowie Beschreibungen von *P. lacertae* (Grassi) Alexeieff und *P. longifilum* n. sp. In XII gibt Verf. eine Übersicht der Gattungen und Arten der koloniebildenden *Amphimonadaceae*, in XIII die Gattungsdiagnose von *Scytomonas* Stein (syn.: *Copromonas* Dobell) und die Diagnosen von *Sc. pusilla* Stein und *Sc. major* (Berliner) nob. Die Klebssche *Sc. pusilla* ist wahrscheinlich Vertreter einer besonderen Gattung. XIV die Unterscheidungsmerkmale von *Euglena fusca* (Klebs) Lemm. und *Eu. spirogyra* Ehrenb. Verf. gibt einen Bestimmungsschlüssel der dazu gehörenden Formen. Lemmermann.

155. Lewis, J. F. *Chlorochromonas minuta*, a new Flagellate from Wisconsin. (Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 249—256, Taf. 12.) — Die als Übergangsform zwischen *Chrysomonadineae* und *Chloromonadineae* zu betrachtende neue Gattung hat folgende Diagnose: Birnförmig, abgerundet, mit einem schrägen Eindruck am vorderen Ende, zeitweilig amoeboid, frei schwimmend oder angeheftet, einzeln. $6,3 \times 4,7 \mu$. Periplast mit einer dünnen, glatten Plasmamembran. Zwei ungleiche Geisseln, die längere zweimal, die kürzere ca. $\frac{1}{2}$ mal so lang als der Körper. Chromatophoren 2, länglich, abgeplattet, gelblich-grün, Augenfleck fehlt, Kern blasig. Eine kontraktile Vacuole, am vorderen Ende, einmal in 30 Sekunden pulsierend. Ernährung holozoisch, holophytisch oder saprophytisch. Vermehrung im beweglichen Zustand durch Längsteilung. — Im Plankton des Mendota-Sees, Madison, Wisconsin.

156. Lohmann, H. Beiträge zur Charakterisierung des Tier- und Pflanzenlebens in den von der „Deutschland“ während ihrer Fahrt nach Buenos-Aires durchfahrenen Gebieten des Atlantischen Ozeans. (Schluss.) (Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913, p. 343—372, 17 Fig.) — Vgl. Ref. Nr. 33.

157. Lohmann, H. Über Coccolithophoriden. (Votr. deutsch. zool. Ges., XXIII. Jahresvers., Bremen 1913.) — †.

158. Malinowski, E. Zjawiska korrelacyi u *Ceratium hirundinella* Schrank. (Korrelationserscheinungen bei *Ceratium hirundinella* Schrank.) (Kosmos, Lemberg 1913, p. 1239—1243.) — Bei *Ceratium hirundinella* wurden Beziehungen zwischen Kernform und Gestalt der Zelle festgestellt. Die verlängerten Individuen haben einen kugeligen oder in der Längsachse gestreckten, die kürzeren einen in der Querachse verlängerten Kern. Be-

ziehungen über Hörnerlänge und Breite der Zellen werden an Hand von Abbildungen und Tabellen besprochen (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 126, 1914, p. 411).

159. Naumann, E. Bidrag till kännedom om vegetationsfärgningar i sötvatten. III. En avsevärd produktion av *Trachelomonas volvocina* Ehrenb. (Bot. Not. för år 1913, p. 249–263. Mit deutschem Resümee.) — Im Juni 1912 beobachtete Verf. eine Vegetationsfärbung in einem kleinen Becken des Botanischen Gartens in Lund, hervorgerufen durch *Trachelomonas volvocina*. Verf. konnte nach den Kolkwitzschen Methoden im Kubikzentimeter 160000 *Trachelomonas*-Individuen finden, 500000 Planktonindividuen waren im ganzen zu finden. Die Differenz ist auf andere Formen zurückzuführen, vor allem *Chrysococcus porifer* Lemm. Verf. schliesst allgemeine Bemerkungen über Vegetationsfärbungen an. Nach seiner Berechnung ist eine intensive Färbung erst bei einem Gehalt von 50000 *Trachelomonas* pro Kubikzentimeter möglich. Schliesslich werden auf die Fälle regionärer Vegetationsfärbungen aufmerksam gemacht, dass in Teichen an manchen Stellen nur 500 Individuen einer Form pro Kubikzentimeter vorhanden sind, dagegen 50 m weiter 240000 (vgl. diesen Jahresbericht Ref. Nr. 40).

160. Pascher, A. und Lemmermann, E. Flagellatae. II. (*Chrysoomonadinae*, *Cryptomonadinae*, *Eugleninae*, *Chloromonadinae* und gefärbte Flagellaten unsicherer Stellung. Aus Pascher, Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Heft 2. Jena 1913, 192 pp., 398 Abb.) — Das zweite Heft der Süßwasserflora behandelt die gefärbten Flagellaten. Einer Besprechung der Systematik dieser Formen im allgemeinen und einer Charakteristik der einzelnen Gruppen der gefärbten Flagellaten folgt die genaue Bearbeitung der einzelnen Gruppen. Die Chrysoomonaden, von Pascher bearbeitet, werden in 3 Gruppen geteilt: *Euchrysoomonadinae*, *Rhizochrysidinae*, *Chrysocapsinae*, je nachdem, ob ein bewegliches Monadenstadium dominierend, Rhizopoden- und Palmellastadium nur fakultativ ist oder die Formen nur in rhizopodialen oder unbeweglichen Stadien in Gallertlagern bekannt sind, wobei der provisorische Charakter der *Rhizochrysidinae* und *Chrysocapsinae* betont wird. Die einzelnen Formen sind abgebildet, genau beschrieben, mit genauen Verbreitungsangaben, den Familien, Gattungen sind Bestimmungsschlüssel beigegeben. Neu beschrieben sind *Chrysopyxis grandis* aus Hirschberg, Böhmen, *Kephyriopsis ovum* Pascher et Ruttner n. g., n. sp., Böhmen und Lunz, *K. ellipsoidea* Pascher Böhmen, *Dinobryon acuminatum* Ruttner, Lunz. — Die Cryptomonaden, gleichfalls eine Bearbeitung Paschers, sind analog in Eucryptomonaden und *Phaeocapsinae* (*Naegeliella* und *Phaeothamnon*), nach dem vorherrschenden beweglichen oder unbeweglichen Stadium gegliedert. Die Anordnung in der Bearbeitung ist die gleiche wie bei den Chrysoomonaden. — *Eugleninae* schliessen sich an (von Lemmermann bearbeitet). Die Anordnung ist die gleiche. Neu beschrieben ist *Trachelomonas conspersa* Pascher, Prag. — *Chloromonadinae* von Paschers Feder bilden den Schluss. Als Anhang sind unter „Gefärbte Flagellaten unsicherer Stellung“ *Xanthodiscus*, *Mesostigma*, *Monomastix*, *Phacomonas* und *Sennia* gegeben.

161. Pavillard, J. Le genre *Diplopsalis* Bergh et les Genres voisins. (Montpellier 1913, p. 1–11, 2 Textfig.) — Verf. unterscheidet nach der Anordnung der Platten: 1. *Peridinium* Ehrenb. Epivalva: 7 po (plaques pré-équatoriales) + 4a (plaques apicales) + 3 in (plaques intercalaires). Hypovalva: 5po (plaques post-équatoriales) + 2 at (plaques antapicales). Type: *P. Steinii* Joerg. — 2. *Archaeperidinium* Joerg. Epivalva:

7pe + 4a + 2 in; Hypovalva: 5 po + 2 at. Typ: *A. monospinum* (Pauls.) Joerg. — 3. *Diplopsalopsis* Meunier emend. Epivalva: 7 pe + 4a + 1 in; Hypovalva: 5 po + 2 at. Type: *D. orbiculare* (Pauls.) Meunier. — 4. *Diplopettapsis* n. g. Epivalva: 7 pe + 4a + 1 in; Hypovalva: 5 po + 1 at. Type: *D. minor* (Pauls.) nob. — 5. *Diplopelta* Stein. Epivalva: 6 pe + 4a + 1 in; Hypovalva: 5 po + 2 at. Type: *D. bomba* Stein. — 6. *Peridiniopsis* Lemm. Epivalva: 6 pe + 4a; Hypovalva: 5 po + 2 at. Type: *P. Borgei* Lemm. — 7. *Diplopsalis* Bergh. Epivalva: 5 pe + 3a; Hypovalva: 5 po + 1 at. Type: *D. lenticula* Bergh. — 8. ? (= Stein, Organismus Taf. IX, Fig. 2). Epivalva: 5 pe + 4a; Hypovalva: ?. — Zu den unsicheren Species werden gerechnet: *Diplopsalis saecularis* Murr. et Whitt., *D. caspica* Ostenf., *D. pillula* Ostenf., *D. minima* Mangin. Lemmermann.

162. Poche, F. Das System der Protozoa. (Arch. f. Protistenkunde XXX, 1913, p. 125—321.) — Verf. stellt auf Grund kompilatorischer Arbeiten ein System auf, dessen Übersicht auf p. 272—285 gegeben ist. Die Familien werden im Text abgegrenzt, für eine grosse Zahl von systematischen Einheiten sind neue Namenskombinationen geprägt, bezüglich derer auf die Arbeit selbst verwiesen sei. Sehr wertvoll ist die umfangreiche Literaturübersicht, die bis 10. Februar 1913 berücksichtigt; bei den einzelnen Familien finden sich viele Angaben über Synonyme und nomenklatorische Fragen.

163. Pringsheim, E. G. Kulturversuche mit chlorophyllführenden Mikroorganismen. II. Mitteilung: Zur Physiologie der *Euglena gracilis*. (Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pflanzen, Bd. XII, 1913, Heft 1, p. 1—47, Taf. 1.) — Verf. stellt die wichtigsten Ergebnisse folgendermassen zusammen: „Aufgüsse von Pflanzenteilen bewirken üppigste Entwicklung von *Euglena gracilis* in Gemeinschaft mit Bakterien und Pilzen. Anorganische Nährsalzlösungen erlauben bei gutem Lichte ein vortreffliches Wachstum, falls nur die geeignete Reaktion, d. h. H-Ionenkonzentration, innegehalten wird. Reinkulturen sind durch Übertragen in saure Lösungen schwer zu erzielen, weil dann Faden- und Sprosspilze auftreten. Dagegen gelingt die Isolierung leicht durch Plattenguss, am besten mit 0,1proz. Asparaginagar. Zum Weiterzüchten der Reinkulturen empfiehlt sich 0,1proz. Ammonphosphatagar oder Fleischextraktlösung von 0,5% Gehalt. Organische Stickstoffverbindungen, besonders Peptone, fördern das Wachstum stark, das dann auch im Dunkeln vor sich geht. Zucker und Zitronensäure erwiesen sich bei mir als wertlos. Säure wird von meinem Euglenenstamme nur in geringer Menge ertragen. Doch ist schwachsaure Reaktion sehr förderlich, basische schädlich. Eine Reduktion der Chromatophoren tritt nicht nur bei üppiger Ernährung und im Dunkeln ein, sondern auch bei Mangel geeigneter Stickstoffversorgung, falls sonst die Vermehrungsbedingungen günstig sind.“ Die Protokolle der umfangreichen Versuche sind gegeben, eine Tafel bringt Abbildungen von Reinkulturen und die fördernde Wirkung der Bakterien (Fig. 4).

164. Prowazek, S. v. Aus dem Nachlass von Fritz Schaudinn. (Arch. f. Protistenkunde XXXI, 1913, p. 72—76, Taf. 6 u. 7.) — An einigen Präparaten Schaudinns fand Verf. einige interessante Protozoen, über die einzelne Beobachtungen, speziell über Kernstrukturen mitgeteilt sind. Es handelt sich um *Mastigella vitrea* Goldschmidt, *Mastigamoeba aspera* F. E. Sch., *M. acanthophora* n. sp., *M. gigantea* n. sp., *Diplocaryozoon Schaudinni* n. sp., *Diffugia lucida* Penard var. *minima* Penard.

165. **Prowazek, S. v.** Studien zur Biologie der Protozoen. VI. (Arch. f. Protistenkunde XXXI, 1913, p. 47–71, 7 Fig. im Text, Taf. 5.) — Die erste Untersuchung stellt sich die Frage, welche Inhaltskörper in der Protozoenzelle alle jene Tatsachen zur Folge haben, die nicht chemisch und physikalisch erklärbar sind und die vor allem die Erscheinungsformen der verschiedenen Protozoen ausmachen und die unter dem Namen „Morphe“ zusammengefasst werden. Untersuchungen des Verfs. an Trypanosomen und Stentor deuten darauf hin, dass der Periplast der Flagellatenzelle und das Ectoplasma bei Stentor allein die formbestimmenden Elemente enthalten. Die Notiz „Zur Frage der Prochromatine und der in der Zelle färbaren Substanzen“ weist darauf, dass Lecithin nach verschiedenen Fixierungs- und Färbungsmethoden analoge Färbungen ergibt wie jene der Kernsubstanzen und betont die Möglichkeit des Vorkommens solcher färberischen Kernsubstanzen gleichenden Stoffe in der Zelle, die genetisch mit letzteren keine Zusammenhänge haben, was zu erhöhter Vorsicht bei der Deutung solcher Färbeergebnisse mahnt. Die „Studien über das Chromatin und Chromosomen der Protozoen“ beziehen sich unter anderem auf *Euglena* und *Trachelomonas*. Das Karyosom teilt sich unabhängig vom peripheren Chromatin. Die Chromosomen umgeben in Parallellagerung das sich teilende Karyosom. Eine Längsteilung der Chromosomen wurde auch von Verf. nicht beobachtet, dagegen konnte die Individualität der Chromosomen lange verfolgt werden, selbst in ruhenden Kernen ist sie noch erkennbar. Die Chromosomen der Flagellatengruppe *Euglena-Trachelomonas* verhalten sich nach Verf. selbständiger, indem sie sich ohne einen besonderen Teilungsapparat quer durchteilen und an die Pole wandern und es wäre daher diese Gruppe systematisch schärfer von den anderen Flagellaten abzutrennen.

166. **Rouppert, Kazimierz.** Dwa gatunki wiciowców na okrzemkach planktonowych. (Über zwei Planktondiatomeen bewohnende Flagellaten.) (Kosmos, Lemberg XXXVIII, 1913, p. 1608–1615, 2 Taf. Pohnisk mit deutschem Resümee.) — Es handelt sich um *Salpingoeca Godlewskii* n. sp. (an *Chaetoceras Zachariasi* lebend) und *S. frequentissima* (Zach.) Lemm. Bei letzterer wurde die Vermehrung beobachtet. Die Schwärmer entstehen durch Längsteilung, ihr Plasmakragen wird zum Aufbau des Gehäuses gebraucht und später neu gebildet. Erst soll die Mündung und dann der Basalteil des Gehäuses ausgeschieden werden. Lemmermann.

167. **Schiller, J.** Vorläufige Ergebnisse der Phytoplanktonuntersuchungen auf den Fahrten S. M. S. „Najade“ in der Adria 1911/12. I. Die Coccolithophoriden. (Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien. Bd. CXXII, 1913, p. 597–617. 3 Taf.) — Nach Beschreibung und Abbildung zahlreicher neuer Formen bespricht Verf. einige biologische Erscheinungen. Die Coccolithophoriden haben in der Adria ihr Minimum von Mitte November bis Mitte Februar, nehmen dann allmählich zu und erreichen im August und September ein starkes Maximum; dann sind sie überall, selbst in den Kanälen zwischen den Inseln in kolossalen Mengen vorhanden. Die Littoralformen dominieren über die pelagischen. Eine ganze Anzahl vermag auch in stark ausgesüstem Wasser zu leben. Sie erreichen ihre maximale Entwicklung in einer Tiefe von 2–6 m, seltener bis 20 m, sind also Oberflächenformen, und zwar scheint das Lichtbedürfnis dabei die grösste Rolle zu spielen. Sie sind für die Ernährung der Planktonfresser von grösster Bedeutung, und zwar besonders im Sommer, da dann eine grosse Verarmung an Netzplankton

eintritt. — II. Flagellaten und Chlorophyceen. (l. c. p. 621—630, 1 Taf.) Beschrieben werden neue *Pyramimonas*, *Carteria* und *Chlamydomonas*-Arten, sowie das neue Genus *Cymbomonas*, das äusserlich stark an *Tetramitus* erinnert, aber ein grünes Chromatophor besitzt. Flagellaten und Chlorophyceen erreichen in der Adria ihr Maximum von Juni bis Ende September; die Chrysomonaden, Cryptomonaden und Euglenen treten das ganze Jahr hindurch auf, während Chloromonaden nur Februar und März spärlich beobachtet wurden. Der nördliche Teil der Adria ist reicher als der südliche, besonders der unter dem Einflusse des zuströmenden Süsswassers stehende littorale Abschnitt. Der fördernde Einfluss des Süsswassers macht sich besonders in dem vom Po erzeugten Mischwasser geltend. Hinsichtlich der vertikalen Verbreitung ergab sich, dass im Mai das Maximum in 20 m, im August in 50 m Tiefe vorhanden war. Im ganzen haben die Untersuchungen gezeigt, dass das Flagellaten- und Chlorophyceenplankton quantitativ sehr reich entwickelt ist und somit hervorragend an der Produktion organischer Substanzen durch den CO_2 -Assimilationsprozess beteiligt ist.

Lemmermann.

168. Schilling, A. J. *Dinoflagellatae (Peridineae)*. (Aus Pascher, Die Süsswasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, Heft 3, Jena 1913, 66 pp., 69 Abb.) — Das vorliegende dritte Heft der Süsswasserflora enthält die Peridineen. Im allgemeinen Teile wird die Organisation, Ernährung, Fortpflanzung, Bildung der Ruhezustände und Biologisches eingehend behandelt, dem eine kurze Anleitung über Sammlung und Präparation und die wichtigste Literatur angeschlossen ist. Der spezielle Teil enthält die genaue Beschreibung und Fundortsangaben der einzelnen Formen, jede abgebildet. Die Formen werden in 3 Familien geteilt: die *Kyrtodiniaceae*, welche die bisherigen *Gymnodiniaceae* und *Glenodinium* enthält, die *Krossodiniaceae*, welche die *Peridiniaceae* exkl. *Glenodinium* umfassen und die *Phytodiniaceae* mit *Phytodinium* und *Glocodinium*. Jeder Familie und Gattung sind Bestimmungsschlüssel beigegeben, was die Erkennung der Formen vielfach sehr erleichtert.

169. Swirenko, D. Beiträge zur Kenntnis der Flagellatenflora der Umgegenden der Stadt Charkow. (Trav. Soc. Nat. Univ. Charkow, 1913, p. 67—90, 3 Taf. Russisch mit deutschem Resümee.) — Verf. beobachtete in den Wässern von Charkow 6 Chromulinaceen, 2 Hymenomonaden, 6 Ochromonadaceen, 3 Chilomonadaceen und 58 Euglenaceen. Neu sind *Mallomonas charkowiensis*, *Euglena charkowiensis*, *Trachelomonas granulata*, *T. mirabilis*, *T. charkowiensis*, *T. longicauda*, welche im Resümee beschrieben und auf den Tafeln abgebildet sind.

V. Bacillariales.

170. Antonelli, G. Diatomee trovate nel tubo digerente di un Riccio di mare (*Sphaerechinus lividus* A. Ag.). (Atti Pont. Accad. Rom. dei Nuovi Lincei LXVI, 1913, p. 25—33.) — Siehe Ref. Nr. 3.

171. Bailey, L. W. Diatoms of New Brunswick. (Bull. Nat. Hist. Soc. New Brunswick VI, 1913, p. 387—418.) — †.

172. Bale, W. M. Notes of some of the discoid Diatoms. (Journ. Quekett micr. Club, ser. 2, vol. XII, 1913, p. 17—44.) — †.

173. **Blake, J. M.** An improved method of cleaning diatoms (Amer. Journ. Sci. XXXV, 1913, p. 19–22.) — †.

174. **Coville, F. V.** Diatom collection of the United States National Museum. (Science, II. Ser. XXXVIII, 1913, p. 748–749.) — Kleine Notiz über die Kollektionen der Diatomensammlungen des U.S.-Nationalmuseums.

175. **Forbes, Stephen A. and Richardson, R. E.** Studies on the biology of the Upper Illinois River. (Bull. Illinois State Labor. of Nat. Hist., vol. IX, 1913, p. 481–574, 21 Taf.) — Von Bacillariaceen werden nur erwähnt: *Melosira varians*, *M. granulata*, *Cyclotella Kützingiana*, *Fragilaria virescens*, *Tabellaria fenestrata*, *T. flocculosa*. Lemmermann.

176. **Forti, Achille.** Contribuzioni diatomologiche. XIII. (Atti Istit. Veneti di Scienze, Lett. ed Arti. t. LXXII, Venezia 1913, p. 1535 bis 1663, mit 19 Taf.) — Bringt die (lateinischen) Diagnosen mit (italienischen) kritischen Erörterungen von 71 fossilen Diatomeenarten Italiens und etlichen von Verf. streng geschiedenen neuen Formen derselben. Die 71 Arten gehören alle dem mittleren Miozän an, und sind teilweise aus den marinen Ablagerungen Piemonts (Marmorito bei Alexandrien), Emiliens (Bergonzano bei Reggio und Mte. Gibbio bei Modena) oder Siziliens (Licata, Grotte bei Girgenti) entnommen. Am interessantesten sind die artenreichen Lager von Marmorito, Mte. Gibbio und von Grotte; die letzteren sind überdies durch die prachtvolle Erhaltung der Formen gekennzeichnet. — Die meisten der hier beschriebenen Arten, darunter viele neue, sind sehr selten; von einigen werden auch Anomalien im Baue beschrieben. Hervorzuheben ist noch, dass Verf. einige Formen als Entwicklungsstufen im Generationswechsel bekannter Arten erklärt. — Zu dem erklärenden Texte sind noch 19 Tafeln mit fein ausgeführten Bildern nach Mikrophotographien gegeben. — Unter den neuen Arten wird eine als Vertreterin einer eigenen neuen Gattung beschrieben, *Temperea*: „Valvis circularibus, subtilissimis, fragillimis, eximie delicatis, superficie usque ad processus subplana, inde centro leniter concaeva, zona prominenti peripherica processus conjungenti donata; areola centrali irregulariter cyclica hyalina; processibus minutissimis, margine satis distantibus, parcissime prominentibus. 9–15 numero, areola hyalina parvula breviter oblongo-cuneata secus radios praecipuos disposita circumfusis; structura subtilissima, granulata, striis parallelis tenuissimis, decussatim cruciatis confecta, retum minimam densissimam primo obtutu oculo praebenti; granulis minutissimis quincuncialiter dispositis circ. 1–3 μ diam. margaritaceis centro papilla difficulter distinguenda auctis, in series rectas parallelas, secundum lineas sectoriales-radiis praecipuis intercedentes, binas in spati intra duos processus contento-angulo acutissimo, sed irregulariter incidentes, alternatim ordinatis, itaque series binas obliquas sub angulo fere recto inter se intersectas quasi fingentibus.“ Mit der Art *T. miocenica*, aus Modena; Schalendurchmesser 180–250 μ , Durchmesser der hyalinen Tüpfel 20–35 μ .

Solla.

177. **Greguss, P.** Die Kieselalgen der Meeraugen von Súrján. (Bot. Közlem., Bd. XII, 1913, ungarisch p. 202–225, deutsch p. [61], Taf. VI, VII, 1 Abb.) — Es wurden zwei Meeraugen der siebenbürgischen Alpen untersucht. In einen fand Quint 156 Formen, die mitbearbeitet wurden. Verf. fand im kleineren 187 Bacillarien vor. 19,2% sind in beiden Seen vorhanden. 95% des Bodens besteht aus Kieselalgen. — Die beschriebenen *Echinopyxis*-

Arten sollen nach einer mündlichen Mitteilung Scherffels Cysten von Chrysoomonaden sein. Als neue Formen sind von Pantocsek und Greguss beschrieben: *Melosira Vaupeliana*, *Meridion constrictum* Ralfs var. *crenulata*, *Diatoma pectinale* Ktzg. var. *inflatum*, *Fragilaria islandica* var. *angusta*, *F. Semseyana*, *Synedra rostrata*, *S. suriana*, *Eunotia arcus* Ehrb., var. *Kriesfalusiana*, *E. arcus* Ehrb. var. *plana*, *E. crossa*, *E. directa*, *E. didon* Ehrb. var. *truncata*, *E. exigua* (Breb.) Rabh. var. *reversa*, *E. Kocheliensis* O. Müller var. *pygmaea*, *E. monodon* Ehrb. var. *dilatata*, *E. monodon* Ehrb. var. *suriana*, *E. notabilis*, *E. pectinalis* Rabh. var. *angustata*, *E. pectinalis* Rabh. var. *subitoangustata*, *E. praerupta* Ehrb. var. *incisa*, *E. praerupta* Ehrb. var. *truncata*, *Neidium Moeszianum*, *N. Moeszianum* Pant. et Greg. var. *kudriciense* Quint et Greguss, *N. Moeszianum* Pant. et Greg. var. *kudsiriense* Quint et Greg. f. *curta* Quint et Greg., *Neidium Wagnerianum*, *Pleurosigma spinulosum*, *P. rhomboides* (Ehrb.) De Toni var. *angustata*, *Stauroneis anceps* (Ehrb.) f. *major*, *Navicula Filarszkyana*, *N. limosa* Ktz. var. *directa*, *N. mira*, *N. mirabunda*, *N. Quintiana*, *N. placentula* Ehrb. var. *grossepunctata*, *N. suriana*, *Pinnularia bipectinalis* Schum. var. *staurophora*, *P. bipectinalis* Schum. var. *staurophora* f. *inflata*, *P. borealis* Ehrb. var. *Samseyana*, *P. borealis* Ehrb. var. *Samseyana* f. *medioinflata*, *P. compacta*, *P. cuneocapitata*, *P. interrupta* N. Sm. var. *cuneata*, *P. Ludloviana* (A. Schm.) Pant. var. *staurophora*, *P. Ludloviana* (A. Schm.) Pant. var. *staurophora* f. *subrostrata*, *P. Mágocsyana*, *P. Meisteriana*, *P. mesolepta* var. *elongata*, *P. Moesziana*, *P. Nemóngiana*, *P. nobilis* Ehrb. var. *mirabilis*, *P. parallela*, *P. suriana*, *P. undulata*, *P. Vaugeliana*, *P. Vaugeliana* var. *rostrata*, *P. viridis* (Nitzsch.) Ehrb. f. *abnormis*, *P. viridis* (Nitzsch.) Ehrb. f. *irregularis*, *P. subcuneata*, *Cymbella naviculiformis* Auerw. var. *tumida*, *C. procera*, *C. Scherffeliana*, *C. Scherffeliana* var. *acuminata*, *C. ventricosa* Ktz. var. *emorsa*, *C. ventricosa* Ktz. var. *vasta*, *Hantzschia amphioxys* Grun. var. *camelus*, *Nitzschia frustulum* (Ktz.) Grun. var. *capitata*, *N. frustulum* (Ktz.) Grun. var. *recurvata*, *N. vermicularis* var. *minor*, *Swirella linearis* W. Sm. var. *cuneata*, *Echinopyxis hungarica*, *E. Moesziana*, *E. suriana*, *E. verrucosa*, *E. Reichelti*.

178. **Handmann, R.** Die Diatomeenflora des Almseegebietes. (Mitt. d. mikrol. Vereins I, Linz 1913, p. 4—30.) — Verf. hat die Diatomeenflora des Almsees in Oberösterreich, dessen Zuflussbaches und des ringsum liegenden Moorgrundes bearbeitet, bei gleichzeitiger chemischer und physikalischer Analyse des Wassers. Die Formen sind in Listen nach den Standorten zusammengestellt (Schlammbeleg der Seepflanzen und Grundschlamm). Neu beschrieben sind: *Handmannia austriaca* M. Per. n. g., n. sp., *H. austriaca* M. Per. var. *radiata* M. Per. n. var., *Navicula Gendrei* F. Her. M. Per. var. *Pantocsekii* M. Per. n. var.

179. **Handmann, R.** *Navicula Ramingensis* Handm. (Mitt. d. mikrol. Vereins I, Linz 1913, p. 31—32.) — Enthält die Beschreibung von *Navicula Ramingensis* n. sp. aus dem Ramingteiche bei Steyr in Oberösterreich.

180. **Hartridge, H.** A method of investigating Diatom Structure. (Journ. r. microsc. Soc. 1913, p. 365—372.) — †.

181. **Hoffmann, K.** Die Bacillarien der Kieselgur und der Abwässer der Kaiserquelle in der Soos. I. Beitrag. (8. Jahresh. Staatsrealschule u. Staatsreformrealgymnasium im 8. Wiener Gemeindebezirke f. d. Schuljahr 1912/13, Wien 1913, p. 3—17, 1 Taf.) — Eine Untersuchung der Diatomeen der Kieselgurlager von Soos und des dort befindlichen Mineralmooses ergab, dass die als fossil beschriebenen Formen heute noch lebend

in den Abwässern der Kaiserquelle sich finden. Es sind typische Brackwasserarten, die mit der Phanerogamen-Holophyten-Flora in Einklang steht. Die dominierenden Formen der Kieselgurlager sind etwas andere als im Abwasser (*Campylodiscus*, *Amooneis* — *Synedra*, *Amphora*). Die Salze für die Brackwasserdiatomeen stammen nach Verf. aus den Mineralquellen. Bacillarien vom Neusiedler See und der Na-Tümpel von El Kab stimmen mit denen von Soos vielfach überein (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 123, p. 617).

182. Lopo de Carvalho, L. Diatomaceas da Guarda. (Rev. Univ. Coimbra 1. Nr. 3 et 4, II, Nr. 1, 1913.) — †.

183. Meister, F. Beiträge zur Bacillariaceenflora Japans. (Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. VIII, 1913, p. 305—312, 1 Taf.) — Einige in Japan gesammelte Planktonproben enthielten *Melosira japonica* n. sp. (Suwasee), *M. pusilla* n. sp. (Suwasee), *Synedra japonica* n. sp. (Suwasee), *S. rostrata* n. sp. (Suwasee), *Asterionella subtilissima* n. sp. (Suwa- und andere Seen), *Gomphonema globiferum* n. sp. (Suwasee). Die Arten sind mit lateinischen Diagnosen versehen und abgebildet.

184. Meister, Fr. Die Herstellung von Diatomaceenpräparaten (Mikrokosmos VI, 1912/13, p. 243—246, 4 Abb.) — †.

185. Nelson, E. M. *Actinocyclus Ralfsii* and a coloured Coma. (Journ. Quekett Micr. Club, ser. 2, vol. XII, 1913, p. 100.) — †.

186. Nelson, E. M. *Navicula rhomboides* and allied forms (Addendum). (Journ. Quekett micr. Club, ser. 2, vol. XII, 1913, p. 96.) — †.

187. Nelson, E. M. Notes on *Pleurosigma angulatum*. (Journ. Quekett micr. Club, ser. 2, vol. XII, 1913, p. 98—100, 2 Fig.) — †.

188. O'Donohoe, T. A. The minute structure of *Coscinodiscus Asteromphalus* and of the Two species of *Pleurosigma*, *P. angulatum* and *P. balticum*. (Journ. Quekett. Micr. Club, ser. 2, vol. XII, 1913, p. 155 bis 160, Taf. 14.) — †.

189. Ostefeld, C. H. Bacillariales. (Bull. Expl. de la Mer, Kopenhagen 1913, p. 403—508.) — †.

190. Østrup, E. Diatomaceae ex Insulis Danicis Indiae occidentalis imprimis a F. Børgesen lectae. (Dansk Bot. Ark., Bd. 1, 1913, p. 1—40, Taf. 1.) — Aufzählung der gefundenen Formen mit Literatur und Fundortsangaben, bei den neubeschriebenen mit lateinischen Diagnosen. Neu sind: *Navicula perminuta*, *Stauroneis panduriformis*, *St. Rhombus*, *Navicula Børgeseni*, *N. Lenticula*, *N. notanda*, *N. uniseriata*, *N. calva*, *Mastogloia ambigua*, *M. occidentalis*, *Cocconeis marginifera*, *Achnanthes perminuta*, *Campylodiscus circularis*, *C. clathratus*, *Nitzschia glabra*, *N. attenuata*, *Synedra punctata* (marine Formen), *Gomphonema ovatum*, *Navicula lanceolata* (Ag.) Ktz. var. *sublinearis* var. nov., *N. Sanctae Crucis*, *Nitzschia capitata*, *Denticula occidentalis* (Süßwasser).

191. Pavillard, J. Observations sur les Diatomées. (Bull. Soc. Bot. France 1913, p. 126—133, 2 Textfig.) — Beschreibung von 1. *Schroederella delicatula* (H. Pér.) nob. (= *Lauderia delicatula* H. Pér. 1888. *Detonula delicatula* Gran 1900, *Lauderia Schröderi* P. Bergon 1903, *Detonula Schröderi* Gran 1905), 2. *Rhizosolenia fragilissima* P. Bergon (= *Rh. delicatula* Ostenf., non Cleve 1903, *Rh. faeroënsis* Ostenf. 1903, *Rh. fragilissima* Gran 1905, *Rh. pellucida* Schröder 1911), 3. *Chaetoceras Dadayi* n. sp. Letzteres ist am nächsten mit *Ch. tetrastichon* verwandt und lebt wie dieses mit *Tintinnus inquilinus* zusammen. Die Kolonien sind kurz vor der Teilung 6zellig und trennen sich dann in der

Mitte, so dass zwei 3zellige Tochterkolonien entstehen, von denen eine mit dem Tintinnengehäuse verbunden bleibt, während die andere sich davon ablöst.

Lemmermann.

192. Peragallo, H. und M. *Diatomaceae marinae* von den Salomons-, Samoa- und Hawaiiinseln. (Aus Reehinger, K., Bot. u. zool. Ergeb. einer wiss. Forschungsreise nach den Samoainseln, dem Neuguinea-Archipel und den Salomonsinseln.) (Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. LXXXVIII 1913, p. 1—11, Taf. I, II.) — Die Aufzählung enthält unter anderem folgende neuen Arten: Salomonsinseln: *Actinocyclus hexagonus* var. *subhexagona* H. Perag., *Nitzschia Buhensis* H. P., *Plagiogramma caribaeum* P. var. *acostata* H. P.; Samoainseln: *Achnanthes indica* Brun var. *sulcata* H. P., *Actinocyclus incertus* var. *samoensis* f. *inermis* M. P., *Amphora fusca* f. *lata* M. P., *A. javanica* f. *oculata* M. P., *A. samoensis* M. P., *A. subalata* M. P., *A. separanda* Per. nov. nom., *A. farciminoso* Per., *A. granulata* var. *lineata* Per., *Coscinodiscus nitidulus* Grun. var. *scintillans* M. Per., *Diptoneis cynthia* var. *intermedia* M. Per., *D. nitescens* var. *rhomboides* M. Per., *D. Smithii* var. *recta* M. Per., *Navicula Reichardti* Grun. var. *intermedia* M. Per., *Terpsinoë intermedia* Grun. f. *musica* M. Per., *Triceratium Ledugerii* var. *Samoensis* Par.; Hawaii-Inseln: *Actinocyclus Reehingeri* Per., *Amphora farcimen* var. *crassa* M. Per., *A. farcimen* var. *gigantea* M. Per., *Anorthoneis maculata* M. Per., *Diptoneis mediterranea* var. *elliptica* M. Per., *Navicula interspersa* Per., *N. perplexa* var. *minutissima* Per., *Trachysphenia acuminata* M. Per.

193. Peter, A. Der Diatomaceenbestand in Süd-Hannover mit Einschluss des Harzes und seine Verteilung auf die Gewässer des Gebietes. (Nachr. kgl. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-Phys. Kl. 1913, p. 1—83.) — Ein kurzes Kapitel umfasst die geographische Gliederung der Diatomaceenflora des Gebietes, Formen der höheren Lagen und des Tieflandes, mit Vergleichen aus anderen Gegenden. Es folgen die einzelnen Fundstellen mit den aufgesammelten Formen und Tabellen über die Verteilung der Formen auf die Gewässer des Gebietes. Den Schluss bildet die Liste der gefundenen Formen mit genauen Fundortsangaben.

194. Rouppert, K. Über zwei Planktondiatomeen (*Chaetoceras Zachariasi* und *Attheya Zachariasi*). (Bull. l'Acad. Sc. Cracovie 1913, Sér. B, p. 298—308, 7 Taf.) — Eingehende Beschreibung der vegetativen Zelle und der Dauerzelle von *Chaetoceras Zachariasi* und Erläuterung der Variabilitätsverhältnisse an der Hand zahlreicher Zeichnungen und Kurven. Verf. erörtert ferner das Auftreten von *Chaetoceras spec.* in Binnengewässern; er unterscheidet ein Hyphalmyroplankton der brackigen Gewässer am Meeresufer und ein Hyphalmyroplankton der salzigen Binnengewässer. Er weist weiter nach, dass die von Honigmann als *Acanthoceras magdeburgense* beschriebene Form mit *Attheya Zachariasi* identisch ist. Lemmermann.

195. Schieder, F. V. *Handmannia austriaca*. (Mitt. d. mikrol. Vereins I, Linz 1913, p. 36—37.) — Verf. hält die von Peragallo beschriebene *Handmannia* für eine *Coconeis*-Form.

196. Schmidt, A. Atlas der Diatomaceenkunde, herausg. von F. Hustedt. Taf. 285—288. (Leipzig, O. R. Reisland, 1913.) — Enthält die Abbildungen folgender Formen: *Eunotia globosa* n. sp., *E. geniculata* n. sp., *E. auriculata* n. sp. (Demarara River), *E. Rabenhorstii* Cl. et Grun. (2 var.), *E. Tapacumae* Ehrenbg., *E. didyma* Grun., *E. reflexa* n. sp., *E. claviceps* n. sp., *E. subrobusta* n. sp., *E. Mülleri* n. sp., *E. trigibba* n. sp., *E. trigibba* var. *abrupta*

n. var., *E. pyramidata* n. sp., *E. pyramidata* var. *depressa* (Demerara River), *E. Reichelti* n. sp., *E. Reichelti* var. *triodon* n. var., *E. Reichelti* var. *bidens* n. var. (Columbia River), *E. Luna* Ehrenbg., *E. monodon* Ehrenbg., *E. monodon* var. *undulata* n. var., *E. monodon* var. *constricta* n. var. (Demerara River), *E. Zygodon* E. (mehrere Varietäten und Formen), *E. epithemioides* n. sp. (Kamerun), *E. tenella* Grun., *E. Frickei* n. sp., *E. Frickei* var. *elongata* n. var., *E. prolongata* n. sp., *E. prolongata* var. *simplex* n. var. (Demerara River), *E. recta* n. sp. (Columbia River), *E. sima* Ehrenbg., *E. submonodon* n. sp. (Columbia River), *E. papilio* Ehrenbg.

197. Schönfeldt, H. v. Bacillariales (Diatomeae). Aus Pascher, Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, Heft 10, Jena 1913, 187 pp., 379 Fig.) — Einer ausführlichen Behandlung des Baues, Bewegung, Vermehrung und Fortpflanzung, Vorkommen, Sammeln, Fixieren, Präparation nebst Angabe der wichtigsten Literatur folgt der spezielle Teil mit der gleichen Anordnung und Bearbeitung wie in den anderen Heften (siehe Nr. 160, 168, 205). Als Anhang ist *Rhaeodactylon tricornutum* angefügt.

198. Schönfeldt, H. v. Die Reinkultur von Bacillariaceen. (Mikrokosmos VI, 1912/13, p. 5—9.) — †.

199. Tempère et Peragallo. Diatomées du monde entier. 23. bis 24 fasc. (Greg. sur Loing, J. Tempère, 1913.) — †.

200. De Toni, G. R. et Forti, Ach. Contribution à la flore algologique de la Tripolitaine et de la Cyrénaïque. (Ann. Inst. Océanogr. tome V, 1913, p. 1—56, 1 Textfig.) — Die von den Verf. veröffentlichte umfangreiche Algenliste enthält auch 155 Bacillariaceen. Bei jeder Form werden Synonyme, Fundort und Verbreitung angegeben. Neu ist *Amphora inaequistriata* n. sp. et var. *elongata* n. var. Lemmermann.

201. Weinhold. Eine bemerkenswerte Beobachtung bei einer *Gomphonema*-Art. (Hedwigia, Bd. 53, 1913, p. 134—137, 1 Abb.) — Die neu-beschriebene Art *Gomphonema dispar* Weinhold stellt nach Verf. einen Übergangstypus zwischen den *Achnantheaceae* und *Gomphonemaceae* vor.

202. Wisseligh, C. v. Die Kernteilung bei *Eunotia major*. Rabenh. (Flora, N. F. 5. Bd., 1913, p. 265—274, Taf. X.) — Die Karyokinese bei *Eunotia major* spielt sich nach der von Lauterborn und Karsten für Diatomen festgestellten Art und Weise ab. Es wurden eine Zentralspindel, dagegen keine gut ausgebildeten Chromosomen beobachtet. Letztere sind nur in Form kleiner, kurzer Körperchen von unbestimmter Form zu sehen. Zentrosom wurde nicht beobachtet.

203. Zimmermann, C. Contribuição para o estudo das diatomeas das Estados Unidos de Brazil. (Broteria Ser. Bot. XI, 1913, p. 149—164. Spanisch.) — Eine Aufzählung von Diatomeen aus Brasilien mit Literaturzitaten und Fundortsangaben.

VI. Conjugatae.

204. Andrews, F. M. Conjugation in *Spirogyra*. (Proceed. of the Indiana-Academy of Science 1912, ersch. 1913, p. 89—91, Fig. 1—4.) — Verf. berichtet über einige sonderbare Kopulationsvorgänge, die auch abgebildet sind. Der erste Fall bezieht sich auf die Kopulation zweier Fäden von *Spirogyra crassa* und *communis* zu einer Bastardzygote, die anderen

sind bemerkenswert durch die Lage der Zygoten, ob ihre Bildung im selben Faden oder in bestimmter Anordnung in verschiedenen Fäden erfolgt.

205. Borge, O. und Pascher, A. *Zygnemales*. (Aus Pascher, Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, Heft 9, Jena 1913, 51 pp., 89 Abb.) — Diese Bearbeitung der *Zygnemales* füllt das 9. Heft der im Erscheinen begriffenen „Süßwasserflora“. Als Gegenstück zu Brauers Süßwasserfauna füllt sie eine empfindliche Lücke der Kryptogamenforschung aus. Die einzelnen Gruppen der die Süßwasserflora zusammensetzenden Organismen sind in den einzelnen Heften von Spezialisten bearbeitet, wodurch für die Gründlichkeit und Fachkenntnis, unter der einheitlichen Leitung Prof. Paschers, wodurch für den einheitlichen Aufbau des ganzen Werkes gesorgt ist. Die Bearbeitung umfasst alle bisher bekannten Formen des im Titel angegebenen Gebietes, geht vielfach weit darüber hinaus bis zu einer bei manchen Gruppen erreichten Vollständigkeit aller bekannten Formen. Der Spezialbearbeitung jeder Gruppe ist ein allgemeiner Teil vorangestellt, indem sich jeder über das Allgemeine im Bau, Vermehrung, Systematik und verwandtschaftliche Beziehungen, Biologie, Physiologie und Methodik orientieren kann. Eine Übersicht der wichtigsten Literatur hilft dem Anfänger weiter. Die genauen Beschreibungen der Formen sind durch Standortsangaben und Abbildungen ergänzt, in allen Unterabteilungen finden sich Bestimmungsschlüssel bis zu den Gattungen. Wie Herausgeber im Vorwort betont, ist die Bearbeitung der Gruppen keine kompilatorische, sondern eine kritische Zusammenfassung unseres derzeitigen Wissens der Süßwasserflora des Gebietes, die geeignet ist, als Grundstock für jedes weitere Forschen in dieser Richtung zu dienen. — Der allgemeine Teil der *Zygnemales* ist von Pascher, der spezielle Teil von Borge bearbeitet. Als Anhang ist *Mesogerron fluitans* untergebracht.

206. Brunthaler, J. Die Algengattung *Radiofilum* Schmidle und ihre systematische Stellung. (Österr. Bot. Zeitschr., Jahrg. LXIII, 1913, p. 1–8, 3 Textfig.) — Verf. weist darauf hin, dass *Radiofilum* wegen der Zweischaligkeit der Membran, der Teilungsart und des Baues der Gallerthülle zu den Desmidiaceen gehört, und zwar zur Subfamilie der *Placodermeae*. Er unterscheidet 3 Arten: *R. conjunctivum* Schmidle, *R. flavescens* G. S. West, *R. irregulare* (Wille.) nob. (= *Ulothrix* [*Hormospora*] *irregularis* Wille).
Lemmermann.

207. Chodat, R. Études sur les conjugues. II. Sur la copulation d'un *Mougeotia*. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. sér. V, 1913, p. 193 bis 195, 3 Fig.) — Durch Versuche über die Kopulationsvorgänge kommt Verf. zu der Ansicht, dass der Berührungszreiz der Faktor zur Bildung von Kopulationsschläuchen ist.

208. Delf, E. M. Note on an attached species of *Spirogyra*. (Ann. Bot. XXVII, 1913, p. 366–368.) — Enthält Beobachtungen über die Rhizoidbildung bei *Zygnemaceen* an *Spirogyra adnata* (vgl. Bot. Centrbl., 125, 1914, p. 590).

209. Gerhardt, K. Beitrag zur Physiologie von *Closterium*. (Inaug.-Diss. Jena, Weida 1913, 37 pp.) — Der erste Teil behandelt die Untersuchungen über einige von Verworn als barotaktisch zusammengefasste Richtung gebende Reize. Als Untersuchungsobjekt diente *Closterium acerosum*, *Diana*, *moniliferum*, *venus*. Reizbarkeit auf Berührungszreize ist nach Verf. nicht vorhanden, dagegen negative Geotaxis und positive Rheotaxis gefunden. Der zweite Teil enthält Experimente über die Bedeutung der Gipskristalle.

Als statische Organe im Sinne Haberlandts sind sie nicht anzusprechen (vgl. bot. Centrbl., Bd. 126, 1914, p. 410).

210. Hoyt, W. D. Some toxic and antitoxic effects in cultures of *Spirogyra*. (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 333–360.) — Versuche mit *Spirogyra longata* (Vauch.) Kg. ergaben, dass diese sehr empfindlich auf Giftstoffe sind, die in destilliertem Wasser und Leitungswasser der Heidelberger Universität vorkommen, wogegen normale Destillation (100° C) nichts nützt. Kulturen in Nährlösung ergaben Crones und Molischs Lösung als brauchbar. Sachs' und Knopsche weniger gut. Mischung von KNO_3 , K_2HPO_4 und KCl erwies sich als giftig, dagegen Mischung von nur zwei solchen Salzen nach Verf. weniger. MgSO_4 scheint entgegengesetzte Wirkung zu haben wie KCl oder CaCl_2 . Durch calciumfreie Tierkohle oder kolloides Platin können giftige Wirkungen aufgehoben werden. Eine Tabelle stellt die verschiedenen Versuchsanordnungen zusammen.

211. Kasanowsky, V. Die Chlorophyllbänder und Verzweigung derselben bei *Spirogyra Nawaschini* (n. sp.). (Ber. D. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 55–59, 1 Taf.) — Querwände gefaltet. 2 (seltener 1) Chlorophyllbänder, zuweilen gabelig geteilt, mit 5–15 Windungen. Zellen 190–325 μ lang, 27–41 oder 31–45 μ breit. Fruchtbare Zellen nicht oder kaum angeschwollen. Zygoten elliptisch-zylindrisch, elliptisch, fast kugelig, selten dreieckig oder bisquitförmig, 45–100 μ lang, 30–49 μ breit; Membran gelbbraun, rosa schattiert, mit dickem, unregelmässig netzförmig verdicktem Mesospor. Torfsümpfe bei Kiew, am 24. April fruchtend.

Lemmermann.

212. Kasanowsky, Viktor und Smirnoff, Sergius. *Spirogyra borysthenica* n. sp. (Österr. Bot. Zeitschr., Jahrg. LXIII, 1913, p. 137–141, 1 Taf., 1 Textfigur.) — Die neue Art kennzeichnet sich durch die elliptischen bis spindelförmigen Zygoten, deren Mesospor mit 2–3 μ langen zitronenförmigen Auswüchsen versehen ist. Bei der var. *echinospora* sind die Fortsätze dünner und schmaler. In einer Übersicht werden die Unterschiede von *Sp. calospora*, *Sp. Nawaschini*, *Sp. areolata* und *Sp. reticulata* an der Hand von Abbildungen zur Darstellung gebracht.

Lemmermann.

213. Langer, S. *Spirogyra proavita* n. sp. (Bot. Közlem., Bd. XII, 1913, ungarisch p. 166–169, deutsch [38]–[39], 1 Abb. i. T.) — Die abgebildete mit genauer (ungarischer) Diagnose aus Nordwestungarn beschriebene Form steht der *Spirogyra insignis* (Hass.) Ktzig. und *Sp. Hassalli* (Jenner) Petit nahe. Sie ist ausgezeichnet durch büschelförmige Kopulationskanäle, Sporenzahl, Massunterschiede und dadurch, dass die Zygotenzellen nie aufgetrieben sind.

214. Lobik, A. J. Desmidie vija vodorosli, sobranija lëtone 1912 goda v Cholmskom nêzd Pskowskoj gubernii. (Desmidiaceen im Gouv. Pskow, Kreis Cholm im Jahre 1912 gesammelt.) (Bull. Jard. imp. Bot. Pétersbourg XIII, 1913, p. 65–86, 12 Fig. Russisch mit deutschem Resümee.) — Verf. gibt ein Verzeichnis von 52 Arten (55 Formen). Neu sind: *Euastrum verrucosum* Ehrenb. var. *coarctatum* Delp. f. *minus* n. f. *Micrasterias Americana* (Ehrenb.) Ralfs. var. *Boldtii* Gutw. f. *intermedia* n. f. Die Formen sind abgebildet.

215. Lütkemüller, J. Die Gattung *Cylindrocystis* Menegh. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. 212–230, Taf. 11.) — Verf. bespricht eingehend alle Merkmale, die zu einer Umgrenzung der Gattung *Cylindro-*

cystus verwertet werden können und alles überhaupt bei zweifellosen Vertretern dieser Gattung bisher Bekannte. Auf Grund dieser Untersuchungen rechnet Verf. zu *Cylindrocystis* 14 Arten. Ausgeschaltet werden folgende auf Grund der Zellmembranstruktur zu *Cosmarium* gehörende Arten: *Cyl. pyramidata* W. et G. S. West = *Cos. cylindrocystiforme* G. S. West, *Cyl. diplosporium* Lund = *Cos. diplosporium* (Lund) Lütkem., *Cyl. angulata* W. et G. S. West = *Cos. floridanum* Lütkem., *Cyl. subpyramidata* W. et G. S. West = *Cos. subpyramidatum* (W. et G. S. West) Lütkem. und *Cyl. diplospora* var. *stenocarpa* Schmidle = *Cos. stenocarpum* (Schmidle) Lütkem. Neu zur Gattung kommt *Cyl. acanthospora* (Lagh.) Lütkem. = *Penium acanthosporum* Lagh. und *Cyl. Jenneri* (Ralfs) W. et G. S. West = *Penium Jenneri* Ralfs.

216. Merriman, M. L. Nuclear division in *Spirogyra crassa*. (Bot. Gaz. LV1, 1913, p. 319–331, Pl. XI–XII.) — Nach Verf. ist die Art der Kernteilung bei *Spirogyne crassa* nicht so abweichend, um nicht mit der Kernteilung höherer Pflanzen homologisiert werden zu können. Der Verlauf der Teilung ist genau beschrieben. Im Spirem sind eine Menge Anhäufungen färbbarer Substanz zu erkennen, die aber nicht mit Chromosomen zu identifizieren sind, welche erst später in der Zahl 14 oder mehr gebildet werden. Während der Teilung werden Chromidien in das Cytoplasma abgestossen, die nach Verf. mit der Entwicklung der Pyrenoide in Zusammenhang stehen.

217. Traunsteiner, J. Die Systematik der Desmidiaceengattung *Closterium* Nitzsch. (Die Kleinwelt V, 1913, p. 25–27.) — †.

218. York, H. H. Some observations on the sexuality of *Spirogyra*. (Science, N. S. XXXVIII, 2, 1913, p. 368–369.) — Nach Verf. sind die männlichen und weiblichen Gameten von *Spirogyra* auch morphologisch in bezug auf Pyrenoide, Stärkebildung, Gestalt der Kopulations-schläuche deutlich unterscheidbar.

VII. Chlorophyceae.

- a) Allgemeines.

219. Boergesen, F. The Marine Algae of the Danish West Indies. Part 1. *Chlorophyceae*. (Dansk Bot. Arkiv, Bd. 1, 1913, p. 1–160, 126 Textfig., 1 Karte.) — Im allgemeinen Teile weist Verf. darauf hin, dass die Chlorophyceen in Westindien eine viel grössere Rolle spielen als in den Meeren der gemässigten und kalten Zone. Zwar scheint *Ulothrix* ganz zu fehlen, dafür sind aber Codiaceen, Valoniaceen und Caulerpacen in grosser Menge vorhanden. Sie entfalten z. T. noch in einer Tiefe von ca. 20 Faden ein sehr üppiges Wachstum. Viele Chlorophyceen sind mit Kalk inkrustiert, ihre Bruchstücke bilden einen grossen Bestandteil der marinen Ablagerungen; der Küstensand besteht manchmal fast ausschliesslich daraus. — Der spezielle Teil enthält eine Fülle morphologischer und ökologischer Einzelheiten, deren Besprechung hier zu weit führen würde, sowie prächtige Abbildungen zahlreicher Formen. Neu beschrieben und abgebildet werden: *Pringsheimia* (?) *Udoteae* n. sp., *Cladophora corallicola* n. sp., *Cl. uncinata* n. sp., *Aurainvillea Geppii* n. sp., *Bryopsis plumosa* (Huds.) Ag. var. *Heprieurii* (Kütz.) nob., *B. plumosa* (Huds.) Ag. var. *pennata* (Lam.) nob., *Caulerpa prolifera* (Forsk.) Lam. f. *zosterifolia* n. f. Lemmermann.

220. Chodat, R. Monographies d'Algues en culture pure. (Mat. p. l. flore cryptogamique suisse, vol. IV, fasc. 2, Bern 1913, XII u. 266 pp., 9 Taf., 201 Fig. im Text.) — Vgl. Ref. Nr. 10.

221. Schiller, J. Vorläufige Ergebnisse der Phytoplankton-untersuchungen auf den Fahrten S. M. S. „Najade“ in der Adria 1911/12. II. Flagellaten und Chlorophyceen. (Sitzber. k. Akad. Wiss. Wien CXXII, 1913, p. 621—630, 1 Taf.) — Vgl. diesen Bericht Ref. Nr. 167.

222. Smith, G. M. The preservation of fresh water *Chlorophyceae*. (Plant World XVI, 1913, p. 219—230.) — Verf. gibt eine Reihe von Fixierungsgemischen an und in Tabellenform vergleichend die durch sie bei einzelnen Conjugaten und Chlorophyceen erzielten Fixierungen.

b) Volvocales.

223. Artari, A. Zur Physiologie der Chlamydomonaden. Versuche und Beobachtungen an *Chlamydomonas Ehrenbergii* Gorosch. und verwandten Formen. (Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. 52, 1913, p. 410 bis 466, Taf. VI, 3 Textfig.) — Die Kulturversuche mit *Chlamydomonas Ehrenbergii* ergaben, dass diese Form bei Ernährung mit organischen Stoffen besseres Gedeihen zeigt. Als beste Ernährung wurde eine Kombination von Aminosäuren und Amiden als Stickstoffquelle, Traubenzucker als Kohlenstoffquelle und Mineralsalzen gefunden. Auch liess sich die Form an die verschiedensten Kulturbedingungen gewöhnen und es gelang eine Art physiologische Anpassung an diese Kulturbedingungen zu erzielen, indem Formen bei einer anfangs nicht zusagenden Ernährungsweise später gutes Wachstum zeigten. Diese neuerworbenen physiologischen Eigenschaften sind nicht fixiert. Verf. wirft die Frage auf, ob durch lange Zeit in der freien Natur auf diese Weise neue Formen entstehen könnten und weist auf die von ihm beobachteten Formen der Salzseen der Krim hin (*Chlamydomonas Dunalii* Cohn und die neu beschriebene *Asteromonas gracilis* Artari), deren Entstehung möglicherweise darauf zurückzuführen sein könnte. Es folgen Beobachtungen über Zoosporenbildung. Ein Überblick über die ökologischen oder biologischen Verhältnisse wird gegeben und Verf. kommt zum Resultat, dass alle Beobachtungen darauf hinweisen, dass „die gewöhnlichen Lebensbedingungen die physiologischen Eigenschaften der Chlamydomonaden beeinflusst haben, oder mit anderen Worten, dass die physiologischen Eigentümlichkeiten dieser Formen das Resultat ihrer Anpassung an bestimmte ökologische Verhältnisse sind“.

224. Conrad, W. Observations sur *Eudorina elegans* Ehrenbg. (Rec. de l'Inst. Bot. Léo Errera, IX (1913), p. 321—343, 13 Fig. i. T.)

Enthält genaue Untersuchungen über alle morphologischen Details. Verf. beobachtete immer nur vollständig runde Zellen, im Gegensatz zu Goebel. Immer ist ein Pyrenoid vorhanden, ältere Zellen enthalten 5—9. Es folgen genaue Angaben über Kern, Stigma, Geisseln. Die Untersuchung der Membran ergab wenig Cellulosegehalt, dagegen reichlich Pectinstoffe. Nach Besprechung der Einzelzelle geht Verf. zum Coenobium über. Die Umbüllung der Coenobien hat dieselbe Struktur wie *Volvox globater*, es sind sehr feine intercellulare Verbindungen vorhanden. Verf. schliesst mit allgemeinen Betrachtungen über *Volvocales* (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 126, p. 13).

225. Korschikoff, A. *Spermatozopsis exsultans* n. g. et sp. aus der Gruppe der *Volvocales*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 171)

bis 183, Taf. VIII.) — Enthält genaue Beschreibung und verschiedene Beobachtungen an den neuen *Volvocales* in verschiedenen Entwicklungsstadien.

c) Tetrasporales.

226. Mc Allister, J. Nuclear division in *Tetraspora lubrica*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 681—696, Taf. LVI.) — Der ruhende Kern bei *Tetraspora* gleicht dem Kerne höherer Pflanzen. Bei der Teilung werden 13 Chromosomen gebildet, ferner gibt Verf. eine Reihe Beobachtungen über Nucleolus Teilungsplatte in der Zentralspindel, die von innen nach aussen gebildet wird. Bau der Pyrenoide und Stärkebildung.

d) Protococcales.

227. Andreesen, H. Beiträge zur Kenntnis der Physiologie von *Scenedesmus acutus* Meyen. (Diss. Kiel 1913, 62 pp., 2 Taf.) — †.

228. Brunthaler, J. Systematische Übersicht über die Chlorophyceengattung *Scenedesmus* Meyen. (Hedwigia, Bd. 53, 1913, p. 164 bis 172, 27 Textfig.) — Enthält einen Bestimmungsschlüssel und eine systematische Übersicht mit den wichtigsten Synonymen der bisher bekannten *Scenedesmus*-Arten. Die Arten sind alle abgebildet.

229. Brunthaler, J. Die systematische Gliederung der *Protococcales* (*Chlorophyceae*). (Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien LXIII, 1913, p. 81—91.) — Nach einer Besprechung der bisher über *Protococcales* aufgestellten Systeme (Chodat, G. S. West, Oltmanns, Bessey, Collins, Wettstein, Wille) bringt Verf. eine neue Anordnung, die in den Einzelheiten genau begründet ist. Die Einteilung ist folgende: A. *Zoosporinae*. 1. Fam. *Protococcaceae*. a) *Protococceae* (*Chlorococcum*, *Cystococcus*, *Dictyococcus*, *Kentrosphaera*). b) *Endosphaerae* (*Chlorochytrium*, *Scotinosphaera*, *Endosphaera*, *Phyllobium*). 2. Fam. *Halosphaeraeae* (*Halosphaera*). 3. Fam. *Characiaceae* (*Characium*, *Sykidion*, *Characiella*, *Codiolum*, *Actidesmium*). 4. Fam. *Protosiphonaceae* (*Protosiphon*). 5. Fam. *Hydrodictyaceae* (*Euastropsis*, *Pediastrum*, *Hydrodictyon*). — B. *Autosporinae*. 6. Fam. *Eremosphaeraeae* (*Eremosphaera*, *Excentrosphaera*). 7. Fam. *Chlorellaceae*. a) *Chlorellae* (*Chlorella*, *Placosphaera*, *Radiococcus*, *Tetracoccus*). b) *Micractinieae* (*Golenkinia*, *Phytelios*, *Richteriella*, *Acanthosphaera*, *Echinospaeridium*, *Meringosphaera*). 8. Fam. *Oocystaceae*. a) *Oocysteae* (*Oocystis*, *Ecdysichlamys*, *Scotiella*, *Glaucocystis*). b) *Lagerheimieae* (*Pilidiocystis*, *Bohlinia*, *Lagerheimia*, *Chodatella*, *Francia*). c) *Nephrocystieae* (*Nephrocytium*). d) *Tetraëdrieae* (*Tetraëdron*, *Thamniastrum*). 9. Fam. *Scenedesmaceae*. a) *Scenedesmeae* (*Scenedesmus*, *Actinastrum*, *Closteriococcus*, *Didymogenes*, *Lauterborniella*, *Crucigenia*, *Hofmania*, *Tetrastrum*). b) *Selenastreae* (*Kirchneriella*, *Selenastrum*, *Dictyosphaerium*, *Dictyocystis*, *Dimorphococcus*, *Ankistrodesmus*). 10. Fam. *Coelastraceae* (*Coelastrum*, *Burkillia*, *Sorastrum*).

230. Conrad, W. *Errerella bornhemiensis* n. g., une *Protococcaceae* nouvelle. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., tome LII, 1913, p. 237—242, 3 Textfiguren.) — Zellen kugelig, 6—7 μ gross, mit je einer 50—60 μ langen, nach der Basis zu allmählich verdickten, hohlen Borste. Chromatophor kalottenförmig, parietal, ohne Pyrenoid. Im Innern winzige Öltropfen. Zellen zu dreieckigen Kolonien verbunden. Vermehrung unbekannt. Verwandt mit *Richteriella* Lemm., unterscheidet sich aber davon durch den Aufbau der Kolonien, das Fehlen des Pyrenoids, sowie das Vorhandensein von nur einer Borste.

Lemmermann.

231. **Korniloff, M.** Expériences sur les gonidies des *Cladonia pyxidata* et *Cl. furcata*. (Bull. Soc. Bot. Genève. 2. ser. V, 1913, p. 114—132, 7 Fig.) — Vgl. Ref. Nr. 25.

232. **Kufferath, H.** Contribution à la physiologie d'une Proto-coccacée nouvelle (*Chlorella luteoviridis* Chodat n. sp. var. *lutescens* Chod. n. v.). (Rec. de l'Inst. Bot. Léo-Errera IX, 1913, p. 113—319, Fig. 1 bis 28, Taf. I—IV.) — Eingehender Bericht über die Art der Kulturen der obengenannten Alge, über Zusammensetzung, Konzentration der Nährlösungen, ferner über die Veränderung an dem Versuchsobjekt bei Kultur unter verschiedenen Bedingungen (Licht, flüssiges Medium oder Gallerte) (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 126, p. 14).

233. **Mendrecka, S.** Etude sur des algues saprophytes. (Bull. Soc. Bot. Genève V, 1913, p. 150—180, 6 Fig.) — Vgl. Ref. Nr. 37.

234. **Printz, Henrik.** Eine systematische Übersicht der Gattung *Oocystis* Nägeli. (Nyt Mag. f. Naturvidensk., Bd. 51, 1913, p. 165 bis 201, 3 Taf.) — Verf. beschreibt in grossen Zügen den Bau der Zelle und gibt eine Diagnose der Gattung, sowie einen Bestimmungsschlüssel der Sektionen und Arten. Er unterscheidet 6 Arten der Sectio *Oocystella* und 7 Arten der Sectio *Euocystis*. Die einzelnen Arten werden beschrieben und abgebildet; auch wird ihre geographische Verbreitung angegeben. In den weiteren Kapiteln folgen 1. unvollständig beschriebene Formen, von denen die meisten wohl gute Arten sind (13 Formen) und 2. zweifelhafte oder nicht aufklärbare Arten, von denen die meisten nach Ansicht des Verfs. wohl zu streichen sind. Zum Schluss werden in einem Literaturverzeichnis die vom Verf. benutzten Arbeiten aufgezählt. Bezüglich der neuen resp. neubenannten Formen vgl. das nachfolgende Verzeichnis. Lemmermann.

235. **Printz, Henrik.** Kristianiatraktens Proto-coccoideer. (Vidensk. Skrifter 1913 [ersch. 1914], Nr. 6, p. 1—123, 7 Taf., 2 Textfig.) — Verf. berichtet eingehend über die bisherigen Arbeiten, die sich mit Norwegens Proto-coccoideen beschäftigen und bespricht dann die Abhängigkeit der Proto-coccoideenflora von äusseren Faktoren, insbesondere von der geologischen Beschaffenheit des Untergrundes der Fundorte. Er fand z. B. auf Silurgestein eine reiche Entwicklung der Proto-coccoideen. Kalkreiche, kalkarme und an Humussäuren reiche Gewässer weisen grosse Verschiedenheiten hinsichtlich ihrer Algenflora auf, wie aus der am Schluss der Arbeit befindlichen Zusammenstellung deutlich hervorgeht. Verf. fand in kalkreichen Gewässern: *Chlamydomonas variabilis*, *Chl. pisiformis*, *Chl. Reinhardi*, *Chl. Debaryana*, *Gonium sociale*, *Eudorina elegans*, *Mischococcus confervicola*, *Chlorococcum botryoides*, *Chl. gigas* var. *maximus*, *Characium clavum*, *Ch. acuminatum*, *Ch. ornithocephalum*, *Characiopsis minuta*, *Ch. pyriformis*, *Tetraëdron minimum*, *T. trigonum*, *T. reticulatum*, *Scenedesmus quadricauda* var. *abundans*, *Sc. obliquus* var. *dimorphus*, *Sorastrum spinulosum*, *Micractinia*, *Lagerheimia*, *Nephrocytium*, *Pediastrum*, *Kirchneriella*. Kalkarme Gewässer enthielten: *Chlamydomonas parietaria*, *Haematococcus pluvialis*, *Stichogloia olivacea*, *Characiopsis acuta*, *Scenedesmus denticulatus*, *Selenastrum gracile*, *Ankistrodesmus falcatus* var. *spirilliformis*, *A. spirale*. In *Sphagnum*-Sümpfen fanden sich häufig: *Chlorobotrys regularis*, *Eremosphaera viridis*, *Chlorochytrium Archerianum*, *Ophiocytium*, *Oocystis*. Am umfangreichsten ist der systematische Teil der Arbeit; es werden darin neben den beiden neuen Gattungen *Dispora* und *Bumilleriopsis* zahlreiche neue Arten und Varietäten beschrieben (vgl. nachfolgendes Ver-

zeichnis). Die Tafeln weisen gute Abbildungen der neuen, sowie einzelner schon bekannten Formen auf. Lemmermann.

236. Smith, Gilbert, Morgan. *Tetrademus*, a new four-celled coenobitic alga. (Bull. Torr. Bot. Club, vol. 39, 1913, p. 75–87, 1 Taf.) — Verf. gibt folgende Diagnose: *Tetrademus wisconsensis* n. g., n. sp. Coenobia segregata, e cellulis quaternis (rarius 1–2). Cellulae binae latere longiore in seriem duplicem conjunctae, ovoideae utroque polo acutae, homogeneae chlorophyllosae, et pyrenoide singulo praeditae. Propogatio fit autocoenobii intra cellulam matricalem quae membranae ruptura prodeunt. — Die Zellen der neuen Art sind 4–5,8 μ breit, 12–14,5 μ lang, ovoid, mit scharf zugespitzten Enden. Bei der Teilung der Mutterzelle teilt sich das Pyrenoid nicht mit, ist auch bei dem Vierzellenstadium nur bei einem Teilsprössling vorhanden und verschwindet nach Anordnung und Streckung der Tochterzellen. Dann entsteht in jeder Tochterzelle ein neues Pyrenoid.

Lemmermann.

237. Transeau, E. N. The life history of *Gloeoetaenium*. (Bot. Gaz. LV, 1913, p. 66–73, Pl. III.) — Das vom Verf. an 3 Punkten bei Charleston, Illinois, gefundene *Gloeoetaenium Lottesbergianum* Hansg. stellt Verf. zu den *Scenedesmeae* in die Nähe der Gattung *Oocystis*. Zoosporen wurden nicht beobachtet und vom Verf. wird die Unwahrscheinlichkeit des Vorkommens betont. Zum Schluss folgt eine kurze Zusammenfassung der Resultate der Untersuchungen in Form einer Diagnose.

238. Yamanouchi, Sh. *Hydrodictyon africanum*, a New Species. — Contribution from the Hull Botanical Laboratory 166. (Bot. Gaz. LV, 1913, p. 74–79, 6 Fig.) — Die neue Art wuchs aus einer Erdprobe, die bei Valkenberg Vlei bei Kapstadt gesammelt wurde. Verf. gibt eine genaue Beschreibung, entwicklungsgeschichtliche und cytologische Untersuchungen und am Schlusse eine kurze Diagnose: Junge Netze bestehen aus ca. 60 Coenobien, die alten Coenobien isolieren sich und brechen infolge ihrer grossen Turgescenz und des geringen Zusammenhanges auseinander; Coenobien sind grün, später gelb, rundlich oder länglich, haben schliesslich eine enorme Grösse, ungefähr 1,5 cm. Die Coenobien leben einzeln lange Zeit.

e) Ulotrichales.

239. Brand, F. Berichtigungen bezüglich der Algengruppen *Stichococcus* Näg. und *Hormidium* Kütz. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 64–72, mit 2 Abb. im Text.) — Enthält kritische Bemerkungen über *Stichococcus bacillaris* und verwandte Formen und über *Hormidium*. Nähere Angaben über *Ulothrix (Hormidium) flaccida* und *U. (Horm.) crenulata*.

240. Letts, A. E. On the occurrence of *Prasiola crispa* on (Sewage) Contact Beds, and its resemblance to *Ulva latissima*. (Journ. Roy. Sanit. Inst. XXXI, 1913, p. 464–468.) — Verf. machte Untersuchungen über die Stickstoffbindung durch die lebende Pflanze und den Gehalt an N der Asche von *Prasiola* und betont die Übereinstimmung mit seinen Ergebnissen an Untersuchungen mit *Ulva* (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 298).

241. Meyer, K. Über die *Microspora amoena* (Kütz.) Rab. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 441–448, Taf. XVII.) — Verf. bringt eine genaue Darstellung der Entwicklungsvorgänge bei *Microspora amoena* (Kütz.) Rab. über die Membran-, Chromatophoren- und Kernverhältnisse.

Kernteilung, Bildung der Zoosporen, Aplanosporen, deren Keimung und das Entstehen von vielkernigen Akineten. In alten Zellen tritt Zerfall des Chromatophor in einzelne Scheiben ein, die durch dünne Fäden verbunden sind. Abbildungen aller beobachteten Entwicklungsstadien sind beigegeben.

242. Thomas, N. Notes on *Cephaleuros*. (Ann. Bot. XXVII, 1913, p. 781—792, 1 Taf.) — Nach einer Besprechung der bisherigen Literaturangaben kommt Verf. auf die Beobachtungen an verschiedenem *Cephaleuros*-Material aus Ceylon und Barbados über Morphologie und Entwicklungsgeschichte, dieser oft mit Flechten verwechselten Formen, und behandelt die Unterschiede der nicht weiter benannten Ceylon- und Barbadosformen (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 126, p. 16).

f) Siphonales.

243. Arnoldi, W. Materialien zur Morphologie der Meeres-siphoneen. II. Bau des Thalloms von *Dictyosphaeria*. (Flora, N. F. 5. Bd., 1913, p. 144—161, Taf. VI u. 23 Abb.) — *Dictyosphaeria favulosa* Ag. und *D. Verluysi* Web. v. Bosse wurden vom Verf. im Malayischen Archipel gesammelt. Es folgt eine genaue Untersuchung der Anatomie dieser zwei Arten und der dritten, *D. intermedia* Web. v. Bosse nach Material der Siboga-expedition. Ein weiterer Abschnitt enthält den Bau des Protoplasten und schliesslich sind Beobachtungen über die Fortpflanzung von *Dictyosphaeria* mitgeteilt. Es wurden Schwärmzellen beobachtet, doch war eine Unterscheidung, ob es sich um Zoosporen oder Gameten handelt, am fixierten Material nicht möglich. Ein kleines angegliedertes Verzeichnis der von W. Arnoldi im Malayischen Archipel gesammelten *Valoniaceae* enthält: *Valonia ventricosa* J. Ag., Banda; *V. Forbesii* Harvey, Aroe: Pulu Karang, *V. verticillata* Kütz., Aroe: Pulu Karang, *V. fastigiata* Harv., *Arao Marini*, *Dictyosphaeria favulosa* Deen. (S. Ag.), *D. Verluysi* Web. v. Bosse.

244. Brand, F. Über *Cladophora humida* n. sp., *Rhizoclonium lapponicum* n. sp. und deren bostrychoide Verzweigung. (Hedwigia, Bd. 53, 1913, p. 179—183, 1 Abb. im Text.) — *Cladophora humida* Brand und *Rhizoclonium lapponicum* Brand werden mit genauen Diagnosen neu beschrieben, erstere von Handoö in der Provinz Jämtland, letzteres von Pålnoviken, Lappmark im nördlichsten Schweden. Beide Arten weisen bostrychoide (pseudosympodiale) Verzweigung auf, d. h. der neugebildete Faden drängt die Fortsetzung des alten Fadens beiseite und tritt vollständig an dessen Stelle.

245. Mirande, R. Recherches sur la composition chimique de la membrane et le morcellement du thalle chez les Siphonales. (Ann. Sci. nat. Paris, IX. Sér., tome XVIII, 1913, p. 147—264, 46 Fig.) — Unter den Siphonales werden 3 Typen mit verschiedenen Membranzusammensetzungen unterschieden: a) Membranen vorwiegend aus Callose und Pectinstoffen ohne Zellulose (*Caulerpa*), b) Callose und Pectinstoffe mit geringem Prozentsatz Zellulose (*Bryopsis*), c) Zellulose und Pectinstoffe ohne Callose (*Vaucheria*). Es folgen eingehende Untersuchungen über Teilungsvorgänge, bei denen die Membranzusammensetzung eine wesentliche Rolle spielt; bei Callose tritt Membranverschleimung ein, wo Zellulose auftritt, fehlt diese. Verf. sucht die Verschiedenheiten und Analogien im Chemiesmus auch systematisch auszuwerten. Er weist auf die Übereinstimmung von Chemiesmus und anderen systematischen Merkmalen hin. Die nahe Verwandtschaft der *Bryopsidaceae*, *Derbesiaceae*

und *Codicæe* wird betont. *Dichotomosiphon* stellt die Verbindung *Vaucheria-Udoteae* her. *Pseudocodium* ist mehr den *Udoteae* anzuschliessen als den *Codicæe*. *Pseudobryopsis* ist vielleicht ein Übergangsglied zwischen den *Udoteae* und *Bryopsis*. Verf. weist auf die Möglichkeit dreier Entwicklungsreihen bei den *Siphonales* hin. Die gemeinsame Wurzel sucht Verf. am Anfang der *Udoteae* (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, p. 348).

246. **Mirande, R.** Sur la présence de la callose dans la membrane de Algues siphonnées marines. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVI, 1913, p. 475–477.) — †.

247. **Schiffner, V.** Die Stellung von *Sphaeroplea* im System. (Mag. bot. Lapok. XII, 1913, p. 285–291. Ungarisch u. deutsch.) — Nach Ansicht des Verfs. ist die Gattung *Sphaeroplea* in ihrer systematischen Stellung den *Volvocales* anzugliedern, mit denen sie in der Bildung der Eier und Spermatozoiden vollständig übereinstimmt. Verf. homologisiert eine Fadenzelle von *Sphaeroplea* mit einer Kolonie der *Volvocales*, worauf die Vielkernigkeit hindeutet, während Kolonien wie bei *Volvox* bereits als Coeloblasten aufgefasst werden könnten. In dieser Stellung würde die Gattung auch einen Übergang zu einem Teil der *Siphonales* bilden.

VIII. Charales.

248. **Hy, l'abbé F.** Les Characées de France. (Bull. Soc. Bot. France LX, 1913. Mém. 26, 47 pp., 3 Taf.) — Einer allgemeinen Einleitung über Characeen, die Verf. mit den Muscineen zu den Bryophyten vereinigt, folgt der systematische Teil. Die Arten sind genau beschrieben mit sehr eingehenden Verbreitungsangaben. Für Frankreich werden 11 *Nitella*-, 3 *Tolyppella*-, 1 *Nitellopsis*-, 1 *Lychnothamnus*-, 1 *Lamprothamnus*-, 1 *Charopsis*- und 16 *Chara*-Arten angegeben. Neu sind: *Chara sabauda*, *Ch. asperula* Thuret (in herb.), *Nitella mucronata* Braum var. *tenulor*, *brevifurcata*, *heteromorpha*, *virgata*, *Nitella gracilis* Ag. f. *Bornetiana*, *heterophylla*, *arvernica*, *Lamyana*, *Motelayana*, *N. tenuissima* Cosson et Germain var. *major*, *minor*, *N. confervacea* (Braum) Hy f. *Brebissonii*, *Chevalieri*, *Renovii*, *Hariotii*, *Nordstedtii*, *Chara vulgaris* (L.) Wallr. subsp. *Kotschyana*, *Camusiana*, *refracta*, *Ch. strigosa* f. *jurensis*, f. *Magninii*, *Ch. aspera* Willd. var. *dasyacantha*.

249. **Mc Atee, W. L.** Some local names of plants. (Torreya XIII, 1913, p. 225–236.) — Vgl. Ref. Nr. 34.

250. **Petkoff, St.** Les Characées de Bulgarie. (Revue l'Acad. Bulg. des Sc., tome VII, 1913. p. 1–44, 2 Taf., 7 Textfig. Bulgarisch.) — Die Liste scheint ausführliche Mitteilungen über die einzelnen Formen zu enthalten, aber leider in bulgarischer Sprache. Die Diagnosen sind lateinisch.

Lëmmermann.

251. **Vilhelm, J.** Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Charophytenflora von Montenegro und Bulgarien. (Hedwigia, Bd. 53, 1913, ersch. 1912, p. 23–35. 3 Textabb.) — Behandelt Charen, die von J. Rohlena auf Reisen durch Montenegro gesammelt wurden. Die Einleitung bringt die vom Verf. bisher beschriebenen Formen aus den Balkanländern. Es folgen Neubesreibungen von *Chara contraria* A. Br. f. *balcanica*, f. *montenegrogrina*, f. *condensata*, f. *humilior*, *Ch. foetida* A. Br. f. *montenegrogrina*, f. *nitelloides*, f. *Velenovskyi*, *Ch. Rohlenae*, *Ch. aspera* Willd. f. *Rohlenae*, *Ch. fragilis* Desv. f. *Migulae*. }

IX. Phaeophyceae.

252. Conrad, W. Note provisoire sur le géotropisme chez *Himanthalia lorea* Lyngb. (Bull. Soc. roy. bot. Bruxelles 1912, p. 202—204, 1 Taf.) — Die langen riemenartigen Thalli von *Himanthalia* wurden in der Biologischen Station zu Roscoff in inverser Lage sowohl bei Belichtung als auch im Dunkeln kultiviert. In beiden Fällen krümmten sich die Spitzen bogenförmig nach oben, zeigten also negativen Geotropismus. Die Versuche sollen fortgesetzt werden. Lemmermann.

253. Estce, L. M. Fungus Galls on *Cystoseira* and *Halidrys*. (Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1913, p. 305—316, pl. 35.) — Verf. untersuchte einen parasitischen Pilz, *Guignardia irritans* Setch. et Est. n. sp. auf *Cystoseira Osmundacca* und *Halidrys* und gibt eine kleine Übersicht über auf Meeresalgen gefundenen parasitischen Pilzen.

254. Gardner, N. New *Fucaceae*. (Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IX, 1913, p. 317—374, Taf. 36—53.) — Enthält die Beschreibung und Abbildung folgender neuer Formen: *Halidrys dioica* (Kalifornien), *Blossevillea Brandegeei* Setchell et Gardner (Guadelupe Island, Kalifornien), *Cystosira Setchellii* (Kalifornien).

255. Holden, H. S. On some abnormal specimens of *Dictyota dichotoma*. (Mem. Proc. Manchester Lit. Phil. Soc. LVII, 1913, 6 pp., 3 Fig.) — Es wurde das Vorkommen von Tetrasporangien und Oogonien-Sori, ferner Tetrasporangien und Antheridien an derselben Pflanze beobachtet. Verf. weist darauf hin, dass daher die Eltern dieser Pflanze haploid gewesen sein dürften (Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 110).

256. Kyllin, H. Zur Biochemie der Meeresalgen. (Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 83, 1912, p. 171—197.) — Vgl. Ref. Nr. 27.

257. Nienburg, W. Die Konzeptakelentwicklung bei den *Fucaceen*. (Zeitschr. f. Bot., Jahrg. 5, 1913, p. 1—27, 9 Textfig.) — Es wurde die Konzeptakelentwicklung bei *Cystosira barbata*, *Fucus serratus*, *Halydris siliquosa*, *Himanthalea lorea*, *Pycnophycus tuberculatus*, *Pelvetia fastigiata*, *Ascophyllum nodosum* besonders in den ersten Stadien der Entwicklung untersucht. Der Konzeptakelgrund geht aus einer Initialzelle hervor, die durch eine Reihe bestimmter Längs- und Querteilungen zu einem Zellkomplex wird. Diese Teilungen gehen in nächster Nähe der Scheitelzelle vor sich. An der Ausbildung der Konzeptakelwölbung haben auch mehr oder weniger Nachbarzellen der Initialzelle Anteil. Verf. unterscheidet auf Grund der Konzeptakelentwicklung zwei Typen, solche, wo eine nach unten kuppelartig vorgewölbte Zungenzelle gebildet wird, wozu *Cystosira*, *Pycnophycus*, *Halidrys* und *Sargassum* gehören und jene, bei denen diese Zungenzelle fehlt (*Fucus*, *Ascophyllum*, *Pelvetia*). Beide Typen sind von der Art der Entwicklung bei *Himanthalea lorea* abzuleiten, deren Konzeptakelbildung überdies eine deutliche Beziehung zu Rindenhaaren aufweist. Auf Grund dieser Entwicklungsarten gibt Verf. auch das Schema einer Ableitung der untersuchten Formen, die genau mit der Gliederung der Formen auf Grund der Vegetationsorgane und der Scheitelzellen nach den Untersuchungen Oltmanns übereinstimmt. Genaue Abbildungen der Entwicklungsstadien sind beigegeben.

258. Norum, E. Brunalger fra Haugesund og omegn. (Nyt. Mag. f. Naturvidensk. 51, 1913, p. 131—160, 1 Textfig., 1 Taf.) — Vgl. Ref. Nr. 85.

259. **Overtor, J. B.** Artificial parthenogenesis in *Fucus*. (Science, N. S. XXXVII, 1913, p. 841—844.) — Eine gut gewaschene Pflanze von *Fucus vesiculosus* wurde in drei Teile geteilt. Der erste wurde normal befruchtet und entwickelte normale Sporen, der zweite unbefruchtet in Seewasser gezüchtet blieb steril, der dritte Teil wurde durch Behandlung mit Essigsäure und Buttersäure zur Bildung von Parthenosporen gebracht, die nach Keimung bis zu einem 25-Zellstadium verfolgt wurden (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 299).

260. **Rigg, G. B.** Is salinity a factor in the distribution of *Nereocystis Luetkeana*? (Bull. Torr. Bot. Club XL, 1913, p. 237—242.) — Verf. kommt zur Ansicht, dass das Vorkommen von *Nereocystis Luetkeana* an Standorte mit normalem Seewassersalzgehalt gebunden ist, (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 111).

261. **Rigg, G. B.** Notes on the ecology and economic importance of *Nereocystis Luetkeana*. (Plant World XV, 1913, p. 83—92, 8 Fig.) — Felsboden, starke Strömung und eine ziemliche Wassertiefe ist in der Gegend des Puget-Sundes für die Entwicklung von *Nereocystis* notwendig. Verf. gibt eine chemische Analyse der trockenen Tange und eine Übersicht über die Verwertung als Düngemittel, Angelleinen und zur Bereitung eines giftigen Getränkes „Hoochenoo“ bei den Alaskaindianern (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 122, 1913, p. 144).

262. **Sauvageau, M.** Sur les Fucacées du détroit de Gibraltar. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVII, 1913, p. 1539—1540.) — †.

263. **Tahara, M.** Oogonium Liberation and the Embryogeny of some Fucaceous Algae. (Journ. Coll. of Sci. Imp. Univ. of Tokyo, vol. XXXII, 1913, p. 1—13, 3 Taf., 5 Fig.) — An *Sargassum nerve*, *S. Horneri* und *Cystophyllum sisymbrioides* wurde die Art der Oogonienentleerung und die ersten Stadien der Embryonalentwicklung beobachtet. Die Oogonienentleerung geht periodisch und plötzlich vor sich in regelmässigen Abständen, die nicht mit der Zeit der Flut zusammenhängen wie bei *Dictyota*. Die Entleerung geht bei verschiedenen Arten verschieden vor sich, ebenso wie die Verpropfung der entleerten Konzeptakel. Die ersten Teilungen stimmen mit den von Nienburg (siehe diesen Bericht Nr. 257) angegebenen Tatsachen überein, denen Verf. genaue Untersuchungen über die Bildung der Rhizoiden anschliesst (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 126, p. 131).

264. **Williams, J. Ll.** The zoospores of the *Laminariaceae* and their germination. (Report of the 28. Meeting Brit. Assoc. Advance Science., Dundee 1912.) (London 1913, p. 685—686.) — An *Laminaria*, *Alaria* und *Chorda* wurde die Zoosporenbildung und deren Keimung genau untersucht. Es wird nachgewiesen, dass die Verschmelzung der Zoosporen von *Laminaria*, wie sie Drew (Ann. of Bot. XXIV, 1910) angibt, unrichtig ist und es sich bei diesen Angaben um farblose Monaden handelt. Die Zoosporen von Laminariaceen haben mit Gameten gar nichts zu tun. Die Arbeit enthält eine genaueste Beschreibung der Keimungsvorgänge (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 111).

265. **Yamanouchi, S.** The life history of *Zanardinia*. (Bot. Gaz. LVI, 1913, p. 1—35, Taf. I—IV, 24 Textfig.) — Die genaue Untersuchung von *Zanardinia* ergab folgendes: Es wechseln zwei Generationen ab, eine gametentragende mit 22 Chromosomen, wozu die gametentragende Pflanze, die Zoosporen und die Gameten gehören, ferner eine zoosporentragende mit 44 Chromo-

somen, die sich aus den verschmolzenen Gameten entwickeln, während die gametentragende aus zur Ruhe gekommenen Zoosporen hervorgehen. Die Reduktion der Chromosomenzahl geschieht bei der Zoosporenbildung. Die weiblichen Gameten können sich auch apogam zu morphologisch nicht differenzierenden Individuen entwickeln, doch konnte deren weiteres Schicksal nicht beobachtet werden. Die zahlreichen Abbildungen bringen alle wichtigen Stadien der Untersuchung.

266. Yendo, K. On *Haplosiphon filiformis* Rupr. (Trav. Musée bot. Acad. imp. sc. St. Pétersbourg X, 1913, p. 114—121, 2 Fig.) — Die kritische Durchsicht des Materials von *Haplosiphon* im Herbar der St. Petersburger Akademie ergab, dass *Haplosiphon filiformis* Rupr. von Lebasckja zu *Coilodesme Cystoseirae* Setch. et Gard., *Haplosiphon filiformis* von Dshukdshandran, Cape Piratkow, Tschirkin Bay, zu *Scytosiphon lomentaria* Endl., *Haplosiphon filiformis* aus dem Ochotskischen Meere zu *Chordaria filiformis* (Rupr.) Yendo und *Haplosiphon filiformis* vom Cape Nichta und Cape Assattscha zum neuen Genus *Ruprechtella filiformis* (Rupr.) Yendo, von dem eine lateinische Diagnose gegeben wird, gehört (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, p. 623).

X. Rhodophyceae.

267. Chemin, E. *Melobesia membranacea* (sur *Furcellaria fastigiata* Lamour., a Loue-sur-Mer, Calvados). (Bull. Soc. Linn. de Normandie, 6. Sér. VI, 1913, p. 67—68.) — †.

268. Chemin, E. Phycoerythrine du *Griffithsia setaceae*. Spectre d'absorption. (Bull. Soc. Linn. de Normandie, 6. Sér. VI, 1913, p. 33 bis 35.) — †.

269. Cleland, J. B. Note on agar-agar seaweed from western Australia. (Journ. and Proc. Roy. Soc. N. S. Wales XLVII, 1913, p. 75.) — Vgl. Ref. Nr. 11.

270. Coburn, H. The fruiting of *Catenella Opuntia*. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 167.) — Verf. bespricht die einzelnen, seltenen Funde der Cystokarprien von *Catenella Opuntia* seit dem Jahre 1797 durch Goodenough und Woodward. Verf. beobachtete sie an Pflanzen von Hilbre Island, Cheshire, im August 1912.

271. Cotton, A. D. Notes on Queensland Florideae. (Bull. Roy. Bot. Gard. Kew 1913, p. 252—255.) — Vgl. Ref. Nr. 124.

272. Daines, L. L. Comparative Development of the Cystocarps of *Antithamnion* and *Prionitis*. (Univ. of Calif. Public. Bot., vol. IV, 1913, p. 283—302, Taf. 32—34.) — Auf Grund vergleichender Untersuchungen über die Cystocarpentwicklung der Florideen (*Antithamnion*, *Platythamnion*, *Prionitis*) kommt Verf. zu einer Bestätigung der Systematik, wie sie Oltmanns für die Florideen aufgestellt hat (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914, p. 298).

273. Faber, F. G. v. Über die Organisation und Entwicklung der irisierenden Körper der Florideen. (Zeitschr. f. Bot., 5. Jahrg., 1913, p. 801—820, Taf. IX.) — An *Nitophyllum* sp. und *Taenioma* sp. wurde an der Südküste der Insel Noesa Kambangan auf Java eine leuchtende, stahlblaue Farbe beobachtet, die durch irisierende Körper in den Zellen hervorgerufen werden, eine Erscheinung, die schon von anderen an vielen Rot- und Braunalgen beobachtet wurde. Die irisierenden Körper sind positiv phototaktisch, im Gegensatz zu den Chromatophoren, die negativ photo-

taktisch gefunden wurden. Der Hauptsache nach ist der irisierende Körper proteinartiger Natur, aus ihnen entstehen unter Einfluss des Lichtes kleine kugelförmige Gebilde von unbekannter chemischer Zusammensetzung, die bei diffuser Beleuchtung wieder verschwinden, wogegen der Hauptbestandteil in der Zelle erhalten bleibt, um bei starker Belenchtung wieder solche Kügelchen zu bilden. Die Körper gehen mit den Chromatophoren auf gemeinsame Anlagen zurück in Gestalt kleiner, spindelförmiger Gebilde, die sich frühzeitig teils zu Chromatophoren, teils zu irisierenden Körpern entwickeln. Diese wirken nach Verf. als Lichtreflektoren, um dessen chemische, vielleicht auch thermische Wirkung abzuschwächen.

274. Holmes, E. M. A new Japanese *Grateloupia*. (Proc. Bot. Soc. Edinburgh, vol. XXVI, Part I, 1912, p. 78, Pl. III.) — Die Diagnose der neu beschriebenen *Grateloupia subpectinata* n. sp. lautet: Fronde compressa, plana, ad 15 cm longa et 3 mm lata. pinnatim ramosa ramis a basi angustiore, longe subulifimbriis, inferioribus longioribus, infra medium latere inferiori ramcllis brevibus subpectinatis, latere superiori dentibus paucis praeditis, ramis supremis simplicibus, brevibus. Color pulchre roseus. Hab. Japan, S. Okubo, 1912.

275. Itis, Hugo. Über eine Symbiose zwischen *Planorbis* und *Batrachospermum*. (Biol. Centrbl., Bd. XXXIII, 1913, p. 685—700, 3 Textfig.) — Verf. beobachtete in einem Grabentümpel bei Brünn eine Symbiose zwischen *Planorbis planorbis* L. und *Batrachospermum vagum* (Ag.) Roth f. *epiplanorbis* nob. Er wies durch Versuche nach, dass die Alge in ruhigem Leitungswasser von höherer Temperatur (bis 20° C) nur dann am Leben bleibt, wenn sie durch die Schnecke weiter bewegt wird und dass andererseits der von der Alge bei der Assimilation abgegebene Sauerstoff genügt, um die Schnecke bei Sauerstoffmangel oder Kohlensäureüberfluss am Leben zu erhalten. In den *Batrachospermum*-Rasen lebte *Nostoc sphaericum* Vauch. Weiter erwähnt Verf. das Vorkommen von *Chaetophora cornu damae* (Roth) Ag. auf *Limnaea palustris* Müll. Lemmermann.

276. Kylin, H. Zur Biochemie der Meeresalgen. (Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 83, 1912, p. 171—197.) — Vgl. Ref. Nr. 27.

277. Lemoine, P. Mélobésiées. Revision des mélobésiées antarctiques. (2. Exped. antarct. française 1908—1910.) (Paris 1913, p. 1—69, 2 Taf.) — Vgl. Ref. Nr. 132.

278. Lemoine, Mme. P. Mélobésiées de l'Ouest de l'Irlande (Clew Bay). (Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., 5. sér. V, 1913, p. 122—144, 7 Fig.) — Enthält 15 Species; *Lithophyllum agariciforme* wird als Lokalform von *L. lichenoides* aufzufassen, *Epilithon corticiformis* und *membranaceum* vielleicht zusammenzufassen sein. Es folgen eine Menge Verbreitungsangaben und algengeographische Daten über Irland, von wo bisher 26 Melobesien bekannt sind (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, p. 262).

279. Marelli, C. C. Algas calcareas de Golfo Nuevo (Patagonia). (Bol. de la Soc. Physis. Buenos-Aires, vol. I, 1913, p. 186—192, 2 Taf.) — Vgl. Ref. Nr. 120.

280. Mazza, A. Saggio di algologia oceanica. (La nuova notarisia XXVIII, 1913, p. 1—22, 57—85, 113—131, 157—174.) — Enthält die Gattungen *Microcladia*, *Campylaeophora*, *Rhodochorton*, *Thamnocarpus*, *Schimmelmanntia*, *Thuretella*, *Gloiosiphonia*, *Gloiopectis*, *Halymenia*.!

281. **Mildbraed, J.** Kalkalgen von der Insel Annobon. (Lichtbilder z. Pflanzengeographie u. Biologie, 8. Reihe, Nr. 36—40, 1913.) — Vgl. diesen Bericht Ref. Nr. 110.

282. **Schiller, J.** Über Bau, Entwicklung, Keimung und Bedeutung der Parasporen der Ceramiaceen. (Österr. Bot. Zeitschr., Jahrg. LXIII, 1913, p. 144—149, 203—210, Taf. IV—VI, 11 Textabb.) — Untersucht wurden *Seiospora Griffithiana*, *Antithamnion plumula* und *Ceramium strictum*. Verf. bringt die Parasporen in nahe Beziehung zu den Tetrasporen und stellt eine Entwicklungsreihe der verschiedenen Parasporentypen auf, an deren Anfang die Monosporen von *Monospora pedicellata* stehen und die mit den Haufensporen von *Ceramium strictum* abschliesst. Zwischen der Bildung der Tetrasporen und der Parasporen an ein und derselben Pflanze besteht eine Korrelation der Zunahme der einen bei Abnahme der anderen Sporentypen.

283. **Yamanouchi, S.** The life history of *Corallina officinalis* L. var. *mediterranea*. (Bot. Mag. Tokyo XXVII, 1913, p. 279—285. Japanisch.) — f.

XI. Fossile Formen.

284. **Hinde, J. G.** On *Solenopora garwoodi* from the lower Carboniferous in the north-west of England. (Geological Magazine X, London 1913, p. 289—292, Taf. 10.) — Enthält die Beschreibung der fossilen Kalkalge *Solenopora garwoodi* aus dem unteren Carbon Englands (vgl. La nuova Notarisia 25, 1914, p. 167).

285. **Lignier, O.** Contribution à la Flore jurassique aus Végétaux fossiles de Normandie. VII. (Caen 1913, p. 70—106s1 Taf.) — Enthält die Beschreibung von *Goniolina cylindrica* n. sp., eine fossile Kalkalge aus einem Steinbruch in der Provinz Sarthe, die Verf. früher mit *Gyroporella vesiculifera* Benecke identifiziert hat.

286. **Oyen, P. A.** Norske, fossile Lithothamnier. (Nyt Mag. f. Naturv., vol. LI, p. 123—130.) — Die fossilen Lithothamnien aus Norwegen wurden von Custos Foslie bestimmt. Nach seinem Tode wurde die Liste von Oyen mit den Notizen Foslies über die fossile und recente Verbreitung publiziert. Die Liste umfasst 8 *Lithothamnion*-Arten, 1 *Phymatolithon* und 1 *Clathromorphum*-Art. Neue Arten werden nicht beschrieben. Lyngé.

287. **Pantocsek, József.** Bacillarien des Klebschiefers von Lutilla. (Pozsony 1913, 8^o, 19 pp., 2 Taf. Magyarisch.) — Die Liste umfasst 59 Arten. Besonders beachtenswert sind *Carnegia mirabilis* Pant. und *Echinopyxis globula* Pant. n. sp. Von jeder Form sind die Grössenverhältnisse angegeben. Die Diagnosen der zahlreichen neuen Formen sind in lateinischer Sprache abgefasst. Lemmermann.

288. **Pantocsek, J.** Die im Andesittuffe von Kopacsel vorkommenden Bacillarien. (Bot. Közlem. 1913, p. 125—137, 2 Taf. Magyarisch mit deutschem Resümee.) — Im Andesittuffe von Kopacsel im Komitate Bihar (Ungarn) einem grauen, kreideweichen, leichten Gesteine wurden vom Verf. 60 Bacillariaceenformen nachgewiesen. Dem geologischen Alter nach gehört das in schwach salzhaltigem Wasser entstandene Gestein der sarmatischen Stufe an. Von den aufgefundenen Formen sind besonders hervorzuheben *Carnegia mirabilis* Pant., *Pinnularia Dux* Ehrenb., *Amphora jamaliensis* var. *fossilis* n. v., *Cymbella explanata* n. sp., *C. Bathyaniana* n. sp., *Navicula ad-*

versatrix n. sp., *N. aedifer* n. sp., *N. expectilis* n. sp., *N. arcana* n. sp., *N. omitta* n. sp., *N. carpatorum* var. *bivittata* n. v., *N. rasa* u. sp., *N. decens* n. sp., *Rhopalodia musculus* var. *mirabilis* Fricke, *Fragilaria neogena* n. sp., *F. pseudolanceolata* n. sp., *Denticula Vanheurckii* Fricke, *Melosira arenaria* var. *tertiaria* n. v., *M. Csákyana* n. sp., *M. neogena* n. sp., sowie *Echinopyxis laevis* n. g. n. sp. (nach Ansicht des Referenten übrigens wohl sicher keine Bacillariacee).

Lemmermann.

289. Potonie, H. und Gothan, W. Paläobotanisches Praktikum. (Bibliothek f. naturw. Praxis, Heft 6, Berlin, Borntraeger, 1913, 152 pp., 14 Abb.) — Das Büchlein umfasst alles Wichtige über Vorkommen, Erhaltungsart, Sammlung, Untersuchung und Präparation der Fossilien und Gesteinsproben auf pflanzliche Fossilien hin. Hier sei nur auf die Kapitel VII: Untersuchung rezenter und fossiler Sapropelite, und VIII: Präparation von Diatomeen (Bacillariaceen) hingewiesen. Weiteres siehe im Jahresbericht, Abschnitt Paläontologie.

XII. Sammlungen, Anweisung zum Sammeln und Präparieren, Abbildungswerke.

290. Arndt, G. Ein Apparat zur selbsttätigen Fixierung und Einbettung mikroskopischer Präparate. (Mikrokosmos VI, 1912/13, p. 47—50, 3 Abb.) — †.

291. Arwidsson, J. Ein schliessbares Planktonnetz zum Horizontalfang. (Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr., Bd. VI, 1913, p. 63—65, Taf. V.) — Enthält die Beschreibung eines erneuerten, teilweise verbesserten Schliessnetzes für Horizontalfang, das von Lemcke Ende des vorigen Jahrhunderts konstruiert und beim Untergang der „Antarctic“ verloren ging.

292. Becher, S. und Demoll, R. Einführung in die mikroskopische Technik für Naturwissenschaftler und Mediziner. (Leipzig 1913, 182 pp., 14 Fig.) — †.

293. Bigelow, H. B. A new closing-net for horizontal use, with a suggested method of testing the catenary in fast towing. (Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr., Bd. V, 1913, p. 576—580, 8 Textfig.) — Verf. berichtet über ein neues Schliessnetz für Horizontalfänge. Die Beschreibung ist durch Abbildungen erläutert.

294. Collins, F. S., Holden, J., Setchell, W. A. *Phycotheca Boreali-Americana*. Fasc. 38. 1913. — †.

295. Kryptogamae exsiccatae a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. XXI. (Wien 1913.) — Folgende Algen sind enthalten: *Monostroma tenue*, *Pleurococcus vulgaris*, *Pseudopringsheimia fucicola*, *Rhopalodia Novae Zelandiae*, *Gomphonema olivaceum*, *Cyclotella stelligera*, *Phyllophora nervosa*, *Gracilaria disticha*, *Gloeocapsa sanguinea*, *Hyella Balani*, *Scytonema myochrous*, *Aphanocapsa montana*, *Ulothrix zonata*, *Ceramium strictum*, *Scytonema Hofmanni*, *Sphacelaria cirrhosa*.

296. Nitardy, E. Zur bildlichen Darstellung des Kammerplanktons. (Mitt. a. d. K. Landesanst. f. Wasserhyg. zu Berlin-Dahlem, Heft 17, 1913.) — †.

297. Perfiliev, B. Ein Schlammsauger zur Gewinnung der Bodenmikroflora und -fauna. (Bull. Jard. imp. Bot. St. Pétersbourg

XIII, 1913, p. 47—51, 3 Fig. Russisch mit deutschem Resümee.) — Verf. beschreibt mit Abbildung einen von ihm erdachten Schlammsaugeapparat, der gegenüber dem von Zacharias konstruierten Vorteile der Billigkeit und grösseren Schnelligkeit und Sauberkeit der Handhabung haben soll.

298. **Rahn, Otto.** Methode zur Schätzung der Anzahl von Protozoen im Boden. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras., II. Abt., Bd. 36, 1913, p. 419—421.) — Bodenproben werden in der üblichen Weise verdünnt und davon je 1 ccm auf sterile Bouillon-, Pepton- oder Zuckerlösungen übertragen. Die sich entwickelnden Bakterien liefern die Nahrung für Protozoen, die sich nach 7—14 Tagen in solcher Menge vorfinden sollen, dass sie leicht zu erkennen sind. Zeigt die mit $\frac{1}{1000}$ ccm geimpfte Lösung keine Protozoen, so nimmt Verf. an, dass ihre Zahl in der Erdprobe zwischen 100 und 1000 per Gramm beträgt. Doch haben Versuche ergeben, dass die Methode nur bei Wahl eines richtigen Nährbodens richtige Werte liefern wird; sie ist dementsprechend weiter ausarbeiten. Lemmermann.

299. **Ruttner, F.** Über einige bei der Untersuchung der Lunzer Seen verwendeten Apparate und Gerätschaften. (Intern. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr., Bd. VI, 1913, p. 53—62, Taf. IV, 1 Textfig.) — Bezieht sich auf eine zur Entnahme von Wasserproben verbesserte Meyersche Schöpfflasche, ferner zur Entnahme von Grundproben ein Bodengreifer in Gestalt zweier zangenartig zueinander beweglichen Hohlzylinder, die beim Auffallen zusammenklappen, und ein Grundschiessnetz.

300. **Sutherland, G. K.** Some methods of plankton investigation. (Journ. of Ecol. I, 1913, p. 166—176, 5 Fig.) — Eine Übersicht über die gegenwärtigen Fang-, Konservierungs-, Zähl- und sonstigen Methoden der Untersuchung von Plankton (vgl. Bot. Centrbl., Bd. 125, 1914 p. 111).

301. **Wilhelmi, J.** Instrumentarium zur Entnahme biologischer Wasserproben. I. Die Planktonpumpe. (Mitt. kgl. Landesanst. f. Wasserhyg., Berlin-Dahlem 1913, p. 128—140.) — †.

Neue Formen.

1. *Acanthoica acanthifera* Lohmann, Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913. Atlant. Ozean.
2. *A. brevispina* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 610, Taf. III, Fig. 25, 26. Adria.
3. *A. trispinosa* Ostenfeld, Mém. de l'Acad. roy. d. Sci. et des lettres de Danemark 1913, IX. Skagen, Dänemark.
4. *Achnanthes coarctata* (Bub.) Gem. f. *falklandica* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
5. *A. indica* Brun var. *sulcata* H. Peragallo, Denkschr. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. I—II. Samoa.
6. *A. Muelleri* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
7. *A. perminuta* Oestrup, Dansk. bot. Ark. 1, 1913, p. 1—40. Westindien (marin).
8. *Actinocyclus incertus* Grun. var. *samoensis* f. *inermis* M. Peragallo, Denkschr. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. 1—II. Samoa.
9. *Actinoptychus hexagonus* Perag. var. *subhexagona* H. Peragallo, Denkschr. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. I—II. Salomonsinseln.

10. *Actinopterychus Rechingeri* H. Peragallo, Denkschr. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. 1—II. Hawai-Inseln.
11. *Anphora farcimen* Grun. var. *crassa* M. Peragallo, Denkschr. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. 1—II. Hawai-Inseln.
12. *A. farcimen* Grun. var. *gigantea* M. Peragallo l. c. Hawai-Inseln.
13. *A. farciminosa* H. Peragallo l. c. Samoa.
14. *A. fusca* f. *lata* M. Peragallo, Denkschr. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. 1—II. Samoa.
15. *A. granulata* var. *lineata* H. Peragallo l. c. Samoa.
16. *A. inaequistriata* De Toni et Forti, Ann. l'Inst. Océanogr., tome V, 1913, p. 39, Fig. 1. Tadjaura (Nordafrika).
17. — var. *elongata* De Toni et Forti l. c. p. 40. Ebenda.
18. *A. jamaliensis* Grun. var. *fossilis* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 127, Taf. I, Fig. 1. Kopacsel (Ungarn).
19. *A. javanica* f. *oculata* M. Peragallo, Denkschr. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. 1—II. Samoa.
20. *A. Samoensis* M. Peragallo l. c. Samoa.
21. *A. subalata* M. Peragallo l. c. Samoa.
22. *Anabaena Halbfassi* Bachmann, Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913. Lasillosee, Spanien.
23. *A. lapponica* Borge, Bot. Not. 1913, p. 1—33, 49—110. Nordschweden.
24. *A. Westii* Virieux, Voyage Ch. Alluand et R. Jeannel en Afrique orientale, Paris 1913. Viktoria Nyanza.
25. *Anorthoneis maculata* M. Peragallo, Denkschr. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. 1—II. Hawai-Inseln.
26. *Asterionella subtilissima* Meister, Arch. f. Hydrob. u. Planktonkunde VIII, 1913, p. 305—312, 1 Taf. Japan. Seen.
27. *Asteromonas gracilis* Artari, Jahrb. f. wiss. Bot. 52, 1913, p. 410—466, Taf. VI. Krim.
28. *Avrainvillea Geppii* Boerg., Dansk Bot. Ark., Bd. I, 1913, p. 87, Fig. 71 bis 72. Westindien.
29. *Batrachospermum vagum* (Ag.) Roth f. *epiplanorbis* Iltis, Biol. Centrbl., Bd. XXXIII, 1913, p. 690, Textfig. 1a—b. Brünn.
30. *Benzaitenia yenashimensis* Yendo, Nyt. Mag. LI, 1913. Japan.
31. *Bicoeca conica* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 562.
32. *B. dinobryoidea* Lemm. l. c. p. 562.
33. *B. ovata* Lemm. l. c. p. 562.
34. *Blossevillea Brandegeei* Setchell et Gardner, Univ. Calif. Publ., Bot. vol. IV, 1913. Guadeloupe Island (Kalifornien).
35. *Bodo Alexieffii* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 567.
36. *B. cruci* (Hartm. et Chagas) Lemm. l. c. p. 568.
37. *B. curvifilus* Griessmann, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 1 bis 78. Bergen.
38. *B. parvus* (Nägler) Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. VIII, 1913, p. 567.
39. *B. parvus* Pusehkarew, Arch. f. Protistenkunde XXVIII, 1913, p. 321 bis 362, Taf. 17 u. 18.

40. *Bodo parvulus* Griessmann, Arch. f. Protistenkunde XXII, 1913, p. 1—78. Roseoff.
41. *Bodopsis alternans* (Klebs) Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 561.
42. *Breusckella lorenzeni* Lohmann, Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913. Atlant. Ozean.
43. *B. kohli* Lohmann l. c. Atlant. Ozean.
44. *Bryobesia Johannaue* Weber von Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
45. *Bryopsis plumosa* (Huds.) Ag. var. *Leprieurii* (Kütz.) Boerg., Dansk Bot. Ark., Bd. 1. 1913, p. 116. St. Croix, St. Thomas, St. Jan (Westindien).
46. — var. *pennata* (Lam.) Boerg. l. c. p. 117. Westindien.
47. *Callimastix frontalis* Braune, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913 p. 111—170, Taf. 3—6. Wiederkäuermagen.
48. *Caloneis austrogeorgica* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
49. *C. macloviana* Carlson l. c. Antarktis.
50. *C. panduriformis* Carlson l. c. Antarktis.
51. *Calothrix minuscula* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
52. *Calyptosphaera dalmatica* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913. p. 606, Taf. II, Fig. 14a—b. Adria.
53. *C. incisa* Schiller l. c. p. 605, Taf. II, Fig. 16a—b. Adria.
54. *C. insignis* Schiller l. c. p. 604, Taf. II, Fig. 17a—b. Adria.
55. *C. ? pyriiformis* Schiller l. c. p. 605, Taf. II, Fig. 15. Adria.
56. *C. quadridentata* Schiller l. c. p. 607, Taf. III, Fig. 20, 21b. Adria.
57. *C. sphaeroidea* Schiller l. c. p. 606, Taf. III, Fig. 18a—b. Adria.
58. — var. *minor* Schiller l. c. Taf. III, Fig. 19a—b. Adria.
59. *Campylodiscus circularis* Oestrup, Dansk. bot. Ark. 1, 1913, p. 1—40. Westindien (marin).
60. *C. clathratus* Oestrup l. c. Westindien (marin).
61. *Carteria crassifilis* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 622, Fig. 2 d. Tafel. Adria.
62. *C. cylindracea* Schiller l. c. p. 623, Fig. 3 d. Tafel. Adria.
63. *C. subcordiformis* Schiller l. c. p. 623, Fig. 4 d. Tafel. Adria.
64. *C. Wettsteinii* Schiller l. c. p. 623, Fig. 5 d. Tafel. Adria.
65. *Caulerpa crassifolia* (Ag.) J. Ag. f. *rotundiloba* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
66. *C. prolifera* (Forsk.) Lam. f. *zosterifolia* Boerg., Dansk Bot. Ark., Bd. I, 1913, p. 127, Fig. 101. Westindien.
67. *C. racemosa* (Forsk.) Weber von Bosse var. *macra* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
68. *C. racemosa* (Forsk.) Weber von Bosse var. *corynephora* Souder f. *elongata* Weber van Bosse l. c. Indien.
69. *C. racemosa* (Forsk.) Weber von Bosse var. *Chemnitzia* Reinke f. *major* Weber van Bosse l. c. Indien.
70. *Cercobodo Alexeieffii* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, p. 561.
71. *C. crassicauda* (Alexeieff) Lemm. l. c. p. 561.

72. *Cercomastix parva* (Hartm. et Chagas) Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 561.
73. *Chaetoceras Dadayi* Pavillard, Bull. Soc. Bot. France 1913, p. 131, Fig. 2B. Etang de Thau (Frankreich).
74. *Chaetosphaeridium globosum* Kleb. var. *microscopicum* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
75. *Chara aspera* Willd. var. *dasyacantha* Hy, Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, Memoires 26, 47 pp., 3 Taf. Frankreich.
76. *C. aspera* Willd. f. *Rohlenae* Vilhelm, Hedwigia 53, 1913, p. 23—35, 3 Abb. Montenegro.
77. *Ch. asperula* Thuret, Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, Memoires 26, 47 pp., 3 Taf. Frankreich.
78. *Ch. contraria* A. Br. f. *balcanica* Vilhelm, Hedwigia 53, 1913, p. 23—25, 3 Abb. Montenegro.
79. *Ch. contraria* A. Br. f. *montenegrina* Vilhelm l. c. Montenegro.
80. *Ch. contraria* A. Br. f. *condensata* Vilhelm l. c. Montenegro.
81. *Ch. contraria* A. Br. f. *humilior* Vilhelm l. c. Montenegro.
82. *Ch. foetida* A. Br. f. *montenegrina* Vilhelm l. c. Montenegro, Skutarisee.
83. *Ch. foetida* A. Br. f. *nitelloides* Vilhelm l. c. Varna (Bulgarien).
84. *Ch. fragilis* Dev. f. *Migulae* Vilhelm l. c. Montenegro.
85. *Ch. gymnophylla* A. Br. f. *Velenowskyi* Vilhelm l. c. Varna (Bulgarien).
86. *Ch. Rohlenae* Vilhelm l. c. Montenegro.
87. *Ch. sabauda* Hy, Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, Memoires 26, 47 pp., 3 Taf. Frankreich.
88. *Ch. strigosa* Braun f. *jurensis* Hy l. c. Frankreich.
89. *Ch. strigosa* Braun f. *Magninii* Hy l. c. Frankreich.
90. *Ch. vulgaris* (L.) Wallr. subsp. *Kotschyana* Hy l. c. Frankreich.
91. *Ch. vulgaris* (L.) Wallr. subsp. *Camusiana* Hy l. c. Frankreich.
92. *Ch. vulgaris* (L.) Wallr. subsp. *refracta* Hy l. c. Frankreich.
93. *Chlamydomonas fusiformis* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 625, Fig. 7 d. Tafel. Adria.
94. *Chl. navicularis* Schiller l. c. Fig. 9 d. Tafel. Adria.
95. *Chl. pyriformis* Schiller l. c. p. 624, Fig. 6 d. Tafel. Adria.
96. *Chl. triangularis* Schiller l. c. p. 625, Fig. 8 d. Tafel. Adria.
97. *Chlorella lichina* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
98. *Ch. viscosa* Chodat l. c. Schweiz.
99. *Ch. luteoviridis* Chodat l. c. Schweiz.
100. *Ch. Cladoniae* Chodat l. c. Schweiz.
101. *Chlorochromonas minuta* Lewis, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 249—256, 1 Taf. Wisconsin.
102. *Chlorococcum viscosum* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
103. *Chordaria Ganjii* Yendo, Nyt. Mag. LI, 1913. Japan.
104. *Chromulina Pascheri* Hofeneder, Arch. f. Protistenkunde XXIX, 1913, p. 293—307, 1 Taf., 3 Textfig. Innsbruck.
105. *Chroococcus turgidus* Näg. var. *subviolaceus* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 144. Samoa.
106. *Chr. varius* A. Br. f. *samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 144. Samoa.

107. *Chrysopyxis grandis* Pascher, Süßwasserflora, H. 2, 1913. Hirschberg, Böhmen.
108. *Cladophora corallitica* Boerg., Dansk Bot. Ark., Bd. 1, 1913, p. 21, Fig. 11 bis 12. St. Jan (Westindien).
109. *Cl. humida* Brand, Hedwigia, Bd. 53, 1913, p. 179—183, 1 Abb. Lappmark, Schweden.
110. *Cl. uncinata* Boerg., Dansk Bot. Ark., Bd. 1, 1913, p. 20, Fig. 9—10. St. Croix (Westindien).
111. *Coccobotrys Verrucariae* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
112. *Coccomyxa viridis* Chodat., Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
113. *C. pallescens* Chodat l. c. Schweiz.
114. *Cocconeis marginifera* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913, p. 9—40. Westindien (marin).
115. *Codium intricatum* Okamura, Icon. of Japanese Algae III, 1913. Japan.
116. *Codonosigopsis socialis* (Francé) Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 564.
117. *Coilodesme bulbifera* Strömf. f. *fucicola* Yendo, Nyt Mag. LI, 1913. Behring-Inseln.
118. *Cosmarium Alexenkovi* Reichard, Trav. Soc. Nat. Univ. Charkow 1913. Smijow (Moskau).
119. *C. anisochondrum* Nordst. var. *confusum* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
120. *C. capitulum* Roy. et Biss. var. *detritum* Playfair l. c. Sydney.
121. *C. ellipsoideum* Elfv. f. *intermedia* Playfair l. c. — Sydney.
122. *C. ellipsoideum* Elfv. var. *subfestum* Playfair l. c. Sydney.
123. *C. ellipsoideum* Elfv. var. *subellipticum* Playfair l. c. Sydney.
124. *C. hians* Borge, Bot. Not. 1913. Nordschweden.
125. *C. homalodermum* Nordst. var. *samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 146. Samoa.
126. *C. lapponicum* Borge, Bot. Not. 1913. Nordschweden.
127. *C. lapponicum* Borge var. *undulatum* Borge l. c. Nordschweden.
128. *C. pseudoholmii* Borge l. c. Nordschweden.
129. *C. pseudopunctulatum* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südp.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
130. *C. Regnellii* Wille f. *Nordstedtiana* Carlson l. c. Antarktis.
131. *C. speciosum* Lund susp. *mcridionale* Carlson l. c. Antarktis.
132. *Coscinodiscus nitidulus* Grun. var. *scintillans* M. Peragallo, Denkschr. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11. Taf. I—II. Samoa.
133. *Cyclotella Meneghiniana* Ktz. var. *minutissima* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
134. *C. Meneghiniana* Ktz. var. *major* Playfair l. c. Sydney.
135. *Cylindrocystis cohaerens* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exped., Stockholm 1913. Antarktis.
136. *Cymatopleura Solea* var. *elegans* Virieux, Voyage Ch. Alluand et R. Jeannel en Afrique orientale, Paris 1913. Viktoria-Nyanza.
137. *Cymbella alpina* Grun. var. *natata* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 5, Taf. I, Fig. 12. Lutilla.
138. *C. aspera* (E.) Her. var. *remotestriata* Pant. l. c. Taf. I, Fig. 5. Lutilla.

193. *Cymbella Batthyányiana* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 129, Taf. I, Fig. 12. Kopaescl (Ungarn).
140. *C. explanata* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 128, Taf. I, Fig. 13. Kopaescl (Ungarn).
141. *C. inflexa* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 6, Taf. I, Fig. 6. Lutilla.
142. *C. naviculiformis* Auerw. var. *tumida* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225. Surian (Siebenbürgen).
143. *C. procera* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
144. *C. scherffelliana* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
145. *C. scherffelliana* Pant. et Greg. var. *acuminata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
146. *C. spectabilis* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 6, Taf. I, Fig. 2. Lutilla.
147. *C. ventricosa* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, Taf. I, Fig. 14. Lutilla.
148. *C. ventricosa* Ktzig. var. *emorsa* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225. Surian (Siebenbürgen).
149. *C. ventricosa* Ktzig. var. *vasta* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
150. *Cymbomonas tetramitiiformis* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 626, Fig. 10 d. Tafel. Adria.
151. *Cystococcus cohaerens* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
152. *C. irregularis* Chodat l. c. Schweiz.
153. *C. maximus* Chodat l. c. Schweiz.
154. *Cystosira Setchellii* Gardner, Univ. Calif. Bot., vol. IV, 1913. Kalifornien.
155. *Denticula occidentalis* Oestrup, Dansk bot. Ark. 1, 1913, p. 1—40. Westindien (Süßwasser).
156. *Derbesia minima* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIX a, Leiden 1913. Indien.
157. *Deutschlandia anthos* Lohmann, Int. Rev. d. g. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913, p. 343—372. Atlant. Ozean.
158. *Diatoma pectinale* Ktzig. var. *inflatum* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
159. *Dictyota apiculata* var. *Jedanensis* Weber van Bosse, Sib. Exp.-Monogr., Leiden 1913. Indien.
160. *D. ceylonica* var. *rotundata* Weber van Bosse, Sib. Exp.-Monogr., Leiden 1913. Indien.
161. *D. marginata* Okamura, Icon. of Jap. algae III, 1913. Japan.
162. *Dichotrix austrogeorgica* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
163. *Dictyococcus gamctifer* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
164. *Dictyocysta coccolitholega* Lohmann, Int. Rev. d. g. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913, p. 343—372. Atlantischer Ozean.
165. *Dictyosphaerium elegans* Bachmann, Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913. Castañeda-See, Spanien.
166. *Dinobryon acuminatum* Ruttner, Süßwasserflora, H. 2, 1913. Lunz (Niederösterreich).
167. *D. hispanicum* Bachmann, Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913. Lacillosee, Spanien.

168. *Diplocaryozoon Schaudinni* Prowazek, Arch. f. Protistenkunde XXXI, 1913, p. 72—76, Taf. 6 u. 7.
169. *Diploneis cynthia* var. *intermedia* M. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wis. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. I—II. Samoa.
170. *D. mediterranea* var. *elliptica* M. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. I—II. Hawai-Inseln.
171. *D. nitescens* var. *rhomboides* M. Peragallo l. c. Samoa.
172. *D. Smithii* var. *recta* M. Peragallo l. c. Samoa.
173. *Diplonema breviciliata* Griessmann, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 1—78. Villefranche, Sebastopol.
174. *Diplopelta symmetrica* Pavillard, Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, p. 4, Fig. 1. Etang de Thau (Frankreich).
175. *Diplopeltopsis minor* (Paulsen) Pavillard l. c. 1913, p. 7, Etang de Thau (Frankreich).
176. *Echinopyxis globula* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 17. Lutilla.
177. *E. hungarica* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225.
178. *E. laevis* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 136, Taf. II, Fig. 65. Kopacsél (Ungarn).
179. *E. Moesziana* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202 bis 225. Surian (Siebenbürgen).
180. *E. Reichelti* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
181. *E. suriana* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
182. *E. tertiaria* Pant., Bot. Közlem. 1913, Taf. II, Fig. 59, 60, 64. Kopaesél (Ungarn).
183. *E. verrucosa* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. 1913, p. 202—225. Surian (Siebenbürgen).
184. *Entophysalis samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 144. Samoa.
185. *E. violacea* Weber van Bosse, Sib. Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
186. *Epithemia Cistula* (Ehrenb.) Grun. var. *producta* Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 13, Taf. II, Fig. 55. Lutilla.
187. *Errerella bornhemiensis* Conrad, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., tome LII, 1913, p. 237, Fig. 1—3. Belgien.
188. *Euastrum ansatum* Ralfs var. *laticeps* Borge, Bot. Not. 1913, Nordschweden.
189. *E. verrucosum* Ehrenb. var. *coarctatum* Delp. f. *minus* Lobik, Bull. Jard. imp. Bot. Pétersbourg XIII, 1913. Pskow (Cholm).
190. *Euglena Charkowiensis* Swirenko, Trav. Soc. Nat. Univ. Charkow 1913, p. 67—90, 3 Taf. Charkow.
191. *E. spirogyra* Ehrenb. var. *abrupte-acuminata* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 574.
192. — var. *laticlavus* (Hübner) Lemm. l. c. p. 574.
193. — var. *marchica* Lemm. l. c. p. 574.
194. *Eunotia arcus* Ehrenb. var. *Kriesfalusiana* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
195. *E. arcus* Ehrenb. var. *plana* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
196. *E. auriculata* Hustedt, Schmidt. Atlas d. Diatomkde., Leipzig 1913. Demerara-River (Guyana).
197. *E. claviceps* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).

198. *Eunotia crassa* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
199. *E. directa* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
200. *E. diodon* Ehrenb. var. *truncata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
201. *E. epithemioides* Hustedt, Schmidt, Atlas d. Diatomkde., Leipzig 1913. Kamerun.
202. *E. exigua* (Breb.) Rabh. var. *reversa* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
203. *E. fossilis* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 13, Taf. II, Fig. 46. Lutilla.
204. *E. Frickei* Hustedt, Schmidt, Atlas d. Diatomkde., Leipzig 1913. Demerara-River (Guyana).
205. *E. Frickei* Hustedt var. *elongata* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
206. *E. geniculata* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
207. *E. globosa* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
208. *E. Kocheliensis* O. Müller var. *pygmaea* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
209. *E. monodon* Ehrenb. var. *constricta* Hustedt, Schmidt, Atlas d. Diatomkunde, Leipzig 1913. Demerara-River (Guyana).
210. *E. monodon* Ehrenb. var. *dilatata* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
211. *E. monodon* Ehrenb. var. *suriana* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
212. *E. monodon* Ehrenbg. var. *undulata* Hustedt, Schmidt, Atlas d. Diatomkde., Leipzig 1913. Demerara-River (Guyana).
213. *E. Mülleri* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
214. *E. notabilis* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
215. *E. pectinalis* Rabh. var. *angustata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
216. *E. pectinalis* Rabh. var. *subitoangustata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
217. *E. praerupta* Ehrenb. var. *incisa* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
218. *E. praerupta* Ehrenb. var. *truncata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
219. *E. prolongata* Hustedt, Schmidt, Atlas d. Diatomkde., Leipzig 1913. Demerara-River (Guyana).
220. *E. prolongata* Hustedt var. *simplex* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
221. *E. pyramidata* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
222. *E. pyramidata* Hustedt var. *depressa* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
223. *E. recta* Hustedt l. c. Columbia-River.
224. *E. reflexa* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
225. *E. Reichelti* Hustedt l. c. Columbia River.
226. *E. Reichelti* Hustedt var. *triodon* Hustedt l. c. Columbia-River.
227. *E. Reichelti* Hustedt var. *bidens* Hustedt l. c. Columbia-River.
228. *E. submonodon* Hustedt l. c. Columbia-River.
229. *E. subrobusta* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).

230. *Eunotia trigibba* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
231. *E. trigibba* Hustedt var. *abrupta* Hustedt l. c. Demerara-River (Guyana).
332. *Fragilaria Clevei* Pant. var. *linearis* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 14, Taf. II, Fig. 77. Lutilla.
233. *F. Harrisoni* (W. Sm.) Grun. var. *lanceolata* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 14, Taf. II, Fig. 72, 73. Lutilla.
234. — var. *ovalis* Pant. l. c. Taf. II, Fig. 74. Lutilla.
235. *F. islandica* Grun. var. *angusta* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
236. *F. islandica* Grun. var. *fossilis* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 134, Taf. II, Fig. 58. Kopacsél (Ungarn).
237. *F. neogena* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 134, Taf. II, Fig. 67. Kopacsél (Ungarn).
238. *F. pinnata* Ehrenb. var. *linearis* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 14, Taf. II, Fig. 65, 68. Lutilla.
239. — var. *ovalis* Pant. l. c. Taf. II, Fig. 66, 67. Lutilla.
240. *F. pseudolanceolata* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 134, Taf. II, Fig. 44. Kopacsél (Ungarn).
241. *F. Semseyana* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, Surian (Siebenbürgen).
242. *Glenadinium pulvisculus* Stein var. *depressa* Virieux, Voyage Ch. Alluand et R. Jeannel en Afrique orientale, Paris 1913. Viktoria-Nyanza.
243. *Gloeocapsa Sibogae* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
244. *Gloeotheca samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 144. Samoa.
245. *Golenkinia radiata* Chod. var. *australis* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
246. *Gomphonema dispar* Weinhold, Hedwigia, 53, 1913, p. 134—137, 1 Abb.
247. *G. globiferum* Meister, Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. VIII, 1913, p. 305—312, 1 Taf. Suwasee (Japan).
248. *G. ovatum* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913, p. 1—40. Westindien (Süßwasser).
249. *G. pinnatum* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 11, Taf. II, Fig. 61. Lutilla.
250. *G. subclavatum* Grun. var. *staurophora* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 11, Taf. II, Fig. 63. Lutilla.
251. *Gonatozygon kinahani* Rab. var. *tenuissimum* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
252. *Goniolina cylindrica* Lignier, Contrib. à la flore jurassique aux Végétaux fossiles de Normandie VII, 1913. Sarthe (Frankreich).
253. *Grateloupia cornea* Okamura, Icon. of Japanese Algae III, 1913. Japan.
254. *G. ramosissima* Okamura l. c. Japan.
255. *Gymnozyga Brebissonii* (Ktz.) Nord. var. *annulata* Torka, Verh. d. bot. Ver. d. Prov. Brandenbg. 54, 1912. Bromberg.
256. *Gyrosigma attenuatum* (Ktz.) Rabh. f. *subbalticum* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
257. *Halopappus vahseli* Lohmann, Int. Rev. d. g. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913, p. 343—372. Atlant. Ozean.
258. *Halidrys dioica* Gardner, Univ. Calif. Publ. Bot., vol. IV, 1913. Californien.

259. *Handmannia austriaca* M. Peragallo, Mitt. d. Mikrol. Ver. Linz I, 1913. Almsee (Oberösterreich).
260. *H. austriaca* M. Per. var. *radiata* M. Peragallo l. c. Almsee (Oberösterreich).
261. *Hantzschia amphioxus* Grun. var. *camelus* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
262. *Hassalia Rechingeri* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 145. Samoa.
263. — forma *saxicola* Wille l. c.
264. *Hemistasia Klebsii* Griessmann, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 1—78. Villefranche.
265. *Herpyzonema intermedia* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
266. *H. Lorentzii* Weber van Bosse l. c. Indien.
267. *Heterolagynion Oedogonii* Pascher, Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXX 1912, p. 152—158. Prag.
268. *Hormidium crassum* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
269. *H. lubricum* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
270. *Hydrodictyon africanum* Yamanouchi, The Bot. Gaz. LV. 1913, p. 74—79, 6 Fig. Kapstadt.
271. *Kephyriopsis ovum* Pascher et Ruttner, Süßwasserflora, H. 2, 1913. Hirschberg (Böhmen) u. Lunz (Niederösterreich).
272. *K. ellipticoidea* Pascher l. c. Böhmen.
273. *Lagenoeca obovata* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 565.
274. *Lagerheimia ciliata* Chod. var. *coronata* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
275. *L. ciliata* Chod. var. *comosa* Playfair l. c. Sydney.
276. *L. ciliata* Chod. var. *acuminata* Playfair l. c. Sydney.
277. *L. ciliata* Chod. var. *cristata* Playfair l. c. Sydney.
278. *L. ciliata* Chod. var. *globosa* Playfair l. c. Sydney.
279. *L. ciliata* Chod. var. *gracilis* Playfair l. c. Sydney.
280. *L. ciliata* Chod. var. *inermis* Playfair l. c. Sydney.
281. *L. ciliata* Chod. var. *inflata* Playfair l. c. Sydney.
282. *L. ciliata* Chod. var. *striolata* Playfair l. c. Sydney.
283. *Leptomonas scatophaga* Dunkerly, Proc. Roy. Irish Acad. XXXI, 1913, 20 pp., 2 Taf., Insel Clare (Irland).
284. *L. veliae* Dunkerly l. c. Insel Clare (Irland).
285. *Licmophora antarctica* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exped., Stockholm 1913. Antarktis.
286. *Lithothamnium Mangini* Lemoine et Rosenvinge, 2. Exp. antarct. française, Paris 1913. Antarktis.
287. *Lohmannosphaera adriatica* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 608, Taf. III, Fig. 23, 24. Adria.
288. *Lyngbya arthrospiroides* Virieux, Bull. Soc. d'Hist. nat. du Daubs 1912/13, p. 6, Fig. 5. Franche-Comté.
289. *L. epiphytica* Wille, Nyt Mag. f. Naturvidensk., Bd. 51, H. 1, 1913, p. 25, Taf. I, Fig. 14—17. Drontheim.

290. *Mallomonas calva* Massart, Arch. f. Protistenkunde, Bd. 34, 1914, p. 90, Taf. IV, Fig. 8. Hockai (Belgien, Plön (Holstein)).
291. *M. Charkowiensis* Swirenko, Trav. Soc. Nat. Univ. Charkow 1913, p. 67 bis 90, 3 Taf. Charkow.
292. *M. mirabilis* Conrad, Arch. f. Protistenkunde, Bd. 34, 1914, p. 79, Taf. IV, Fig. 1—7. Bornhem (Belgien).
293. *Mastigamoeba acanthophora* Prowazek, Arch. f. Protistenkunde XXXI, 1913, p. 72—76, Taf. 6 u. 7.
294. *M. chlamys* (Frenzel) Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 558.
295. *M. gigantea* Prowazek, Arch. f. Protistenkunde XXXI, 1913, p. 72—76, Taf. 6 u. 7.
296. *M. hylae* (Frenzel) Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. VIII, 1913, p. 558.
297. *M. lacustris* (Penard) Lemm. l. c. p. 558.
298. *M. paramylon* (Frenzel) Lemm. l. c. p. 558.
299. *M. setosa* (Goldschmidt) Lemm. l. c. p. 558.
300. *M. spicata* (Penard) Lemm. l. c. p. 558.
301. *Mastigella Penardii* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, p. 558.
302. *M. simplex* (Kent) Lemm. l. c. p. 558.
303. *Mastogloia ambigua* Oestrup, Dansk Bot. Ark. I, 1913, p. 1—40. Westindien (marin).
304. *M. occidentalis* Oestrup l. c. Westindien (marin).
305. *Melobesia membranacea* Chemin, Bull. Soc. Linn. de Normandie, 6. Sér. VI, 1913, p. 67—68.
306. *Melosira arenaria* Moore var. *tertiana* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 135, Taf. II, Fig. 41. Kopacsel (Ungarn).
307. *M. arenaria* Moore var. *vestita* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 16, Taf. II, Fig. 45, 52. Lutilla.
308. *M. Csákyana* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 135, Taf. II, Fig. 39. Kopacsel (Ungarn).
309. *M. granulata* Ralfs var. *circinalis* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
310. *M. japonica* Meister, Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. VIII, 1913, p. 305 bis 312, 1 Taf. Suwasee (Japan).
311. *M. neogena* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 135, Taf. II, Fig. 43. Kopacsel (Ungarn).
312. *M. pusilla* Meister l. c. Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. VIII, 1913, p. 305—312, 1 Taf. Suwasee (Japan).
313. *M. Vangeliana* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
314. *Meridion constrictum* Ralfs var. *crenulata* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
315. *Michaelsarsia asymmetrica* Lohmann, Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913, p. 343—372. Atlant. Ozean.
316. *M. falklandica* Lohmann l. c. Atlant. Ozean.
317. *M. splendens* Lohmann l. c. Atlant. Ozean.
318. *Micrasterias Americana* (Ehrenb.) Ralfs var. *Boldtii* Gutw. f. *intermedia* Lobik, Bull. Jard. imp. Bot. Pétersbourg XIII, 1913. Pskow (Cholm).

319. *Microcoleus cryophilus* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
320. *Mouas Dangeardii* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 565.
321. *Monodus ovalis* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
322. *Monostroma Sandei* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
323. *Mougeotia planctonica* Virieux, Voyage Ch. Alluand et R. Jeannel en Afrique orientale, Paris 1913. Viktoria-Nyanza.
324. *Najadea gloriosa* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 608, Taf. III, Fig. 22. Adria.
325. *Navicula adversatrix* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 129, Taf. I, Fig. 19. Kopacsél (Ungarn).
326. *N. aedifex* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 129, Taf. I, Fig. 21. Kopacsél (Ungarn).
327. *N. ammophila* Grun. var. *latior* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 8, Taf. I, Fig. 33. Lutilla.
328. *N. arcana* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 130, Taf. I, Fig. 15. Kopacsél (Ungarn).
329. *N. austroshetlandica* Carlson, Wiss. Erg. d. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
330. *N. Børgesenii* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913. Westindien (marin).
331. *N. calva* Oestrup l. c. Westindien (marin).
332. *N. carpatorum* Pant. var. *bivittata* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 131, Taf. II, Fig. 48. Kopacsél (Ungarn).
333. *N. decens* Pant., Bot. Közlem. p. 131. Taf. II, Fig. 66. Kopacsél (Ungarn).
334. *N. excellens* Carlson, Wiss. Erg. d. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
335. *N. expectilis* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 130, Taf. I, Fig. 20. Kopacsél (Ungarn).
336. *N. expectilis* Pant. var. *producta* Pant. l. c. Taf. I, Fig. 16. Kopacsél (Ungarn).
337. *N. Filarszkyana* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202 bis 225, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
338. *N. Gendrei* F. Her. et M. Per. var. *Pantocsekii* M. Per., Mitt. d. Mikrol. Ver. Linz I, 1913. Almsee (Oberösterreich).
339. *N. interversa* H. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. I—II. Hawai-Inseln.
340. *N. lacunarum* Grun. var. *notata* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 9, Taf. I, Fig. 22. Lutilla.
341. *N. lanceolata* (Ag.) Ktz. var. *sublinearis* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913. Westindien (Süßwasser).
342. *N. Lenticula* Oestrup l. c. Westindien (marin).
343. *N. liuosa* Ktz. var. *directa* Pant. et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
344. *N. megacuspadata* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
345. *N. mira* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).

346. *Navicula mirabunda* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
 347. *N. muticapsis* Heurck f. *capitata* Carlson, Wiss. Erg. d. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
 348. *N. notanda* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913. Westindien (marin).
 349. *N. omitta* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 130, Taf. I, Fig. 24. Kopacsel (Ungarn).
 350. *N. perminuta* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913. Westindien (marin).
 351. *N. perplexa* var. *minutissima* H. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. I—II. Hawai-Inseln.
 352. *N. placentula* Ehrenb. var. *grossepunctata* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
 353. *N. pseudobacillum* Grun. var. *fossilis* Pant., Bot. Közlem. p. 131, Taf. I, Fig. 33. Kopacsel (Ungarn).
 354. *N. Quintiana* Pantocsek et Greguss. Bot. Közlem. XII. 1913, p. 202 bis 225, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
 355. *N. Ramingenis* Handmann, Mitt. d. mikrol. Ver. Linz I, 1913, p. 31—32. Steyer (Oberösterreich).
 356. *N. rasa* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 131, Taf. I, Fig. 26. — Kopacsel (Ungarn).
 357. *N. Reichardtii* Grun. var. *intermedia* M. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. I—II. Samoa.
 358. *N. Roteana* (Rabenh.) Grun. var. *staurophora* Pant., Bacill. d. Klebseh. 1913, p. 10, Taf. I, Fig. 19. Lutilla.
 359. *N. Sanctae Crucis* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913. Westindien (Süswasser).
 360. *N. sucorum* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
 361. *N. suriana* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
 362. *N. uniseriata* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913. Westindien (marin).
 363. *Neidium Moesianum* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
 364. *N. Moesianum* Pantocsek et Greguss var. *kudsiriense* Quint et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
 365. *N. Moesianum* Pant. et Greg. var. *kudsiriense* Quint. et Greg. f. *curta* Quint et Greg. Surian (Siebenbürgen).
 366. *N. Wagnerianum* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
 367. *Nitophyllum sinuosum* Lucas, Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXVIII, 1913. Tasmanien.
 368. *Nitella confervacea* (Braun) Hy. f. *Brebissonii* Hy.. Bull. Soc. Bot. France LX, 1913, Mém. 26, 47 pp. Frankreich.
 369. *N. confervacea* (Braun) Hy f. *Chevallieri* Hy l. c. Frankreich.
 370. *N. confervacea* (Braun) Hy f. *Renovii* Hy l. c. Frankreich.
 371. *N. confervacea* (Braun) Hy f. *Hariotii* Hy l. c. Frankreich.
 372. *N. confervacea* (Braun) Hy f. *Nordstedtii* Hy l. c. Frankreich.
 373. *N. gracilis* Ag. f. *Bornetiana* Hy l. c. Frankreich.
 374. *N. gracilis* Ag. f. *heterophylla* Hy l. c. Frankreich.
 375. *N. gracilis* Ag. f. *arvernica* Hy l. c. Frankreich.
 376. *N. gracilis* Ag. f. *Lamyana* Hy l. c. Frankreich.
 377. *N. gracilis* Ag. f. *Motelayana* Hy l. c. Frankreich.

378. *Nitella mucronata* Braun var. *tenuior* Hy l. c. Frankreich.
379. *N. mucronata* Braun var. *brevifurcata* Hy l. c. Frankreich.
380. *N. mucronata* Braun var. *heteromorpha* Hy l. c. Frankreich.
381. *N. mucronata* Braun var. *virgata* Hy, l. c. Frankreich.
382. *N. tenuissima* Coss. et Germ. var. *major* Hy l. c. Frankreich.
383. *N. tenuissima* Coss. et Germ. var. *minor* Hy l. c. Frankreich.
384. *Nitzschia attenuata* Oestrup, Dansk. Bot. Ark. 1, 1913. Westindien (marin).
385. *N. Buhensis* H. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. 1—II. Salomonsinseln.
386. *N. capitata* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913. Westindien (Süßwasser).
387. *N. frustulum* (Ktz.) Grun. var. *capitata* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225. Surian (Siebenbürgen).
388. *N. frustulum* (Ktz.) Grun. var. *recurvata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
389. *N. glabra* Oestrup, Dansk Bot. Ark. 1, 1913, p. 1—40. Westindien (marin).
390. *N. vermicularis* (Ktz.) Hantzsch. var. *minor* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225. Surian (Siebenbürgen).
391. *Nostoc Wichmannii* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
392. *Nostochopsis Wichmannii* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
393. *Oocystis crassa* Wittr. f. *major* Printz, Nyt Mag. f. Naturvidensk., Bd. 51, 1913, p. 176, Taf. IV, Fig. 15. Kristiania.
394. *O. crassa* Wittr. var. *Marssonii* (Lemm.) Printz l. c. Taf. VI, Fig. 16, 17.
395. *O. irregularis* (Petkoff) Printz l. c. p. 178, Taf. IV, Fig. 21. — Blekøen (Kristianiafjord).
396. *O. Naegeli* Kirchn. var. *africana* (G. S. West) Printz l. c. p. 179, Taf. V, Fig. 66—69. Angola.
397. *O. solitaria* Wittr. var. *apiculata* (W. West) Printz l. c. p. 185, Taf. V, Fig. 50—53. Europa.
398. *O. solitaria* var. *asymmetrica* (W. et G. S. West) Printz l. c. p. 184, Taf. V, Fig. 46—49. Europa.
399. *O. solitaria* var. *elongata* Printz l. c. p. 185, Taf. V, Fig. 54—56. Trollwand b. Kristiania.
400. *O. solitaria* var. *pachyderma* Printz l. c. p. 186, Taf. V, Fig. 57—59. Tjernsrudtjern (Norwegen).
401. *O. solitaria* f. *Wittrockiana* Printz l. c. p. 184, Taf. V, Fig. 40—41.
402. *Oscillatoria amphibia* Ag. var. *bigranulata* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
403. *O. fracta* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
404. *O. nigroviridis* Thw. f. *crassior* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
405. *O. nigroviridis* Thw. var. *australis* Playfair l. c. Sydney.
406. *Oscillospira Guilliermondi* Chatton et Pérard. C. R. Soc. Biol. LXXIV, 1913. Blinddarm von *Cavia cobaya* (Meerschweinchen).
407. *Palmellococcus symbioticus* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.

408. *Pediastrum tetras* Ralfs var. *australe* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
409. *P. tetras* Ralfs var. *quadratum* Playfair l. c. Sydney.
410. *P. tetras* Ralfs var. *unicellulare* Playfair l. c. Sydney.
411. *Penium polymorphum* Perty var. *cylindricum* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
412. *Peridinium tabulatum* Clap. Lach. var. *granulosum* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
413. *P. tabulatum* Clap. Lach. var. *Westii* f. *australis* Playfair l. c. Sydney.
414. *P. tabulatum* Clap. Lach. var. *zonatum* Playfair l. c. Sydney.
415. *P. tabulatum* Clap. Lach. var. *hieroglyphicum* Playfair l. c. Sydney.
416. *P. tabulatum* Clap. Lach. var. *ovatum* Playfair l. c. Sydney.
417. *P. tabulatum* Clap. Lach. var. *intermedium* Playfair l. c. Sydney.
418. *P. tabulatum* Clap. Lach. var. *caudatum* Playfair l. c. Sydney.
419. *P. tabulatum* Clap. Lach. var. *pusillum* f. *morsa* Playfair. l. c. Sydney.
420. *Phyllomonas simplex* Griessmann, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 1—78. Villefranche, Roscoff, Helgoland.
421. *Phycococlis Alariae* Norum, Nyt Mag. f. Naturvidensk., Bd. 51, H. 2, 1913, p. 150, Taf. II. Haugesund (Norwegen).
422. *Phytophysa van Leeuweni* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, 1913. Indien.
423. *Pinnularia bipectinalis* Schum. var. *staurophora* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—205, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
424. *P. bipectinalis* Schum. var. *staurophora* Pant. et Greg. f. *inflata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
425. *P. borealis* Ehrenb. f. *rectangularis* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
426. *P. compacta* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—205, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
427. *P. cuneocapitata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
428. *P. interrupta* W. Sm. var. *cuneata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
429. *P. Ludloviana* (A. Schm.) Pant. var. *staurophora* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
430. *P. Ludloviana* (A. Schm.) Pant. var. *staurophora* Pant. et Greg. f. *subrostrata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
431. *P. Mágocsyana* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
432. *P. major* Ktz. var. *abbreviata* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 8, Taf. I, Fig. 20. Lutilla.
433. *P. Meisteriana* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202 bis 205, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
434. *P. mesolepta* Ehrenb. var. *elongata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
435. *P. Moesziana* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
436. *P. Neményiana* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
437. *P. nobilis* Ehrenb. var. *mirabilis* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
438. *P. paralella* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
439. *P. subcuneata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).

440. *Pinnularia suriana* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225. Surian (Siebenbürgen).
441. *P. undulata* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225. Surian (Siebenbürgen).
442. *P. Vaugeliana* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
443. *P. Vaugeliana* Pant. et Greg. var. *rostrata* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
444. *P. viridis* (Nitzsch.) Ehrenb. f. *abnormis* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
445. *P. viridis* (Nitzsch.) Ehrenb. f. *irregularis* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
446. *P. viridis* Ehrenb. var. *producta* Pant., Bacill. d. Klebsch. 1913, p. 8, Taf. I, Fig. 26. Lutila.
447. *Pithophora variabilis* Schmidle var. *samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 147. Samoa.
448. *Plagiogramma caribaeum* Per. var. *acostata* H. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. I—II. Salomonsinseln.
449. *Pleurocapsa magna* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
450. *Pleurosigma rhomboides* (Echb.) De Toni var. *angustata* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225, 2 Taf., Surian (Siebenbürgen).
451. *P. spinulosum* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202 bis 225, 2 Taf. Surian (Siebenbürgen).
452. *Plocamium recurvatum* Okamura, Icon. of Jap. algae III, 1913. Japan.
453. *Polypseudopodius bacterioideus* Puschkarew, Arch. f. Protistenkunde XXVIII, 1913, p. 321—362, Taf. 17—18.
454. *Polysiphonia subulifera* Lucas, Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXVIII, 1913. Port Jackson.
455. *Pontosphaera Brückneri* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 598, Taf. I, Fig. 2. Adria.
456. *P. echinofera* Schiller l. c. p. 599, Taf. I, Fig. 4. Adria.
457. *P. ovalis* Schiller l. c. p. 599, Taf. I, Fig. 3. Adria.
458. *P. senilis* Lohmann, Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913, p. 343—372. Atlant. Ozean.
459. *P. triangularis* Schiller, Sitzber. d. k. Akad. Wiss. Wien CXXII, 1913, p. 597, Taf. I, Fig. 1. Adria.
460. *Porphyrosiphon Kaernbachii* de Toni var. *samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 145. Samoa.
461. *Prasinocladus indicus* Weber van Basse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
462. *Pringsheimia* (?) *Udoteae* Boerg., Dansk. Bot. Ark., Bd. I, 1913, p. 11, Fig. 3. St. Jan (Westindien).
463. *Prowazekella longifilum* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 570.
464. *Pseudobodo tremulans* Griessmann, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 1—78. Villefranche.
465. *Pseudolithophyllum consociatum* (Fosl.) Lemoine, 2. Exp. antarct. française, Paris 1913. Antarktis.
466. *P. discoideum* (Fosl.) Lemoine l. c. Antarktis.

467. *Pteridomonas Scherffellii* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 555. Bremen.
468. *Pteronia intermedia* Lucas, Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXVIII, 1913. Tasmanien.
469. *Pyramimonas adriaticus* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 621, Fig. 1a—b d. Tafel. Adria.
470. *Rhabdosphaera hispida* Lohmann, Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913. Atlant. Ozean.
471. *Rh. tignifer* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 611, Taf. III, Fig. 27. Adria.
472. *Rhizoclonium lapponicum* Borge, Bot. Not. 1913. Nordschweden.
473. *Rh. lapponicum* Brand, Hedwigia, Bd. 53, 1913, p. 179—183, 1 Abb. Lappmark, Schweden.
474. *Rh. pachydermum* Kjellm. subsp. *maclovianum* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
475. *Rhynchomonas acuta* Lohmann, Int. Rev. d. ges. Hydrob. u. Hydrogr. V, 1913. Atlant. Ozean.
476. *R. acuta* Lohm. var. *curvata* Lohmann l. c. Atlant. Ozean.
477. *Rh. mutabilis* Griessmann, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 1 bis 78. Roscoff.
478. *Rivularia laurentina* Klugh, Rhodora, vol. V, 1913, p. 90. — Georgian Bay, Ontario.
479. *Salpingoeca amphoridium* J. Clark var. *truncata* Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 563.
480. *S. Buetschlii* Lemm. l. c. p. 562.
481. *S. elegans* (Bachmann) Lemm. l. c. p. 564.
482. *S. frequentissima* (Zach.) Lemm. l. c. p. 563.
483. *Sargassum gracillimum* Reinbold, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
484. *S. Mölleri* Reinbold l. c. Indien.
485. *S. Sandei* Reinbold l. c. Indien.
486. *Scenedesmus dispar* Bréb. var. *samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 146. Samoa.
487. *S. flavescens* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
488. *Sc. hystrix* Lagerh. var. *armatus* Chod. f. *depauperata* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 146. Samoa.
489. *S. longispina* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
490. *S. nanus* Chodat l. c. Schweiz.
491. *S. obliquus* Ktz. var. *inermis* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
492. *S. oblongus* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
493. *S. quadrispina* Chodat l. c. Schweiz.
494. *S. sempervirens* Chodat l. c. Schweiz.
495. *S. spinosus* Chodat l. c. Schweiz.
496. *Schizothrix Gomontii* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.

497. *Schizothrix undulata* Virieux, Bull. Soc. d'Hist. nat. du Doubs 1912/13, p. 6, Fig. 4. Franche-Comté.
498. *Schroederella delicatula* (H. Pér.) Pavillard, Bull. Soc. Bot. France 1913, p. 126, Fig. 1 A. Mittelmeer (Cette).
499. *Scytomonas major* (Berliner) Lemm., Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk., Bd. VIII, 1913, p. 573.
500. *Scytonema coactile* Mont. var. *minor* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 145. Samoa.
501. *Sc. saleyeriensis* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
502. *Sc. samoense* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913. p. 145. Samoa.
503. *Solenopora garwoodi* Hinde, Geolog. Magazine X, 1913, p. 289—292. Unteres Karbon Englands.
504. *Spermatozopsis exultans* Korschikoff, Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 174—183, Taf. VIII.
505. *Sphaelaria Sauvageaui* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
506. *Spirogyra Nawaschini* Kasanowsky, Ber. Deutsch. Bot. Ges., Bd. XXXI, 1913, p. 55, Taf. III. Kiew (Russland).
507. *Sp. proavita* Langer, Bot. Közlem. XII, 1913. Nordwestungarn.
508. *Spirotaenia bispiralis* West var. *fusiiformis* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
509. *Spirulina tenuissima* Kütz var. *crassior* Virieux, Bull. Soc. d'Hist. nat. du Doubs 1912/13, p. 7, Fig. 6. Franche-Comté.
510. *Staurastrum brevispina* var. *reversa* Virieux, Bull. Soc. d'Hist. nat. du Doubs 1912/13, p. 4. Franche-Comté.
511. *St. connatum* Rog. et Biss. var. *muticum* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
512. *St. dilatatum* Ehrenb. f. *trigranulatum* Carlson, Wiss. Erg. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
513. *St. orbiculare* Ralfs var. *protractum* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
514. *St. orbiculare* Ralfs var. *planctonicum* Playfair l. c. Sydney.
515. *St. ornithopodon* West var. *bifurcatum* Borge, Bot. Not. 1913. Nordschweden.
516. *St. paradoxum* Megen var. *perornatum* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
517. *St. pseudosebaldi* Wille var. *lapponicum* Borge, Bot. Not. 1913. Nordschweden.
518. *St. Skottsbergii* Carlson, Wiss. Erg. d. schwed. Südpol.-Exp., Stockholm 1913. Antarktis.
519. *St. votans* West var. *trigonum* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
520. *Stauroneis anceps* (Ehrenb.) f. *major* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225. Surian (Siebenbürgen).
521. *St. rhombus* Oestrup, Dansk Bot. Ark. I, 1913, p. 1—40. Westindien (marin).
522. *St. panduriformis* Oestrup, Dansk Bot. Ark. I, 1913, p. 1—40. Westindien (marin).
523. *St. salina* W. Sm. var. *fossilis* Pant., Bot. Közlem. 1913, p. 129, Taf. I, Fig. 14. Kopacsél (Ungarn).

524. *Stenopterobia anceps* Bréb. var. *detrita* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
525. *Stereococcus De Baryanus* (Rabenh.) Wille var. *samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 146. Samoa.
526. *Stichococcus dubius* Chodat, Monogr. d'Algues en culture pure, Bern 1913. Schweiz.
527. *St. membranaefaciens* Chodat l. c. Schweiz.
528. *Stigonema anomalum* Blanchard, Rhodora XV, 1913. (Chebacco Poud (Massachusetts)).
529. *St. medium* Blanchard l. c. Chebacco Poud (Massachusetts).
530. *Stragularia polycarpa* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
531. *Streblonema microscopica* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
532. *Stygopodium flabelliforme* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr., Leiden 1913. Indien.
533. *Surirella linearis* W. Sm. var. *cuneata* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913, p. 202—225. Surian (Siebenbürgen).
534. *Synedra japonica* Meister, Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. VIII, 1913, p. 305—312, 1 Taf. Suwasee (Japan).
535. *S. lanceolata* Kütz. var. *abbreviata* Pant., Bacill. p. 13, Taf. II, Fig. 47. Lutilla.
536. *S. punctata* Oestrup, Dansk Bot. Ark. I, 1913, p. 1—40. Westindien (marin).
537. *S. rostrata* Meister, Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. VIII, 1913, p. 305 bis 312, 1 Taf. Suwasee (Japan).
538. *S. rostrata* Pantocsek et Greguss, Bot. Közlem. XII, 1913. Surian (Siebenbürgen).
539. *S. suriana* Pantocsek et Greguss l. c. Surian (Siebenbürgen).
540. *S. ulna* Ehrenb. var. *crassa* Pant., Bacill. p. 13, Taf. II, Fig. 48. Lutilla.
541. *Syracosphaera adriatica* Schiller, Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien, Bd. CXXII, 1913, p. 600, Taf. I, Fig. 5, 6. Adria.
542. *S. bifenestrata* Schiller l. c. p. 604, Taf. I, Fig. 8a—b. Adria.
543. *S. cordiformis* Schiller l. c. p. 602, Taf. II, Fig. 10. Adria.
544. *S. cornifera* Schiller l. c. p. 602, Taf. II, Fig. 13. Adria.
545. *S. coronata* Schiller l. c. p. 601, Taf. II, Fig. 9. Adria.
546. *S. cupulifera* Schiller l. c. p. 602, Taf. II, Fig. 12. Adria.
547. *S. Grundi* Schiller l. c. p. 601, Taf. I, Fig. 7. Adria.
548. *S. pseudo-hexangularis* Schiller l. c. p. 603, Taf. II, Fig. 11. Adria.
549. *Telorema subtilis* Griessmann, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 1—78. Roseoff, Neapel.
550. *Temperea miocenica* Forti, Atti Inst. Ven. di Scienze, Lett. et Arti LXXII, Venedig 1913. Modena (fossil).
551. *Terpsinoë intermedia* Grun. f. *musica* M. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1—11, Taf. I—II. Samoa.
552. *Tetraedron lobulatum* var. *triangulare* Playfair, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXVII, 1913. Sydney.
553. *Tolypothrix cavernicola* Weber van Bosse, Sib.-Exp.-Monogr. LIXa, Leiden 1913. Indien.
554. *T. distorta* Kütz. var. *samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 145. Samoa.

555. *Trachelomonas charkowiensis* Swirenko, Trav. Soc. Nat. Univ. Charkow 1913, p. 67–90, 3 Taf. Charkow.
556. *T. conspersa* Pascher, Süßwasserflora, H. 2, 1913. Prag.
557. *T. granulata* Swirenko, Trav. Soc. Nat. Univ. Charkow 1913, p. 67–90, 3 Taf. Charkow.
558. *T. mirabilis* Swirenko l. c. Charkow.
559. *T. longicauda* Swirenko l. c. Charkow.
560. *Trachysphenia acuminata* M. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien 1913, LXXXVIII, p. 1–11, Taf. I–II. Hawai-Inseln.
561. *Trentepohlia Bossei* de Wild. var. *samoensis* Wille, Hedwigia, Bd. LIII, 1913, p. 147. Samoa.
562. *Triceratium Ledugarii* var. *Samoensis* H. Peragallo, Denkschr. k. Akad. Wiss. Wien LXXXVIII, 1913, p. 1–11, Taf. I–II. Samoa.
563. *Trichomastix ruminantium* Braune, Arch. f. Protistenkunde XXXII, 1913, p. 111–170, Taf. 3–6. Wiederkäuermagen.
564. *Turbinaria ornata* J. Ag. f. *racemosa* Lucas, Proc. Linn. Soc. New South Wales XXXVIII, 1913. Torres Strait.
565. *Wildemania bulbopes* Yendo, Nyt. Mag. LI, 1913. Ochotskisches Meer.
-

VIII. Morphologie der Gewebe.

(Anatomie der Phanerogamen.)

Arbeiten aus dem Jahre 1914
nebst einigen Nachträgen aus früheren Jahren.

Referent: Richard Kräusel.

In zahlreichen Fällen ist auf Referate in anderen Teilen des „Just“ und an anderen Stellen hingewiesen (B. C. = Bot. Centrbl., Z. B. = Zeitschr. f. Bot.).

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. Ref. 1—17.

1. **Becher, S.** Über neue Mikrotomkonstruktionen. (Zeitschr. wiss. Mikr. XXXI, 1914, p. 103—113, 2 Textabb.) — Beschreibung des Drehscheibennikrotoms von Leitz.

2. **Francé, R. H.** Jahrbuch für Mikroskopiker IV. 1913.

3. **Hansen, A.** Die Pflanze. (Leipzig, G. J. Göschen, 1914, 8°, 100 pp., 33 Textabb.) — In einem besonderen Abschnitt gibt Verf. eine kurze, klare Übersicht über die wichtigsten Gesetze der Gewebebildung, die den Aufbau der Pflanze beherrschen. — Siehe auch unter „Physiologie“.

4. **Hauri, H.** Die Struktur des pflanzlichen Organismus und ihre Erforschung seitens der „experimentellen Morphologie“. (Die Naturwiss. II, 1914, p. 505—508.)

5. **Karsten, G.** Gymnospermae. (Handwörterb. d. Naturwiss. V, 1914.) — Allgemeines über Anatomie mit zahlreichen Literaturhinweisen.

6. **Kirsten, F.** Das Mikroskop und sein Gebrauch. (Leipzig, Marrée, 1914.)

7. **Mayer, P.** Einführung in die Mikroskopie. (Berlin, J. Springer, 1914, 8°, 205 pp., 28 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 158.

8. **Naumann, E.** Über die Mikrophotographie auf Gaslichtpapiere in negativen Bildern. (Zeitschr. wiss. Mikr. XXXI, 1914, p. 472—474, 2 Taf.)

9. **Naumann, E.** Über das Mikrophotographieren mit Gaslichtpapieren in direkt positivem Bild. (Zeitschr. wiss. Mikr. XXXI, 1914, p. 474—475, 1 Taf.) — Die im Titel genannten Methoden lassen sich auch bei anatomischen Aufnahmen erfolgreich anwenden, wie die beigegebenen Bilder zeigen. Sie stellen dar Kieselkörper aus der Fruchtwand einer *Phytelphas*-Art. Cystolithen im Blatt von *Strobilanthus* sp. und Kristallwege im Blatt von *Abutilon* sp.

10. **Ochoterena, J.** Elements de Technica microscopica y de Histologia vegetal. Fasc. I. (San Luis Potosi, 1914, 8°, 56 pp., 17 Abb.)

11. **Palladin, W. F.** Pflanzenanatomie. Nach der fünften russischen Auflage übersetzt und bearbeitet von Dr. S. Tschulok. (Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1914, 8°, 195 pp., 174 Textabb.) — Das „kurzgefasste Lehrbuch“ will eine leichtfassliche Einführung in die Pflanzenanatomie bieten, für welchen Zweck es trotz der mitunter recht knappen Darstellung — das Kapitel über anomales Dickenwachstum der Dicotylen und Gymnospermen umfasst zwei Druckseiten! — geeignet erscheint. Nachdem im ersten Teil die Anatomie der Zelle dargestellt worden ist, wird im zweiten die Anatomie der Gewebe und im dritten die Anatomie der Organe behandelt. Hier kann nur auf die einzelnen Kapitel hingewiesen werden. Sie behandeln II: 1. Die Gewebe im allgemeinen. 2. Das Hautsystem. 3. Das mechanische System. 4. Das Leitungssystem. 5. Harzgänge, Drüsen und luftführende Räume. III: 1. Stengel der Dicotylen und Gymnospermen. 2. Anomal gebaute Stengel der Dicotylen und Gymnospermen. 3. Der Stengel der Monocotyledonen. 4. Der Stengel der Pteridophyten und Bryophyten. 5. Die Wurzel. 6. Das Blatt. 7. Einfluss der äusseren Bedingungen auf dem anatomischen Bau der Pflanzen. — Die zahlreichen Abbildungen entstammen fast alle älteren, bekannten Arbeiten. — Siehe auch „Morphologie der Zelle“.

12. **Scheffer, W.** Das Mikroskop. (Leipzig, B. G. Teubner, 1914, 100 pp., 99 Abb.)

13. **Schmidt, B.** Handbuch der naturgeschichtlichen Technik für Lehrer und Studierende der Naturwissenschaften. (Leipzig, B. G. Teubner, 1914, 555 pp., mit 381 Abb. i. Text. Preis geh. 15 M., geb. 16 M.) — Hugo Fischer-Charlottenburg behandelt p. 76–113 die mikroskopisch-botanische Technik.

14. **Smaljan, K.** Grundzüge der Pflanzenkunde für höhere Lehranstalten. Ausg. A. (4. Aufl. Leipzig, G. Freytag, 327 pp., 314 Textabb., 50 Taf.)

15. **Smaljan, K.** Anatomische Physiologie der Pflanzen. (2. Aufl. Leipzig, G. Freytag, 1914, 8°, 86 pp., 107 Abb.) — Das in erster Linie für den Unterricht an höheren Schulen bestimmte Buch gibt einen gelungenen Überblick über die hauptsächlichsten anatomischen Züge des Baues der Zelle und der Gewebe. Die zahlreichen Bilder weisen leider zum Teil eine unscharfe Linienführung auf.

16. **Wagner, R. und Lämmermayr, C.** Anleitung zu pflanzenanatomischen Untersuchungen für Lehrer und Naturfreunde. (München 1914, 8°, 11 Fig.)

17. **Wettstein, R. v.** Leitfaden der Botanik. (5. Aufl. Wien, Tempsky, 1914, 234 pp., 8 Taf., 1 Karte, 216 Textabb.) — Der dritte Abschnitt ist dem inneren Aufbau der Pflanze gewidmet und gibt eine bei aller Kürze vortreffliche Zusammenstellung der wichtigsten allgemeinen anatomischen Daten.

II. Beschreibend-systematische Anatomie.

—Ref. 18–119.

18. **Andrews, F. M.** Stomata of *Trillium nivale*. (Proceed. Indiana Ac. Sci. 1914, p. 209–212, 3 Textfig.)

19. **Arber, A.** On Root Development in *Stratiotes aloides* L. with special Reference to the Occurrence of Amitosis in an Embryonic Tissue. (Proceed. Cambr. Phil. Soc. XVII, 1914, p. 369–379, 2 Taf.) — Die anatomische Untersuchung junger Adventivwurzeln lehrte, dass diese an der Spitze mit einem einheitlichen Gewebemantel bedeckt sind, in dem Wurzelhaube und Endodermis nicht unterschieden werden können. So werden, wie schon Scott nachgewiesen hat, die Angaben Douliots und Van Tieghems nicht bestätigt. — Der Ursprung der Gewebelücken in den mittleren Rindenteilen wird durch Unterschiede der Wachstumsintensität in den einzelnen Regionen der Wurzelgewebe erklärt. — Siehe auch „Morphologie der Zelle“.

20. **Bailey, J. W. and Sinnott, E. W.** Investigations on the Phylogeny of the Angiosperms. 2. Anatomical Evidences of Reduction in Certain of the *Amentiferae*. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 36–52, 3 Taf., 3 Textfig.) — Verff. bewegen sich in den Bahnen Jeffreyscher Anschauungen, die darauf hinauslaufen, dass die von der Mehrzahl der Botaniker vertretenen phylogenetischen Ansichten falsch sind. Die Ursache sieht Jeffrey darin, dass sekundär reduzierte Organe fälschlicherweise als primitiv gedeutet werden. Diesmal handelt es sich um die Gruppe der Amentiferen, deren Geschichte auf Grund des Markstrahlenbaues entworfen wird. An der Spitze steht die These, dass sich die mehrreihigen Markstrahlen, z. B. der Eiche, aus einreihigen entwickelt haben. Die gegen diese „aggregate ray hypothesis“ möglichen Einwände auf Grund fossiler Funde und anatomischer Tatsachen werden eingehend besprochen und dabei zahlreiche, durch schöne Bilder belegte Angaben über den Markstrahlbau von *Ostrya*, *Fagus*, *Castanea*, *Quercus* und anderen Gliedern der Gruppe gemacht. Verff. kommen aber auch zu dem Ergebnis, dass manche der lebenden Formen reduzierte Markstrahlen besitzen, und so werden schliesslich Fagales und Casuarinaceae nicht als primitive, sondern als durch Reduktion sehr modifizierte Pflanzen hingestellt. Damit ist das oben angedeutete Ziel der Jeffreyschen Methode erreicht. Die Erscheinung der Chalazogamie wird, weil zu anderen Ergebnissen führend, kurzerhand für phylogenetisch wertlos erklärt. Auch wer wie Ref. eine derartige Arbeitsweise für falsch hält, wird trotz allem die zahlreichen anatomischen Angaben der Arbeit mit Erfolg benutzen können.

21. **Bernard, Ch. und Ernst, A.** Beiträge zur Kenntnis der Saprophyten Javas. XIV. Äussere und innere Morphologie von *Burmannia tuberosa* Becc. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXVIII [2. Ser. rXIII] 1914, p. 102–120, 4 Taf.) — Die Art wird anatomisch genau beschrieben, und ist danach mit der schon früher behandelten *Burmannia Championii* nahe verwandt. — Siehe auch unter „Allgemeine Morphologie“.

22. **Berridge, E. M.** The Structure of the Flower of *Fagaceae*; and its Bearing on the Affinities of the Group. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 509–526, 9 Textfig.) — Im Verlauf der morphologischen Untersuchung wird auch der Leitbündelbau der Blüte beschrieben. Im übrigen siehe „Systematik“, auch Z. B. VII, p. 53.

23. **Besser, B.** Über den anatomischen Bau der Cyclanthaceenstämme mit Rücksicht auf die Systematik. (Diss. Göttingen 1914, 8°, 87 pp., 2 Taf.) — Nach einer Übersicht über die wenigen, den Bau der Cyclanthaceenstämme behandelnden Arbeiten werden im speziellen Teil 14 *Carludovica*-Arten, *Ludovica crenifolia*, *Cyclanthus bipartitus* und *cristatus*

eingehend behandelt. Allgemein ergibt sich, dass die Epidermis sich aus kleinen, kollenchymatisch verdickten Zellen zusammensetzt, die an älteren Stämmen oft in eigenartiger Weise verholzen. Kork ist zwar meist vorhanden, aber selbst in Internodien älterer Stämme nur in wenigen Lagen dünnwandiger Zellen, mitunter in mehreren Ringen, auch Steinzellen treten auf. Rinde und das Grundgewebe des Zentralzylinders sind reich an Interzellularen, ihre Zellen sind in mannigfacher Weise verholzt und getüpfelt. Eine einschichtige Endodermis fehlt nur bei *Carludovica palmata*. Als Inhaltsstoffe werden genannt Stärke, Gerbsäure, Calciumoxalat (Raphiden). Die meisten Stämme werden von Schleimgängen oder -lücken durchsetzt und in ihrer Rinde sind Sklerenchymfaserstränge und kleine kollaterale Gefässbündel nicht² selten. Zahlreiche Gefässbündel sind regellos im Zentralzylinder zerstreut, nach deren Bau sich die Cyclanthaceen in vier grössere Gruppen einteilen lassen. — Zum Schluss wird eine systematische Einteilung der untersuchten Arten nach anatomischen Merkmalen ihrer Stämme in Form einer Tabelle gegeben.

24. **Bitter, G.** Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Steinzellkonkretionen im Fruchtfleisch beerentragender Solanaceen. (Abh. naturw. Ver. Bremen XXIII, 1914, p. 114—163, 10 Textfiguren.) — Vgl. die Referate in früheren Jahrgängen und im Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 69.

25. **Blackwell, E. M.** Preliminary note on occurrence of stomata in hypogeal cotyledons. (Ann. Bot. XXVIII, 1914, p. 545—546.) — Referat siehe B. C. CXXVI, p. 610.

26. **Bonnier, G. et Friedel, J.** Remarques anatomiques sur quelques types de carpophores. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 386—389.) — Verf. untersuchten den zwischen Staub- und Fruchtblättern gelegenen Teil der Blütenachse, der recht verschieden ausgebildet werden kann. So verholzt er bei *Lunaria biennis* während der Reife durch Anlage sekundären Gewebes. Viele Caryophyllaceen können nach dem Bau des Carpophors (und der Carpelle) unterschieden werden. Bei *Papaver somniferum* enthält der Carpophor eigenartig gebaute Gefässbündel.

27. **Bouvier, W.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Asphodeloideae* (Tribus *Asphodeleae* und *Hemerocallideae*). (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LI, 1914, p. 283—285.)

28. **Bouvier, W.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Asphodeloideae* (Tribus *Asphodeleae* und *Hemerocallideae*). (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. XCI, 1915, p. 539—578, 7 Taf., 8 Textfiguren.) — Verf. wollte feststellen, ob die auf Grund der Morphologie geschaffene Einteilung der *Asphodeloideae* auch den anatomischen Verhältnissen entspricht und untersuchte daher (ein leider nicht lückenloses) Material aus 16 Gattungen. Der Bau von Wurzel, Wurzelknolle, Rhizom, Schaft und Blatt wird eingehend geschildert und im zweiten Teil der Arbeit für die Systematik verwertet. Dabei steht Verf. auf dem Standpunkt, dass sich die Organisation der Pflanze hauptsächlich im Blattbau ausdrückt, während in den übrigen Vegetationsorganen, namentlich der Wurzel, Standorts- und Anpassungsmerkmale vorherrschen. — Über die zum Teil von der morphologischen Einteilung abweichenden systematischen Ergebnisse vgl. man „Allgemeine Morphologie und Systematik“.

29. **Breakwell, E.** A study of the leaf-anatomy of some native species of the genus *Andropogon* N.O. *Gramineae*. (Proc. Linn. Soc.

New South Wales XXXIX, 1914, 2, p. 285—394; auch Meded. Proefstat. Java-Suikerindustrie IV, p. 478—484, 3 Textfig.) 1914. — Die äusseren Teile der Wurzeln sterben sehr ab, die scheinbare Erhaltung der Wurzelhaare beruht auf Verkieselung. Man unterscheidet Epidermis, Hypodermis, Sklerenchymlage, eine Lage grösserer, ganz zerstörter Zellen, Zellen mit gummiartigem Inhalt und schliesslich die Endodermis. Bei alten Wurzeln bleiben von der Schutzscheide nur die Gummi- oder Harzzellen übrig, die letzten Endes aber auch wie die Endodermis bis auf ihre tertiären Verdickungslagen verloren gehen kann.

30. **Bremekamp, C. E. B.** De anatomische bouw van de wortel-schors bij het suikerriet. (Der anatomische Bau der Wurzelrinde beim Zuckerrohr.) (Arch. Suikerind. Ned. Indie XXII, 1914, p. 508—514. — Referat siehe B. C. CXXVI, p. 546; Z. B.

31. **Bremekamp, C. E. B.** De dorsiventrale bouw van den riet-stengel. (Der dorsiventrale Bau des Zuckerrohrstengels.) (Arch. Suikerind. Ned. Indie XXII, 1914, p. 41—45.) — Referat siehe B. C. CXXVI, p. 548; Z. B.

32. **Bremekamp, C. E. B.** Het vaatbundelstelsel bij het suikerriet. (Die Gefässbündel des Zuckerrohres.) (Arch. Suikerind. Ned. Indie XXII, 1914, p. 499—508; auch Meded. Proefstat. Java-Suikerindustrie IV, 1914, p. 469—478, 3 Textfig.) — Der Gefässbündelverlauf in Wurzel, Stamm und Blättern wird beschrieben, mittels Farbstofflösungen der Zusammenhang der einzelnen Leitungselemente ermittelt. Anastomosen fehlen in der Wurzel. An der oberen Grenze der Blattscheide sind die Bündel verdoppelt. Im Blatt selbst werden zahlreiche neue Leitbündel eingeschoben.

33. **Breyman, O.** Beiträge zur Anatomie der Samenschale einiger *Cuscuta*-Arten. (Mitt. Kais.-Wilh.-Inst. Landw. VI, 2, 1914, p. 95 bis 114, 15 Fig.) — Die Samenschale der Cuscutaceen besteht aus vier Schichten, Epidermis, erster Palisadenschicht, zweiter Palisadenschicht und Perisperm, deren Bau von zwölf Arten der Gattung eingehend beschrieben wird. Am Schlusse des speziellen Teiles wird eine nach der Grösse der Epidermiszellen geordnete Übersicht der untersuchten Arten gegeben.

34. **Briquet, J.** Carpologie comparée et affinités des genres d'Ombellifères *Microsciadium* et *Ridolfia*. (Rev. gen. Bot. XXV bis 1914, p. 61—82, 7 Textfig.) — Der anatomische Bau der Früchte wird eingehend beschrieben. Siehe auch „Systematik“ und B. C. CXXIX, p. 91.

35. **Briquet, J.** Sur l'organisation et les affinités des Cappari-dacées à fruits vésiculeux. (Engl.-Festbd., Bot. Jahrb. L, Suppl., 1914, p. 435—448, 4 Textfig.) — Verf. beschreibt u. a. den Bau der Frucht, besonders des Perikarps von *Buhsea trinervia* und *californica*, die viele Übereinstimmungen aufweisen. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

36. **Burgerstein, A.** Der anatomische Bau der Blätter von *Hydnophytum formicarum* Becc., *H. tortuosum* Becc. und *H. Guppyanum*. (In K. Reehinger, Botanische und zoologische Ergebnisse von den Samoa- und Salomonsinseln. V. Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LXXXIX, 1914, p. 622—624.) — Die dorsiventralen Blätter besitzen weitlumiges, dünnwandiges Mesophyll, dazwischen schmale Raphidenzellen. Das Gefässbündelsystem ist schwach entwickelt, Spaltöffnungen treten nur auf der Unterseite auf. Die beiden erstgenannten Arten sind gleich gebaut, *H. Guppyanum* weicht in manchen Zügen davon ab.

37. **Burlingame, L. L.** The Morphology of *Araucaria brasiliensis*. 11. The Ovulate Cone and Female Gametophyte. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 490—508, 3 Taf., 2 Textfig.) — Siehe „Systematik“ und „Morphologie der Zelle“.

38. **Buschmann, E.** Zur Untersuchung der Entwicklungsgeschichte von *Thea chinensis* Sims. (Arch. Pharm. CCLII, 1914, p. 412 bis 420, 2 Taf.) — Verf. beschreibt Bau, Anlage und Entwicklung der Samenanlage. Dem embryonalen Gewebe fehlten sowohl Procambium wie Haare und Kristalle. Die Samenschale besteht aus vier Schichten, an deren letzte sich eine Schicht zusammengefallener Zellen schliesst. Sie werden als kollabierte Endosperm angesehen. Auch die Anatomie der reifen Samen und der Keimpflanze wird in grossen Zügen dargestellt. Erst das fünfte Blättchen besass ein gut ausgebildetes Gefässbündelsystem sowie mehrere Drüsen. Das Palisadenparenchym war mitunter zweireihig.

39. **Busse, A.** Vergleichende Untersuchungen der Blumen-, Kelch- und Laubblätter der Ranunculaceen. (Diss. Kiel 1914, 55 pp. 2 Taf., 6 Textfig.) — Die an etwa 30 Arten durchgeführten Untersuchungen gipfeln nach Verf. in dem Ergebnis, dass im allgemeinen keine Übereinstimmungen zwischen dem Laubblatt und den Blütenelementen ein und derselben Pflanze anzutreffen sind. Die zuweilen im Bau des Mesophylls oder der Spaltöffnungen beobachteten Ähnlichkeiten können nicht verallgemeinert werden. Auch zwischen nahen Verwandten fehlen Übereinstimmungen; denn die Gleichförmigkeit des Mesophylls der Winterblüher dürfte durch äussere Faktoren bedingt sein. — Dagegen besitzen Blumenblätter, korollinische und echte Kelchblätter einen sehr gleichartigen Bau. Der Leitbündelverlauf ist in den Laubblättern und den Blütenorganen stets völlig verschieden. Als hierfür entscheidender Faktor wird die Blattform angesehen. — Die Honigblätter, die bei *Helleborus*, *Nigella* u. a. metamorphosierte Blumenblätter darstellen, weichen vom Bau der normalen Blütenblätter völlig ab. Sie folgen infolge der ganz anders gearteten Stoffwechselfvorgänge auch anderen Bauprinzipien. Zygomorphie bedingt untergeordnete Änderungen im Verlauf des Leitbündelsystems.

40. **Camus, A.** Les Cyprès (genre *Cypressus*). Monographie, Systématique, Anatomie, Culture, Principaux Usages. (Paris, Lechevalier, 1914, 106 pp., 4^o. 4 Taf., 424 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXVI, p. 422.

41. **Catalano, G.** Intorno alla struttura delle radici di *Chamaedorea elatior*. (Ann. di Bot. XII, 1914, p. 151.) — Die vom Verf. in seiner „Morfologia interna delle radici di alcune Palme e Pandanacee“ (Ann. di Bot. X, 1912) als Wurzel von *Chamaedorea elatior* gebrachte Abbildung stellt eine Wurzel von *Ficus magnolioides* dar. W. Herter.

42. **Cauda, A.** Ricerche morfologiche sin semi di alcune specie dei gen. *Brassica* e *Sinapis*. (Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. XXI, Firenze 1914, p. 279—303; mit 2 Taf.) — Nach allgemeiner Orientierung über die verschiedenen Deutungen, welche die einzelnen Teile der Kreuzblütlersamen erfahren haben, stellt Verf. für den Bau dieser Samen fest, dass an ihnen von aussen nach innen zu unterschieden werden: A. die äussere Samenknochenhülle, dargestellt von: 1. einer Schleimschicht, 2. einer oder mehreren Schichten lose zusammenhängender Kollenchymzellen, die nicht immer vorhanden sind; 3. einer pigmentführenden Sklerenchymschicht, die für die Artbestimmung wichtig ist; B. die innere Samenknochenhülle, mit 4. einer bald dickeren,

bald milder dicken Schicht zusammengepresster, farbstoffführender Zellen; C. die Reste des Sameneiweisses, dargestellt durch: 5. eine Proteinschicht; 6. einer Reihe flachgedrückter, stark lichtbrechender Zellen von verschiedener Dicke; D. das Parenchymgewebe der Cotylen. — Darauf folgen die ausführlichen Beschreibungen der Samen von 15 *Sinapis*- und 5 *Brassica*-Arten, mit einer Übersichtstabelle mit den Dickenverhältnissen der einzelnen Samenschichten, für zusammen 102 verschiedene Standortvorkommnisse. Solla.

43. **Cordemoy, H. J. de.** Observations anatomiques sur les *Gravesia* de Madagascar. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 373—390, 7 Fig.) — Die Anatomie von Stamm und Blatt der behandelten Arten werden eingehend beschrieben.

44. **Coulter, J. M. and Land, W. J. G.** The Origin of Monocotyledony. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 509—519, 2 Taf., 2 Textfig.) — Verf. geben u. a. zahlreiche Querschnitte durch Keimlinge von *Agapanthus umbellatus* mit einem bzw. zwei Keimblättern, die Verlauf und Anordnung der Gefässbündel erkennen lassen. — Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie und Systematik“; siehe auch Z. B. VII, p. 52.

44a. **Daniel, L.** L'Hybridation asexuelle ou variation spécifique chez les Plantes greffées. 1. (Rev. gén. Bot. XXVI, 1914, p. 305 bis 341, 8 Textfig.) — Die Arbeit behandelt die Frage der Pfropfbastarde. Von einem solchen zwischen Weissdorn und Mispel wird auch die Anatomie der Fruchtschale beschrieben und mit der Frucht der beiden Komponenten verglichen. — Siehe im übrigen „Vererbungslehre“.

45. **Diels, L.** Diapensiaceenstudien. (Engler-Festband. Bot. Jahrb. L. Suppl., 1914, p. 304—330, 1 Taf., 1 Karte, 8 Textfig.) — Hinsichtlich des Blattbaues ergibt sich, dass *Shortia sinensis* und *galacifolia* eng mit *S. uniflora* übereinstimmen. *Berneuxia* unterscheidet sich von allen anderen Diapensiaceen durch eingesenkte Spaltöffnungen, ein Merkmal, das aber auch innerhalb der Gattung nicht konstant zu sein scheint. Die Arten von *Diapensia* entsprechen dem durch Grevel und Petersen gegebenen Bilde der *D. lapponica*. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie und Systematik“.

46. **Dose, W.** Beiträge zur Anatomie der Cotyledonen und Primärblätter. (Diss. Göttingen 1914, 96 pp., 1 Taf.) — Verf. beschreibt den inneren Bau der Keim- und Primärblätter von etwa 60 meist krautigen Pflanzen. Zusammenfassend sei hervorgehoben, dass die Cotyledonen im allgemeinen grosszelliger und lockerer als die betreffenden normalen Blätter sind, mit denen sie bei einigen Pflanzen in manchem schon übereinstimmen, bei anderen dagegen auffallend abweichen. Während die Palisadenzellen fast stets grösser als im normalen Blatt sind, ist die Ausgestaltung des Schwammparenchyms sehr mannigfaltig und verschieden. — Auch nach dem Bau der Primärblätter können verschiedene Gruppen unterschieden werden. Bei manchen zeigen sie noch ganz das Gepräge des Cotyledons, bei anderen stehen sie dem normalen Blatt äusserst nahe. Gegenüber ersteren sind ihre Elemente im allgemeinen meist kleiner und dichter, die Zellen sind aber noch grösser als die der normalen Blätter und bilden ein bedeutend lockereres Gewebe als in diesen. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

47. **Elliot, J. A.** A Study of the Histological Variations of *Quercus muhlenbergii*. (Sc. Bull. Kansas Univ. IX, 1914, p. 45—54, pl. 11 bis 15.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 485.

48. **Felix.** Etudes monographiques sur les Renoncules francaises de la section *Batrachium*. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 107—112.)

48a. **Fraine, E. de and Hill, T. G.** On the classification of seed-leaves. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 359—362.)

49. **Friedel, J.** Sur l'anatomie de la fleur du *Passiflora caerulea* L. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 269—275, Pl. 10.) — Der Gefäßbündelverlauf in den Blütenteilen wird beschrieben. Vgl. B. C. CXXXII, p. 162.

50. **Gerry, E.** Tyloses: Their Occurrence and Practical Significance in some American Woods. (Journ. Agr. Res. I, 1914, S 445—470, Tafel 52—59, auch Science, N. S. XXXIX, p. 262.) — Nach einer allgemeinen Beschreibung der Thyllen, ihres Baues und ihrer Entstehung, wird eine Übersicht sämtlicher nordamerikanischer Laub- und Nadelhölzer mit Thyllen gegeben. Verf. unterscheidet echte Thyllen und Thyllenähnliche Zellen, wie sie in den Harzgängen der Coniferen auftreten. Ihr Vorkommen bei *Pinus* wird als normal angesehen. Besonders eingehend wird ihr Vorkommen bei den Coniferen behandelt. Hingewiesen sei besonders auf die prachtvollen, der Arbeit beigegebenen Mikrophographien.

51. **Gilg, E.** Zur Frage der Verwandtschaft der *Salicaceae* mit den *Flacourtiaceae*. (Engler-Festband. Bot. Jahrb. L, Suppl., 1914, p. 424 bis 434.) — Die Betrachtung des Stammbaues ergibt, dass bestimmte mikroskopische Merkmale, die den *Salicaceae* und *Flacourtiaceae* gemeinsam sind und sich für die Frage der Verwandtschaft beider Familien verwenden lassen, nicht vorhanden sind. — Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie und Systematik“.

52. **Göhre, K.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Wurzeln der *Cycadaceae*, *Ginkgoaceae*, *Taxaceae* mit Rücksicht auf ihre Systematik. (Diss. Göttingen 1914, 57 pp., 4 Taf., 10 Textfig.) — Verf. untersuchte in erster Linie die primäre Wurzel von 44 Arten der im Titel genannten Familien, die bei ihnen wesentliche Bauunterschiede zeigt. Das gilt namentlich für Hypodermis und primäre Rinde, in viel geringerem Masse für den Zentralzylinder. Eine Sonderung in Ernährungs- und Bereicherungswurzeln war kaum festzustellen. Die Luftwurzeln, die bei den Cycadaceen als Modifikationen der Terminalwurzeln auftreten, zeigen bei allen Gattungen den gleichen Typus. Auch Phloem und Holzkörper der sekundären Wurzeln weisen systematisch wichtige Unterschiede auf. Ist es auch unmöglich, eine vollständige und zuverlässige Systematik der Cycadaceen, Taxaceen und Ginkgoaceen auf Grund der Wurzelanatomie durchzuführen, so glaubt Verf. doch eine Tabelle aufstellen zu können, die die Unterscheidung der Gattungen, in einigen Fällen auch der Arten ermöglicht.

53. **Gomba, K.** Az *Urtica radicans* Bolla, *U. Kioviensis* Rog., és *U. dioica* L. Összehasonlító alak-és alkattani viszonyairól. (Über die vergleichenden morphologischen und anatomischen Verhältnisse der *Urtica radicans* usw.) (Diss. Klausenburg 1914, 43 pp., 3 Taf., 2 Textfig. Magyarisch.)

54. **Guillaumin, A.** Recherches sur la constitution de l'ovaire des Géraniacées à fruit rostré. (Ann. Sci. Nat. 9. Bot. XIX, 1914, p. 32 bis 48, 4 Textfig.) — Es wird im wesentlichen eine anatomische Beschreibung

der Samenanlage (Gefässbündelverlauf!) bei *Rhynchotheca*, *Dirachma*, *Pelargonium*, *Monsunia*, *Erodium* und *Geranium* gegeben.

55. **Hanausek, T. F.** Über ein neues Vorkommen der „Inklusen“ in dem Blatte von *Pistacia lentiscus* L. nebst Bemerkungen über den anatomischen Bau des Blattes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 117–122, 1 Taf.)

56. **Hanausek, T. F.** Nachträgliche Ergänzung zu dem Aufsatz „Über ein neues Vorkommen von Inklusen“ usw. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 253–254.) — Der innere Bau des im ganzen bifazial, an manchen Stellen aber konzentrisch gebauten Blattes wird beschrieben. — Über die Inklusen siehe „Morphologie der Zelle“.

57. **Haslinger, H.** Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Juncaceen. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 390–391.)

58. **Haslinger, H.** Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Juncaceen. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. Abt. I, CXXIII, 1914, p. 1147–1194, 2 Taf., 8 Textfig.) — Eine strenge Trennung der Gattungen *Juncus* und *Luzula* auf Grund anatomischer Merkmale ist nicht möglich. Diese sind zwar an sich anatomisch charakteristisch, aber nicht für alle Arten durchgreifend. Sehr deutlich ist der Unterschied der strahlig radiär gebauten Wurzelrinde bei *Juncus* gegenüber der keinen regelmässigen Bau zeigenden Rinde bei *Luzula*. Doch gilt dieser Bautypus auch für einige *Juncus*-Arten. Auch hinsichtlich des Baues des unterirdischen Stengels kommen Übergänge vor. — Im Rhizom von *Luzula* tritt meist nur eine Ringlage von Gefässen auf, während bei *Juncus* die Bündel über den ganzen Zentralzylinder zerstreut sind. Auch fehlt bei jener meist die Ausbildung von Luftkanälen in der Rinde. — Im oberirdischen Stamm ist vor allem die Anordnung des mechanischen Gewebes und der Gefässbündel von Interesse. Es zeigt sich ein allmählicher Übergang vom subcortikalen Bastring (*Luzula*) bis zu den subepidermalen Bastrippen, denen dann die Gefässbündel in Zahl und Anordnung entsprechen. Dies ist für die höchst entwickelten *Juncus*-Arten charakteristisch. — Mannigfache Formen weist das Blatt auf und damit schwankt auch sein innerer Bau. Die stets auf der Unterseite gebildeten Spaltöffnungen lassen vier Typen unterscheiden. Die bilateralen Blätter von *Marsippospermum* bilden den Übergang zu den vollständig zylindrischen Blättern, deren anatomischer Bau mit dem des Stengels übereinstimmt. *Patosia*, *Oxychloë*, *Marsippospermum*, *Rostkovia* und *Prionium* stimmen im Bau mit *Juncus* überein. Nur die letzten beiden können davon unterschieden werden, *Rostkovia* durch den ausgedehnten Bastbelag unter der Blattepidermis, *Prionium* durch das isolateral gebaute Blatt, das mit seinem eigenartig gelagerten Assimilationssystem unter allen Juncaceen isoliert dasteht. Auch der Stammbau weicht durch die unregelmässige Lagerung der Gefässbündel und durch die eigentümlichen in der Rinde liegenden Bastbündel von dem bei den Juncaceen herrschenden Typus vollständig ab. *Distichia* steht wie im Habitus auch im anatomischen Bau *Oxychloë* und *Patosia* nahe. — Über die verwandtschaftlichen Beziehungen zu Cyperaceen und Liliaceen siehe „Systematik“.

59. **Herzfeld, S.** Die weibliche Coniferenblüte. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 321–358, 1 Taf., 16 Textfig.) — Die in der Hauptsache morphologische Arbeit berücksichtigt auch sehr eingehend den anatomi-

mischen Bau der Fruchtschuppe, insbesondere den Verlauf der Gefäßbündel und Harzgänge. Dabei werden teils eigene, teils zusammenfassend die Ergebnisse früherer Untersucher zugrunde gelegt. Der anatomische Bau ist einheitlich. Aus der Hauptachse treten oberhalb des Brakteenbündels zwei Stränge, die sich zu ersterem invers oder konzentrisch stellen, in seltenen Fällen kurze Zeit mit diesen zu einem konzentrischen Bündel vereinigt sind; sie ziehen dann getrennt durch die Fruchtschuppe und versorgen die Ovula, denen stets die Phloemseite der Bündel zugekehrt ist. — Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie“.

60. Herzfeld, S. Studien über Juglandaceen und Julianiaceen. (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. XC, 1914, p. 301—318, 7 Taf., 1 Textfig.) — Die Arbeit enthält u. a. Angaben über den Gefäßbündelverlauf, die Haare und Drüsen der Blüte von *Juglans regia* L. und *Juliania adstringens* Schl. Im Gegensatz zu Fritsch meint Verf., dass die Ähnlichkeiten im Bau überwiegen. — Im übrigen siehe das ausführliche Referat unter „Systematik und Morphologie“.

60a. Himmelbaur, W. Die Berberidaceen und ihre Verwandtschaft auf Grund stammanatomischer Untersuchungen. (Verh. 85. Vers. Deutsch. Naturf. u. Ärzte II, 1914, p. 663—665.) — Siehe Referat 158 u. 159 für 1913.

61. Hoeck, A. V. The Anatomy of *Megalodonta Beckii*. (Amer. Midland Nat. III, 1914, p. 336—342, 3 pl.)

62. Holm, T. Medicinal Plants of North America. 80. *Verbascum Thapsus* L. 81. *Sabbathia angularis* (L.) Pursh. 82. *Achillea Millefolium* L. 83. *Myrica* and *Comptonia*. (Merk's Report XXIII, 1914, p. 4—5, 110—111, 142—144, 191—194, 59 Textfig.) — Siehe auch B. C. CXXVI, p. 62, 185, 186. — Neben den charakteristischen verzweigten Haaren, die Stamm und Blätter von *Verbascum Thapsus* bedecken, verdienen die typischen Markstrahlen hervorgehoben zu werden. — Die Anatomie von Wurzel, Blatt und Stamm von *Sabbathia angularis* wird eingehend beschrieben. Im Gegensatz zu manchen Gentianaceen fehlt eine Mycorrhiza. Die sehr einfach gebauten Blätter bestehen aus homogenem Parenchym, da es nicht zur Ausbildung eines deutlichen Palisadenparenchyms kommt. Sklerenchym und Collenchym fehlen ganz. Auffallend ist das Auftreten kleiner Calciumoxalatkristalle, die nach Solereder den Gentianaceen fehlen sollten. — Die Anatomie von *Myrica cerifera* L., *M. Carolinensis* Mill. und *Comptonia asplenifolia* Ait. wird eingehend beschrieben. Danach zeigt letztere manche abweichenden Züge, namentlich im Blattbau. Ihre Epidermis ist durch den Besitz eigenartiger Drüsenhaare und lokale Verdickung der Zellwände ausgezeichnet. Die Angaben hinsichtlich der ganzen Familie werden in einigen Punkten ergänzt.

63. Holm, T. Medicinal Plants of North America. 84. *Chamaelirium luteum* (L.) Gray. 85. *Hepatica triloba* Chaix var. *americana* DC. (Merk's Rep. XXIII, 1914, p. 268—269, 293—295, 25 Textfig.) — Referat siehe B. C. CXXIX, p. 187.

63a. Htis, H. Zur Morphologie und Biologie der Blüte und Frucht von *Geum*. (Verh. 85. Vers. Deutsch. Naturf. u. Ärzte II, 1914, p. 661—663, 2 Textfig.) — Siehe „Gewebe“ 1913, Ref. Nr. 184.

64. Jacobson-Stiasny, E. Die spezielle Embryologie der Gattung *Sempervivum* im Vergleich zu den Befunden bei den anderen *Rosales*

(Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX, 1914, p. 707–815, 2 Taf.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

65. **Jacobsson-Stiasny, E.** Versuch einer phylogenetischen Verwertung der Endosperm- und Haustorialbildung bei den Angiospermen. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1, 1914, p. 467–603.) — Siehe „Systematik“.

66. **Jacobsson-Stiasny, E.** Versuch einer embryologisch-phylogenetischen Bearbeitung der *Rosaceae*. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1, 1914, p. 763–800.) — Siehe „Morphologie der Zelle“ und „Systematik“.

67. **Janssonius, H. H.** Mikrographie einiger technisch wichtiger Holzarten aus Surinam. (Verh. kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, II. S., XVIII, 2, 1914, p. 1–50, 16 Textfig.) — In der aus seiner Mikrographie javanischer Hölzer bekannten, sehr eingehenden und sorgfältigen Weise wird vom Verf. der Bau des sekundären Holzes einiger Arten der *Guttiferae*, *Celastrineae*, *Leguminosae*, *Bignoniaceae* und *Laurineae* beschrieben. Im Gegensatz zu früheren Arbeiten des Verfs. ist auch der Tangentialschnitt abgebildet worden.

68. **Jeffrey, C.** Spore Conditions in Hybrids and the *Mutation Hypothesis* of De Vries. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 322–334, 4 Taf.) — Erwähnt seien hier nur die schönen Querschnitte durch die Staubgefäße, z. B. von *Chamaenerion angustifolium*, *Epilobium hirsutum*, *Oenothera biennis* u. a.

69. **Jessen, K.** *Rosaceae*. The Structure and Biology of Arctic Flowering Plants. II. 1. (Meddel. om Grönl. XXXVII, 1914, 126 pp., 41 Textfig.) — Wie in den früheren Abteilungen wird der Hauptwert auf die Blattanatomie gelegt, die von 16 Arten eingehend beschrieben und abgebildet wird. Aber auch die übrigen anatomischen Verhältnisse werden behandelt und am Schluss zusammenfassend dargelegt, in welchem Zusammenhange sie mit den Lebensbedingungen der arktischen Rosaceen stehen.

70. **Kamerling, Z.** Sind die Knollen von *Batatas edulis* Choisy Wurzeln oder Stengel? (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 352 bis 360, 8 Textfig.) — Der Vergleich von Querschnitten durch Stengel, Wurzel und Knollen lehrt, dass diese entgegen der bisher allgemein herrschenden Ansicht metamorphosierte Stengelteile darstellen. Der typische Stengelbau zeigt sich in dem grosszelligen, parenchymatischen Mark und den primären Markstrahlen. Daneben treten in Mark und Rinde kleinere, isolierte Bündel auf. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

71. **Küster, G.** Das Haarkleid der Loasaceen. (Diss. Erlangen 1914, 8°, 2 Taf., 59 pp.) — Das Haarkleid der Loasaceen zeichnet sich durch ungewöhnliche Mannigfaltigkeit aus und bekleidet sämtliche Organe. Es lassen sich 9 durch Übergänge verbundene Haarformen unterscheiden. Ihre Ontogenie, Entwicklung und der endgültige Bau werden dargestellt. — Im übrigen siehe „Allgemeine Morphologie“.

72. **Lämmermayr, L.** Ein neuer anatomischer Befund bei *Gentiana asclepiadea*. (Die Kleinwelt VI, 1914, p. 40–47, 3 Abb.) — Referat siehe B. C. CXXV, p. 165.

73. **Lee, E.** Observations on the Seedling Anatomy of Certain Sympetalae. II. Compositae. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 303–329 2 Textfig., 11 Diagramme.) — Untersucht wurden etwa 50 Compositenkeimlinge, von denen im wesentlichen Bau und Verlauf der Gefässbündel

beschrieben wird. Sie sind diarch oder tetrarch. Die genannten Strukturen variieren nicht nur bei nahe verwandten Arten, sondern auch bei verschiedenen Individuen derselben Species. Daraus wird ganz allgemein gefolgert, dass die Keimlingsanatomie zur Klärung verwandtschaftlicher Beziehungen ohne Wert ist, ein Schluss, der manchem Widerspruch begegnen dürfte, zumal Verf. selbst meint, dass physiologische Faktoren allein nicht genügen, um alle in den Keimpflanzen beobachteten anatomischen Besonderheiten zu erklären. Die Regel, dass sie mit der Grösse der Keimlinge in bestimmten Zusammenhang stehen, zeigt zahlreiche Ausnahmen. — Die phylogenetische Entwicklung des Gefässsystems in den Keimpflanzen der Dicotyledonen hält Verf. keineswegs für einen sehr langsamen Vorgang; es scheint aber, dass dabei mehrfach ein Wechsel von diarcher und tetrarcher Ausbildung eingetreten ist.

74. **Le Goc, M. J.** The Centripetal and Centrifugal Xylem in the Petiole of Cycads. (Rep. Brit. Ass. Adv. Sci., Birmingham 1913, ersch. 1914, p. 710—711.)

75. **Le Goc, M. J.** Observations on the Centripetal and Centrifugal Xylems in the Petioles of Cycads. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 183—193, 1 Taf., 1 Textfig.) — In den Cycadeenblattstielen tritt centripetales und centrifugales Xylem auf. Dies ist von verschiedenen Autoren verschieden ausgelegt worden, in der Regel werden die Bündel aber als mesarch angesehen. Le Goc schlägt als bessere Bezeichnung „pseudo-mesarch“ vor. An der Basis ist das Xylem stets konzentrisch, später werden die Gefässbündel konzentrisch oder kollateral, auch Zwischenformen treten auf. Das zentrifugale Xylem wird als sekundäre Wachstumserscheinung aufgefasst und nur das centripetale als primär angelegt, aber erst später zur Ausbildung gelangend angesehen. Beide Xylembildungen sind also verschiedenen Ursprungs und verlaufen auch im grössten Teil des Gefässbündels getrennt.

75a. **Longo, B.** Ricerche sur la *Coriaria myrtifolia* L. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1913, p. 108—113.) — Siehe „Blütenbiologie“.

76. **Manceval, W. E.** The Development of *Magnolia* and *Liriodendron* including a Discussion of the Primitiveness of the *Magnoliaceae*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 1—31, 3 Taf.) — Die Samen von *Magnolia virginiana* L. besitzen eine dreischichtige Schale. Obwohl die Wurzel des Keimlings diarch ist, zeigen Keimblätter und Hypocotyl einen anatomischen Bau, wie er gewöhnlich in Verbindung mit tetrarchen Strängen auftritt. Nicht in allen anatomischen Zügen stimmen die verschiedenen Magnoliaceen miteinander überein. So sind die Gefässbündel der Blüten- und Blattstiele bei *Liriodendron Tulipifera* L. und manchen *Magnolia*-Arten mehr oder weniger zerstreut. — Den grössten Teil der Arbeit nimmt die Betrachtung der Frage ein, ob die Gruppe als primitiv anzusehen ist. Sie wird bejaht. Darüber vergleiche man das Referat unter „Systematik“. Siehe auch „Morphologie der Zelle“.

77. **Mann, A.** Coloration of the Seed Coat of Cowpeas. (Journ. Agr. Res. II, 1914, p. 33—56, 1 Taf., 2 Textfig.) — Verf. beschreibt u. a. die Anatomie der Samenschale, deren Palisadenzellen die Pigmentstoffe in wechselnder Menge und Verteilung erhalten. Dadurch werden zahlreiche verschieden gefärbte Samenvarietäten hervorgerufen.

78. **Marsh, A. S.** Notes on the Anatomy of *Stangeria paradoxa*. (New Phytologist XIII, 1914, p. 18—30, 10 Fig.) — *Stangeria* besitzt einen Stamm mit einem schwach entwickelten, einfachen Xylemring, dessen Teile

voneinander getrennt sind. Mit Ausnahme des Protoxylems besitzen die Tracheiden ziemlich lockere, leiterförmige Verdickungsleisten. Getüpfelte Tracheiden wurden nicht beobachtet. Die Gefäße des Blattes bilden meist einen typischen Gürtel, zu dem noch vier Reihen treten, die direkt vom Zentralzylinder nach der Blattbasis gehen. Die Blattbündel enthalten zentrifugales und zentripetales Xylem; das letztere wird von einem cambialen Gewebe abgeschieden und als sekundär angesehen. Nur am Grunde des Blattstiels sind die beiden Xylemteile durch primäre Holzzellen miteinander verbunden. — Der Bau des Blattes und die Tüpfelung der Xylemzellen lassen erkennen, dass eine nahe Verwandtschaft zwischen den Blattbündeln der lebenden Cycadeen und den mesarchen Bündeln mancher Cycadofilicales (*Lyginopteris*) besteht.

79. **Mc Lean, R. C.** Amitosis in the Parenchyma of Water-Plants. (Proceed. Canbr. Phil. Soc. XVII, 1914, p. 380—382, 1 Textfig.) — Verf. gibt u. a. eine Schilderung des anatomischen Baues von *Myriophyllum*. — Im übrigen siehe „Morphologie der Zelle“.

80. **Moll, J. W.** und **Janssonius, H. H.** Mikrographie des Holzes der auf Java vorkommenden Baumarten. (4. Lief. Leiden 1914, 336 pp., 39 Textfig.) — In der ersten Lieferung des dritten Bandes werden behandelt die *Connaraceae* (1), *Leguminosae* (48), *Rosaceae* (9), *Saxifragaceae* (7), *Hamamelidaceae* (2) und die *Rhizophoraceae* (1).

81. **Montemartini, L.** Sulla trasmissione degli stimoli nelle foglie e in modo particolare nelle foglie delle leguminose. (Atti Istit. Bot. Pavia, II. Ser. XIII, 1914, p. 177—193, 1 Taf.)

82. **Montemartini, L.** Ancora sulla trasmissione degli stimoli nelle foglie delle leguminose. (Atti Istit. Bot. Pavia, II. Ser. XIII, p. 343—350, 2 Taf.) — Die Arbeit enthält einige Angaben über den anatomischen Bau des Blattes von *Rhynchosia densiflora* und *Abrus precatorius*. — Im übrigen siehe „Physikalische Physiologie“.

83. **Nagel, K.** Studien über die Familie der Juglandaceen. (Engl. Bot. Jahrb. L, 1914, p. 459—530, 1 Taf., 1 Textfig.) — Verf. gibt die anatomischen Merkmale im Blattbau an, die den Juglandaceengattungen gemeinsam sind. Sehr charakteristisch ist das Auftreten einzelner Kristalle oder Drüsen von Calciumoxalat. Die Trichome, die auf der Unterseite, als einfache, ein- bis mehrzellige Haare, Drüsenköpfchen und Schildrüsen auftreten, werden eingehend besprochen. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie und Systematik“.

84. **Neger, F. W.** Die Laubbölzer. Kurzgefasste Beschreibung der in Mitteleuropa einheimischen Bäume und Sträucher, sowie der wichtigeren in Gärten gezogenen Laubholzpflanzen. (1914, G. J. Gösechen, 8°, 160 pp., 74 Textabb., 6 Tabellen.) — Bei der den weitaus grössten Raum einnehmenden Beschreibung der einzelnen Laubholzpflanzen wird auch der Bau des sekundären Holzes beschrieben. Eine Tabelle zum Bestimmen der „wichtigsten Laubbölzer“ nach mikroskopischen Merkmalen berücksichtigt die Gattungen *Fraxinus*, *Platanus*, *Olea*, *Crataegus*, *Pirus*, *Ilex*, *Viburnum*, *Buxus*, *Fagus*, *Evonymus*, *Acer*, *Castanea*, *Quercus*, *Carpinus*, *Corylus*, *Prunus*, *Juglans*, *Salix*, *Populus*, *Aesculus*, *Alnus*, *Betula*, *Tilia*, *Celtis* und *Robinia pseudacacia*.

84a. **Modry, A.** Die Blütenverhältnisse der Cupressineen mit besonderer Berücksichtigung von *Biota orientalis*. (Verh. Ges. Deutsch. Naturf. u. Ärzte 85. Vers., II, 1914, p. 659—661.) — Vgl. Ref. Nr. 219a für 1913.

85. Nel, G. Studien über die *Amaryllidaceae-Hypoxideae*, unter besonderer Berücksichtigung der afrikanischen Arten. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 234—286, 2 Textfig.) — Verf. gibt eine neue Einteilung der Gruppe, wobei zur Gliederung namentlich der Gattung *Hypoxis* auch die Blattanatomie benutzt wird. Sie wird von den einzelnen Arten ausführlich beschrieben.

86. Netolitzky, F. Die Hirse aus antiken Funden. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, I, 1914, p. 725—759, 10 Textfig., 1 Karte.) — Enthält Angaben über den Bau der Spelzenepidermis bei *Setaria*, *Panicum*, *Echinochloa* und *Digitaria*. — Siehe auch „Morphologie der Zelle“.

87. Netolitzky, F. Notizen über „Inklusen“ in Gerbstoffidioblasten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 407—410.) — Inklusen, das sind nach Tunmann eigentümlich gestaltete, gelbe oder braune Zellinhaltskörper mit einer cassorinartigen Grundsubstanz, waren bisher nur von wenigen Pflanzen bekannt. Verf. zählt zahlreiche Dicotyledonen auf, in deren Blätter er sie nachweisen konnte.

87a. Netolitzky, F. Zwei Kapitel angewandter Pflanzenanatomie. (Verh. 85. Vers. Deutsch. Naturf. u. Ärzte II, 1914, p. 646—647.) — Gibt einen Arbeitsplan für die anatomische Untersuchung verkohlter, also z. B. prähistorischer Funde und bespricht Vorarbeiten zu einem Bestimmungsschlüssel für Blätter auf anatomischer Grundlage (Raphiden und andere Kristalleinschlüsse).

88. Nicolas, G. Observations sur la structure des racines du *Ranunculus bullatus* L. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord V, 1914, p. 62—65, 1 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXXII, p. 498.

89. Nicolas, G. Sur la présence de faisceaux intramédullaires dans le pétiole du Lierre (*Hedera Helix* L.). (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord V, 1914, p. 91—93, 4 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXXII, p. 498.

90. Pammel, O. The Weed Flora of Iowa. (Iowa Ecol. Surv. Bull. 4, 1914, 912 pp., 570 Textfig.) — In einem besonderen Abschnitt wird die Samen-anatomie der zahlreichen Unkräuter behandelt. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie und Systematik“; auch Bot. Jahrb. LI, L. 9.

91. Pax, F. *Euphorbiaceae* — *Acalyphaeae* + *Mercūrialinae*. (Das Pflanzenreich, herausg. v. A. Engler; Leipzig, Engelmann IV. 147. VII. 1914, 473 pp., 317 Einzelbilder in 67 Fig., 1 Taf.) — Verf. gibt auf p. 2 und 3 auch eine Übersicht über die anatomischen Verhältnisse der Gruppe, die leider noch recht unklar sind.

92. Pfeiffer, E. N. Morphology of *Thismia americana*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 122—135, 5 Taf.; auch Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 291.) — Die als neue Art beschriebene Pflanze ist dadurch ausgezeichnet, dass die unterirdische Achse in anatomischer Hinsicht ganz einer Wurzel entspricht, die eigentlichen Wurzeln sind reduziert, Xylem und Phloem nur wenige Zellen in undeutlich radialer Anordnung aufweisend. Die Blüten tragende Achse enthält 3—6 kollaterale Gefässbündel. Siebplatten wurden nicht beobachtet. — Der wenigzellige Embryo ist in ein grosszelliges Endosperm eingebettet. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie und Systematik“.

92a. Plahn-Appiani, H. Der normal aufgebaute Getreidehalm und die Definition dieses Begriffes. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II. 1914, p. 27, mit 2 Textabb.)

93. **Regé, R.** Ricerche anatomiche sui tessuti corticali del rizoma di alcune Iris. (Atti r. Acc. Sc. Torino II, 1914, p. 22—31.)
- 93a. **Ruhter, O.** Beiträge zur Anatomie der japanischen Zwergbäumchen. (Verh. 85. Vers. Deutsch. Naturf. u. Ärzte II, 1914, p. 647—649.) — Vgl. Referat Nr. 249 für 1913.
94. **Rosen, D.** Über Blattsegmentierung bei *Carludovica palmata* R. et P. (Bot. Not. 1914, p. 145—154, 3 Textfig.) — Die sich bei der Blattsegmentierung abspielenden anatomischen Umwandlungen werden beschrieben. Sie bestätigen die Ansicht Eichlers, dass die Segmentierung durch das Absterben gewisser Blattfalten schon sehr frühzeitig hervorgerufen wird. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.
95. **Rushton, W.** Structure of the Wood of Himalayan Junipers. (Journ. Linn. Soc. Bot. XLIII, Nr. 288, 1914, p. 1—13, 1 Taf.) — Referat siehe B. C. CXXXIV, p. 385; Z. B.
96. **Sargent, E.** Presidential Address to the Section of Botany (Rep. 83rd Meet. Brit. Assoc. Advancem. Sci. Birmingham 1913 [1914], p. 692 bis 705; auch New Phytologist XII, 1914, p. 343—350.) — Eine durch zahlreiche Literaturhinweise ausgezeichnete Übersicht über die Fortschritte der Pflanzenembryologie und Keimlingsanatomie, in der die Grundlagen der Stelärtheorie mit den neueren Anschauungen Chauveaus verbunden werden.
97. **Schneider, H.** Morphologische und entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an *Thelygonum Cynocrambe* L. (Flora CVI, 1914, p. 1—41, 23 Textfig.) — Hinsichtlich der Anatomie von Blatt und Stengel kann Verf. die Angaben Paulsens im allgemeinen bestätigen. Abweichend von ihm fand er in der Stengelepidermis dem Rubiaceentyp angehörende Spaltöffnungen. Eigenartig ist die Verteilung des Chlorophylls in dem sonst normal gebauten Stengel. Es tritt in der Rinde nur spärlich auf, desto reicher in den Markzellen. Die obere Blattepidermis ist papillös, auch an den Sprossgipfeln finden sich sehr zahlreiche, grosse, meist kolbenförmige Schleimdrüsen. In allen Teilen der Pflanze treten grosse Raphidenbündel auf, die in grosse Idioblasten eingebettet sind. Sie finden sich sogar in den Blütenteilen und der Fruchtschale. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.
98. **Schönland, S.** Über die Gattung *Augea* Thunb. (Engler-Festband Bot. Jahrb. L. Suppl., 1914, p. 41—46, 9 Textfig.) — Verf. konnte lebende Exemplare von *Augea capensis* Thunb. untersuchen und beschreibt u. a. den Bau des Stengels. — Im übrigen siehe unter „Allgemeine Morphologie und Systematik“.
99. **Schrödinger, R.** Das Laubblatt der Ranunculaceen. Eine organschichtliche Studie. (Abh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien VIII, 1914, 72 pp., 10 Taf., 24 Textabb.) — Die in der Hauptsache morphologische Arbeit enthält auch anatomische Angaben. Insbesondere findet der Leitbündelverlauf in Blattstiel, Scheide und Breite sowie seine Variationsgrenzen bei den verschiedenen Ranunculaceengattungen eingehende, durch zahlreiche schematische Querschnittsbilder erläuterte Darstellung.
100. **Shaw, G. R.** The Genus *Pinus*. (Publ. Arnold Arbor. 5, 1914, 96 pp., 39 Taf.) — U. a. werden Blattquerschnitte von 66 *Pinus*-Arten gegeben. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“ und Bot. Jahrb. LII, 28.
- 100a. **Sifton, H. B.** Cycad Pitting. (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 261.) — Die Hoffüpfel an den Enden der Tracheiden sind primitiver als die

anderen, bald opponiert, bald alternierend. Wenn sie Gruppen bilden, treten primitive „Saniosehe Streifen“ auf.

101. **Sinnott, E. W.** Investigations on the Phylogeny of Angiosperms. I. The Anatomy of the Node as an Aid in the Classification of Angiosperms. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 303–322, 6 Taf.; auch Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 289–290.) — Versuche, die Gefäßbündelstruktur zur Grundlage stammesgeschichtlicher Untersuchungen zu machen, sind häufig, aber nicht unbestritten. Verf. untersuchte bei etwa 400 Gattungen die Art der Abzweigung des Blattgefäßsystems vom Zentralzylinder. Als primitiv sieht er seine Zusammensetzung aus drei, von Beginn an getrennten Bündeln an (trilacunar type), wie sie für *Amentiferae*, *Ranales* und *Rosales* charakteristisch ist. Reduktion auf der einen Seite führt zu dem einheitlichen Blattstrang (unilacunar type) der *Centrospermae*, der meisten *Archichlamydeae* und *Sympetalae*, Teilung zum „multilacunaren“ Typus der *Polygonales* und *Umbellales*.

102. **Skottsberg, C.** *Myzodendraceae*. (Das Pflanzenreich LXII, 1914, p. 1–16, 9 Fig.) — Referat siehe B. C. CXXIX, p. 265; Z. B.

103. **Solereder, H.** Zwei Beiträge zur systematischen Anatomie. (Bot. Jahrb. Syst. L. Suppl. 1914, p. 578–585, 2 Textabb.) — Verf. beobachtete bei einigen Dilleniaceenarten neben den für die Familie charakteristischen Raphidenbündeln Kristallsandschläuche. Die nicht wie bei vielen anderen Pflanzen tetraedrischen Kalkoxalatkörner finden sich bei *Hibbertia scandens* (Willd.) Gilg im Weichbast der Nervenleitbündel, im Mesophyll und im Weichbast der Achse. Andern Arten der Gattung fehlen sie im Blattgewebe. Interessant ist das Auftreten kürzerer, einfacher Kristalle in gewöhnlichen Palisadenzellen des Blattes, von vereinzelt schleimführenden Raphidenschläuchen sowie von Zellen, die an Stelle deutlich körnigen Sandes kleine Kristallnadeln enthalten und somit einen Zwischentyp der Kalkausscheidung darstellen. Einige weitere für die Familie neue Züge im Bau des Blattes (Hakenhaare, Schleimzellen und Spikularzellen) werden beschrieben. — Der zweite Beitrag bringt die Blattanatomie von *Diospyros Hildebrandii* Gürke mit vielen Einzelangaben. Wichtig ist das Ergebnis, dass die in ihrer systematischen Stellung bisher zweifelhafte Pflanze mit *Tetrachis* dem Bau nach nicht verwandt ist.

104. **Souèges, R.** Recherches sur l'embryogénie des Renonculacées (suite). (Bull. Soc. Bot. France LX, 1914, p. 150–157, 237–243, 283–289, 506–514, 542–549, 615–621; LXI, 1915, p. 27–32, 54–60.) — Referat siehe B. C. CXXVI, p. 435.

105. **Suekling, L. A.** The Leaf-anatomy of some Trees and Shrubs growing on the Port Hills, Christchurch. (Trans. N. Zealand Inst. XLVI, 1914, p. 148–188, 11 figs.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 433.

106. **Surface, H. E.** Effects of varying certain Cooking Conditions in producing Soda Pulp from Aspen. (Bull. U. S. Dep. Agr. 80, 1914, 63 pp., ill.) — Die Arbeit gibt u. a. durch schöne Mikrophotogramme erläuterte Beschreibung des Holzbaues von *Populus tremuloides* Michx.

107. **Thomas, E. N.** Seedling Anatomy of *Ranales*, *Rhoedales* and *Rosales*. (Ann. Bot. XXVIII, 1914, p. 695–733, 2 Taf., 43 Textfig.) — Von etwa 150 Arten der im Titel genannten Gruppen wird die Anatomie des Keim-

lings beschrieben. Es ist hier nicht möglich, auf Einzelheiten einzugehen. Wichtig ist die Besprechung der Frage nach dem phylogenetischen Werte der im Keimling beobachteten anatomischen Züge. Hier stehen sich zwei Ansichten schroff gegenüber, von denen die eine ihnen jede Bedeutung für die Aufhellung stammesgeschichtlicher Beziehungen abspricht. Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass dies nicht richtig ist, sie glaubt vielmehr an die phylogenetische Bedeutung der Keimlingsanatomie.

108. Thomson, R. B. On the Tracheary Origin of the Resin Tissue of the Conifers with special Reference to *Abies balsamea* (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 261.) — Entgegen der Ansicht Penhallows ist das herzführende Parenchymgewebe in Holz vieler Coniferen von Tracheiden abzuleiten und nicht umgekehrt, dies ergibt sich aus der Anordnung der Gewebe bei *Abies*.

109. Vadas, E. Die Monographie der Robinie mit besonderer Rücksicht auf ihre forstwirtschaftliche Bedeutung. (1914, 252 pp., 10 Taf., 14 Tabellen, 36 Textfig.) — In einem besonderen Abschnitt wird die Anatomie des Holzes und der Rinde von *Robinia Pseudacacia* L. beschrieben und durch Abbildungen erläutert. In den jungen Stengelgliedern bildet sich ein Sklerenchymring, der aber bald gesprengt wird. Er wird von einer Schicht dünnwandiger, Kristalle enthaltender Zellen umgeben. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“ und „Angewandte Botanik“.

110. Warming, E. Observations sur la valeur systematique de l'ovule. (Mindeskr. Japetus Steenstrups. II, 1914, 45 pp., 24 Textfig.) — In dieser sorgfältigen, die Literatur kritisch sichtenden Arbeit kommt Verf. wie schon früher zu dem Ergebnis, dass der Bau der Samenanlage innerhalb der Phanerogamen drei Typen unterscheiden lässt, die mit ihren Variationen von systematischer Bedeutung sind. Unterschiede zeigen sich in der Bildung und Entwicklung des Embryosackes, in der Form der Samenanlagen, der Anzahl und Dicke der Integumente sowie der Ausbildung ihrer Gefässbündel, auch in der relativen Grösse und Struktur des Nucellus. Eine ganze Reihe von Ordnungen der Blütenpflanzen und ihre systematische Stellung wird unter diesem Gesichtspunkt betrachtet. — Man vergleiche darüber den Abschnitt „Allgemeine Morphologie“ und „Systematik“.

111. Weinzieler, S. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Xyris indica* L. (Flora CVI, 1914, p. 393–432, 2 Taf., 10 Textabb.; auch als Diss. Zürich 1914. sowie Festschr. z. Eröffn. d. Inst. f. allg. Bot. Univ. Zürich 1914.) — Verf. beschreibt u. a. den anatomischen Bau der Antheren, der Samenanlage und der Samenschale, an deren Bildung sich die beiden cuticularisierten Membranen, die nach der Auflösung des Nucellus direkt dem inneren Integument anliegen, beide Zellschichten des inneren Integumentes und die innere Zellschicht des äusseren Integumentes beteiligen.

112. Wiesner, J. v. und Baar, H. Beiträge zur Kenntnis der Anatomie des Agaveblattes. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, I, 1914, p. 679–714, 10 Textfig.)

113. Wiesner, J. v. und Baar, H. Beiträge zur Kenntnis der Anatomie des Agaveblattes. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 323–325.) — Die Hauptergebnisse lauten: Als Hautgewebe tritt entsprechend dem xerophytischen Charakter der Agaven eine Epidermis mit wenigen, stets tief eingesenkten Spaltöffnungen auf, deren

Zahl von der Spitze gegen die Basis in auffallender Weise abnimmt, so dass der Gasaustausch im oberen Teil des Blattes ein viel regerer sein muss als im unteren. Auf der Unterseite finden sich niemals mehr Spaltöffnungen als auf der Oberseite. — Das Grundgewebe gliedert sich in eine vom Stranggewebe freie Blattrinde und ein in die Gefässbündel führendes Mesophyll. Die Ausbildung des Assimilationsgewebes weist eine der Verteilung der Spaltöffnungen entsprechende Regelmässigkeit auf. — Die Gefässbündel sind je nach der Species verschieden ausgebildet, worauf sich einige wichtige Unterscheidungen der technischen Fasern gründen lassen. Auch in der Ausbildung der einzelnen Elemente sind zwischen verschiedenen Arten Unterschiede festzustellen. Die das Blatt ganz durchziehenden Bündel zeigen in der Blattmitte einen gewissen Gleichgewichtszustand zwischen den mechanischen und den ernährungsphysiologischen Elementen. Nach der Spitze zu nehmen erstere ab, während sie in der entgegengesetzten Richtung zunehmen. Dies kann zur Bildung eines reinen Mestom- bzw. Baststranges führen. — Demnach hat der obere Teil des Blattes mehr der Ernährung, der untere mehr mechanischen Zwecken zu dienen.

114. Winton, K. B. *Histology of Flax Fruit.* (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 445—448, 4 Textabb.) — Die einzelnen Gewebeelemente werden beschrieben. Zur Erkennung am geeignetsten sind die gestreckten, dickwandigen Hypodermiszellen mit den sie begleitenden kristallführenden Zellen.

115. Winton, K. B. *Comparative Histology of Alfalfa and Clovers.* (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 53—63, 8 Textfig.) — Beschrieben wird die Anatomie von Stamm, Blatt und Blütenteilen von *Medicago sativa* L., *Trifolium pratense* L. und *T. hybridum* L. Die Epidermiszellen der unteren Blattseite und die einzelligen Haare ermöglichen das mikroskopische Erkennen der Art.

116. Woolsey, T. S. *Horway Pine in the Lake States.* (Bull. U. S. Dep. Agr. 139, Prof. Pap. 1914, ill.) — Verf. beschreibt u. a. den Bau des sekundären Holzes von *Pinus resinosa*, deren Markstrahlen sich durch den Besitz fein gezackter Quertracheiden und von ein bis zwei grossen Eiporen auf dem Kreuzungsfelde auszeichnen. Der Arbeit sind schöne Mikrophotogramme und eine anatomische Bestimmungstabelle für die sehr ähnlich gebauten Arten *P. resinosa*, *P. strobus* und *P. divaricata* beigegeben.

117. Worsdell, W. C. *On some points in the Stem Anatomy of Euphorbia virosa and Aloe dichotoma.* (Ann. Bolus Herb. I, 11, 1914 p. 67—71.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 626.

118. Zaepffel, E. *Sur la repartition des stomates dans les plantules de quelques Graminées.* (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 205—207.) — Referat siehe B. C. CXXXII, p. 499.

119. Zon, R. *Balsam Fir.* (Bull. U. S. Dep. Agr. 55, 1914, 68 pp., ill.) — U. a. wird eine durch Abbildungen erläuterte Beschreibung der Blattanatomie von *Abies balsamea*, *lasiocarpa* und *grandis* gegeben.

III. Physiologisch-ökologische Anatomie.

Ref. 120—198.

120. Angremond, A. d'. *Parthenokarpie und Samenbildung bei Bananen.* (Flora CVII, 1914, p. 57—110, mit 8 Taf. v. 14 Textabb.; auch

Diss. Zürich 1914 u. in Festschr. z. Eröffn. d. neuen Inst. f. allg. Bot. a. d. Univ. Zürich 1914, p. 233–286.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

121. Beck, G. v. Mannagetta u. Lerchenau. Die Pollennachahmung in den Blüten der Orchideengattung *Eria*. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1. 1914, p. 1033–1046, 1 Taf.) — Die Anatomie der Blumenlippe von *Eria* wird beschrieben. Die Epithelzellen ihrer Mittellinie bilden keulenartige Papillen aus, deren Kopf anschwillt, während sich der untere Teil stielförmig verlängert. Sie sind mit einer zierlich streifigen Cuticula bedeckt und enthalten Plasma und Stärke. Das Mesophyll der Blütenblätter enthält zahlreiche Raphidenbündel. — In der Blüte von *Polystachya* wird ein ähnlicher „Scheinpollen“ gebildet, der aber durch Zerfall von Gliederhaaren in ihre Zellen entsteht. — Im übrigen siehe unter „Blütenbiologie“.

122. Bowman, H. M. Mechanical Tissue Development in certain North American vines. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 365 bis 372.) — Hier sei nur erwähnt, dass das mechanische Gewebe im Stamm von *Rhus Toxicodendron*, *Pscedera quinquefolia*, *Vitis vinifera*, *Hedera Helix* u. a. beschrieben wird. Ihre Anatomie lehrt, dass die Variation des mechanischen Gewebes eines der wichtigsten Züge bei der Ausbildung des Liantypus gewesen ist. Biologische Faktoren wie der Lichtmangel allein genügen nicht, um seine Entstehung zu erklären. Verf. glaubt, dass gewisse Mutationen dabei eine wichtige Rolle gespielt haben, und zieht zum Vergleich hierfür besonders *Oenothera rubinervis* mit ihren sehr dünnwandigen Bastfasern heran. — Siehe auch das Referat über „Vererbungslehre“.

123. Brown, F. B. H. Starch Reserve in Relation to the Production of Sugar, Flowers, Leaves and Seed in Birch and Maple. (Ohio Nat. XIV, 1914, p. 317–319, 1 Taf.) — Verf. untersucht u. a. in welchem Masse die Reservestärke der verschiedenen Gewebe am Aufbau der im Titel genannten Organe beteiligt ist. Somit gewinnen wir ein Bild über die Stärkeverteilung innerhalb der Gewebe zu verschiedenen Zeiten.

124. Buscalioni, L. Contributo allo studio biologico delle Crassulacee. (Boll. Acc. Gioenia Sc. nat. Catania XXIX/XXX, 1914, p. 13 bis 16.)

125. Byl, P. A. van der. The Anatomy of *Acacia mollissima* (Willd.) with Special Reference to the Distribution of Tannin. (Union of S.-Africa Dep. Agric. Div.-Bot. Sc. Bull. 3, 1914, p. 3–32, 41 Textfig.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 209.

126. Catalano, G. Sulla funzione delle radici contrattili. (V. M.) (Atti R. Accad. Lincei, Ser. V, Rendic. Cl. sc. fis. mat. nat. XXIII, 1, 1914, p. 970–976.) — Referat siehe „Physikalische Physiologie“.

127. Chancerel, L. Le rôle du Calcium dans la végétation forestière. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 83–89.) — Siehe „Physiologie“.

128. Comerci, R. Gli organi di adesione del *Pithecoctenium buccinatorium* e dell' *Ampelopsis hederacea*. (Atti d. Società di scienze natur. e del Museo civ. in Milano LII, 1914, p. 181–192.) — An *Pithecoctenium buccinatorium* erfolgt die Bildung der Haftscheiben ganz unabhängig von einem vorausgegangenen Reize; hingegen entwickelt *Ampelopsis hederacea* die Haftscheiben erst nach einer Berührung. Der anatomische Bau jener Gebilde ist bei beiden Arten nahezu übereinstimmend. Auf einem Querschnitte erhellt

bei *Pithecoctenium* eine radiäre Symmetrie zur Achse des Stieles. Bei *Ampelopsis* zeigt er dagegen bilateral-symmetrischen Bau. — Das Haften der Scheiben an die Unterlage ist bei *Pithecoctenium* mit einem Lösungsprozess der Zellwand verbunden, wodurch das Pektin mit dem Kalk der Unterlage eine imige Verbindung eingeht; bei *Ampelopsis* beruht es auf einer reichlichen Ausscheidung von Kutinsubstanz durch die Epidermiszellen. Solla.

129. **Fahrenholtz, H.** Über den Einfluss von Licht und Schatten auf Sprosse von Holzpflanzen. (Beih. Bot. Centrbl. XXI, 1. Abt. 1914; Heft 1, 1913, p. 90—118.) — Siehe Referat 348 für 1913.

130. **Freund, H.** Der Kork, seine Entstehung, Eigenschaften, Gewinnung und Verwertung. (Pharm. Zentralh. LV, 1914, p. 547—560, 573—582, 595—600, 624—629.) — Verf. gibt u. a. eine allgemeine Übersicht über Entstehung und Bau des Korkgewebes.

131. **Frohn Meyer, M.** Die Entstehung und Ausbildung der Kieselzellen bei den Gramineen. (Bibl. bot. LXXXVI, 1914, 41 pp., 33 Textfig., 2 Taf.; auch Diss. Tübingen 1914, 4^o, 39 pp.) — Hinsichtlich der Verteilung der Kieselzellen gibt Verf. folgende Zusammenfassung: Im Halm fehlt mit ganz wenigen Ausnahmen eine Reihendifferenzierung vollständig. Ein Mengenunterschied macht sich nur in der Längsrichtung des Internodiums und zwischen den einzelnen Internodien unter sich bemerkbar. Stets ist das obere Internodienende reichlich mit Kieselzellen versehen, während die Mitte in der Regel nur vereinzelte aufweist (Ausnahme *Bambusa*, *Saccharum*). An der Basis aber lässt sich ein Unterschied zwischen den Gelenkgräsern und den Gelenklosen erkennen. Bei den letzteren ist das untere Ende, die ältesten Internodien ausgenommen, stets sehr kieselzellenarm. Bei den Gelenkgräsern ist dagegen unter dem Gelenk stets eine dicht verkieselte Zone zu finden; auch über demselben pflegt eine mehr oder weniger deutliche Anhäufung („Kieselgürtel“) vorhanden zu sein. Das Gelenk selbst ist, solange es funktionsfähig und typisch ausgebildet ist, kieselfrei und hebt sich dann scharf von den beiden Zonen über und unter ihm ab. Alle diese Verschiedenheiten lassen sich auf die Streckung der betreffenden Teile zurückführen; während in der Gürtelzone z. B. die Langzellen ca. 30 μ lang sind, erreichen sie in der Mitte eine Länge von 250—300 μ . Dazu kommt, dass in den stark gestreckten Zellen statt der Kurzzellenpaare meist nur einzelne Korkkurzzellen angetroffen werden. — Über die Entstehung der Verkieselung siehe „Morphologie der Zelle“.

132. **Fuchsig, H.** Untersuchungen über die Transpiration und den anatomischen Bau der Fiederblätter und Phyllodien einiger *Acacia*-Arten. (Engl. Bot. Jahrb. LI, 1914, p. 472—500, 2 Fig. u. 6 Taf. i. Text.) — Entgegen den auf Grund der Transpirationsversuche gewonnenen Ergebnissen zeigten sich im Bau der Phyllodien und Fiederblätter keinerlei bedeutende Verschiedenheiten. Insbesondere ist der Spaltöffnungsapparat der Phyllodien nicht besser geschützt als der des Fiederblattes. Dies zeigt sich besonders bei Arten, die gleichzeitig Phyllodien und Blätter tragen. In den meisten Spaltöffnungen findet sich hier um das Lumen der Schliesszellen am Querschnitt ein eigenartiger Membranring. Auch eine Anzahl nur Fiederblätter tragende Akazienarten wurden untersucht, daneben Phyllodien tragende. Ihre Spaltöffnungen sind im wesentlichen wie der entsprechende Typus der ersten Gruppe gebaut, doch fehlt den Fiederblättern durchweg der für diese so charakteristische Membranring, der auch an einigen Phyllodien nicht zu beobachten war. — Im übrigen siehe unter „Physikalische Physiologie“.

133. **Furlani, J.** Zur Heterophyllie von *Hedera Helix* L. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 5, 1914, p. 153–169, 1 Taf. u. 7 Textabb.) — Hier kann nur auf das anatomische Ergebnis hingewiesen werden. Danach besitzen die eiförmigen Efeublätter ein mächtiges, aus vier Zellschichten bestehendes Palisadenparenchym und zahlreiche Schleimzellen, namentlich im Schwammparenchym. Sie sind also typisch xerophil gebaut. All das fehlt dagegen bei den hygrophil gebauten, gelappten Blättern. — Die Untersuchung des Stammes lehrt, dass plagiotrope und orthotrope Sprosse verschieden gebaut sind. Nicht nur treten bei diesen die Gefässe gegenüber dem mechanischen System stark in den Hintergrund, sie haben auch geringen Durchmesser. Auch die Längenausdehnung der Markstrahlen ist im plagiotropen Efeustamme eine grössere als im orthotropen. Dies stimmt mit den Angaben Westermayers und Ambronn's über die Struktur von Schling- und Kletterpflanzen gut überein. — Siehe auch „Physikalische Physiologie“ und „Allgemeine Morphologie“.

134. **Gates, F. C.** Winter as a Factor in the Xerophily of certain Evergreen Ericads. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 445–459, 12 Textfiguren.) — Die in der Hauptsache physiologische Arbeit enthält auch anatomische Angaben über Wurzel- und Leitungssystem einiger Torfmoorpflanzen wie *Andromeda*, *Chamaedaphne* u. a.

135. **Gertz, O.** Om stamkrökningars orienterande inflytande på anläggningen af birötter. (Act. Univ. Lund, N. S. X, 1914, 123 pp., 42 Textfig. Mit deutscher Zusammenfassung.) — Bei seinen Versuchen über die Morphästhesie berücksichtigt Verf. auch den anatomischen Bau der untersuchten Organe. So führt er u. a. die Fähigkeit des *Zea-Mesocotyls*, Wurzeln auf dieselbe Weise wie eine Hauptwurzel zu bilden, darauf zurück, dass dieses, meist als hypocotyles Internodium oder verlängerter Nodus aufgefasste Stück in bezug auf den anatomischen Bau mit einer typischen Wurzel völlig übereinstimmt und einen zentralen radiären Strang, Endodermis und selbständige Phloembündel aufweist. Der eigentliche erste Stengelknospe gegenüber wird von mehreren zerstreuten kollateralen Bündeln durchzogen und bildet so den Übergang zu den typisch monocotyl gebauten oberen Gliedern. — Die Wurzelbildung an gekrümmten Wurzeln steht mit den von Bücher und Neubert beobachteten in der konvexen und konkaven Seite in keinem näheren Zusammenhang. — Im übrigen siehe unter „Physikalische Physiologie“.

136. **Grabert, W.** Über den Einfluss allseitiger radialer Wachstumshemmung auf die innere Differenzierung des Pflanzenstengels. (Diss. Halle 1914, 8^o, 53 pp., 30 Textfig.) — Verf. untersuchte, inwieweit bei eingegipsten Stengeln von *Cucurbita pepo*, *Vitis vinifera*, *Humulus lupulus* u. a. eine weitere Differenzierung und Ausbildung der Gewebe erfolgt. Die im Rinden-, Bast-, Sieb- und Gefässteil beobachteten Hemmungen werden eingehend beschrieben.

137. **Groom, A.** Preliminary Inquiry into the Significance of Tracheid-Caliber in Coniferae. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 287–307.) — An der Hand der Messungen Penhallows an amerikanischen Coniferen und der von Groom und Rushton an indischen Arten untersucht Verf., inwieweit die Weite der Tracheiden von der systematischen Stellung und inwieweit von den Lebensverhältnissen abhängt. Er kommt zu dem Ergebnis, dass beide Faktoren eine Rolle spielen. In xerophilen Arten sind die Frühjahrs-tracheiden am kleinsten. — Im übrigen siehe unter „Physikalische Physiologie“.

137a. **Grossenbacher, J. G.** Gliding Growth and the Bars of Sanio. (Amer. Journ. Bot. 1, 1914, p. 522—530, 6 Textfig.) — Teilt einige Beobachtungen über gleitendes Wachstum und „Saniose Balken“ bei *Pirus malus* mit, ohne Neues zu bieten.

138. **Haberlandt, G.** Zur Physiologie der Zellteilung. II. (Sitzber. Akad. Wiss. Berlin XLVI, 1914, p. 1096—1111.) — Siehe „Physiologie“ und Centrbl. Bioch. u. Bioph. XVIII, p. 4.

139. **Hagerup, O.** The Structure and Biology of Arctic Flowering Plants. II. 3. *Caprifoliaceae*. *Linnaea borealis* L. (Meddelelser om Grønland XXXVII, Kopenhagen 1914, p. 153—164, 6 Textfig.) — Referat siehe B. C. CXXXVIII, p. 385.

140. **Hallquist, S.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Pneumatophoren. (Sv. Bot. Tidskr. VIII, 3, 1914, p. 295—308, 5 Textfig.) — Nach einer geschichtlichen Übersicht zählt der Verf. die Pflanzen auf, die nach seiner Ansicht Pneumatophoren, d. h. aus dem Wasser oder Schlamm herausragende Atemwurzeln mit Pnenmethoden besitzen, und gibt dann eine sehr eingehende Beschreibung der anatomischen Verhältnisse bei *Lobelia exaltata*.

141. **Hamilton, A. G.** The Xerophilous Characters of *Hakea dactyloides* Cav. (N. O. *Proteaceae*). (Abstr. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1914, p. 4.) — Referat siehe B. C. CXXVI, p. 210

142. **Hessmer, M.** Anatomische Untersuchungen an Sonnen- und Schattenblättern immergrüner Pflanzen. (Diss. Halle 1914, 59 pp., 1 Taf., 30 Textfig.) — Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse der an 16 immergrünen Pflanzenarten durchgeführten Einzeluntersuchung sei hervorgehoben, dass Sonnen- und Schattenblätter dieselben Unterschiede aufweisen wie bei krautigen einjährigen Pflanzen und laubabwerfenden Bäumen. Die Sonnenblätter besitzen eine grössere Gesamtdicke und mächtigere Palisadenschicht aus prismatischen Zellen. Das ziemlich kräftig entwickelte Schwammparenchym ist im Schattenblatt von geringerer Dicke, darin werden meist typische Sternzellen ausgebildet, die nach der Blattunterseite zunehmen. Die Zahl der Spaltöffnungen ist stets bei Sonnenblättern grösser als bei den Schattenblättern, auch sonst weisen viele Merkmale auf eine grössere assimilatorische Tätigkeit der Sonnenblätter.

142a. **Heusser, K.** Die Entwicklung der generativen Organe von *Himantoglossum hircinum* Spr. (= *Loroglossum hircinum* Rich.). (Diss. Zürich 1914, 62 pp.; auch Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1. Abt. (1914), 1915, p. 218—277, 27 Textabb.) — Bei Behandlung der Blütenmorphologie wird auch die Anatomie der einzelnen Teile wie Theca, Beutelchen und Rostellum beschrieben. — Im übrigen siehe „Morphologie der Zelle“ und „Blütenbiologie“.

143. **Hubert, H.** Über das massenhafte Auftreten von Eiweisskristalloiden in Kartoffelblättern. (Österr. Bot. Zeitschr. LXII, 1914, p. 273—276.) — Im Gegensatz zu Heinricher fand Verf. in faulenden Kartoffeltrieben keine Eiweisskristalloide, wohl aber in etiolierten Blättern, wo sie sowohl im Palisaden- wie im Schwammparenchym massenhaft auftraten. Sie zog Pflanzen, deren Blätter grosse, aus abnorm gestreckten und geteilten Parenchymzellen bestehende Intumescenzen aufwiesen. Auch hier treten Kristalloide auf. — Vgl. auch „Chemische Physiologie“.

144. **Jaccard, P.** Structure anatomique de racines hypertendue. (Rev. gen. Bot. XXV bis, 1914, p. 359—372.) — Anatomische Unter-

suchungen solcher Seitenwurzeln, hauptsächlich von *Fagus*, *Ulmus*, *Fraxinus*, die infolge zunehmenden Dickenwachstums des Stammes oder der Hauptwurzel emporgezogen werden und dauernd gespannt sind. — Es zeigte sich stärkere Entwicklung des Wasserleitungssystems, weniger starke Verdickung der Faserwände als bei normal wachsenden Wurzeln, ein verändertes Verhältnis zwischen Holz- und Markstrahlparenchym, allgemein Vergrößerung der Elemente des Holzes, oft unregelmässige Anordnung derselben, stärkere Tüpfelung und längeres Verharren der Zellen im lebenden Zustande.

Rüter.

145. Jansen, J. M. Les sections annulaires de l'écorce et le sue descendant. (Annal. Jard. Bot. Buitenzorg XXVIII [2. Ser. XIII]. 1914, p. 1—92, 12 Taf.) — Siehe unter „Physikalische Physiologie“ und Z. B. VII, p. 408.

146. Kamerling, Z. Über die Wachstumsweise und über den Dimorphismus der Blätter von *Struthanthus flexicaulis* Mart. (Rec. Trav. Bot. Néerl. XI, 1914, p. 342—352, 9 Textfig.) — Die brasilianische, epiphytische Loranthacee besitzt isolaterale Jugendblätter, während die normalen Blätter bilateral sind. Ihr anatomischer Bau, insbesondere Form und Verteilung der Spaltöffnungen werden eingehend beschrieben.

147. Klinken, J. Über das gleitende Wachstum der Initialen im Cambium der Coniferen und den Markstrahlverlauf in ihrer sekundären Rinde. (Diss. Bonn 1913, 37 pp., 20 Textabb., 1 Taf.; auch in Bibl. bot. IX, II. LXXXIV, 1914, 4^o, 41 pp., 3 Taf., 21 Textabb.) — Die mühevollen Untersuchungen über die cambiale Tätigkeit bei *Taxus baccata* mit Ausblicken auf die übrigen Coniferen haben folgende Ergebnisse gezeitigt: Die Initialen setzen sich aus nur vier Wänden zusammen, zwei rechteckigen Radial- und zwei lineal-lanzettlichen Tangentialwänden. Endwände fehlen im allgemeinen; sie treten vorübergehend auf, wenn das Ende einer Faserinitiale an die obere oder untere Kante eines Markstrahles grenzt oder zwei vertikal benachbarte Initialen mit ihren ungleichnamigen Enden aneinander stossen. Extracambiales gleitendes Längenwachstum fehlt auf der Rindenseite vollständig, nicht aber auf der Holzseite. Demgemäss erscheinen auf Radialschnitten die Radialreihenkannten im Holze gezackt, in der sekundären Rinde dagegen fast geradlinig. — Die Initialen zeigen ein ausgeprägtes, räumlich und zeitlich unbegrenztes gleitendes Längenwachstum, das nur durch die Winterruhe eine Unterbrechung erfährt. Sie vermögen auch zu „schwinden“, d. h. ihren Charakter als Initiale zu verlieren. Der von ihnen vorher eingenommene Raum wird von den vertikal benachbarten Initialen mehr oder weniger ausgefüllt. Sobald die Initialen eine bestimmte Grösse erreicht haben, teilen sie sich durch eine Querwand in zwei Tochterzellen, die sich fortan wie zwei selbständige Initialen verhalten, also gleitend in die Länge wachsen, schliesslich sich wieder teilen usw. Radialteilungen wurden nicht beobachtet, werden aber funktionell ersetzt durch die Querteilungen und das nachfolgende Wachstum der Tochterinitialen. — Die Markstrahlen nehmen nach dem Cambium hin zum Teil an Höhe zu, zum Teil an Höhe ab. Im ersten Fall ist die Ursache eine Vermehrung der Markstrahlinitialen, im zweiten das „Schwinden“ von solchen. Markstrahlvereinigungen sind in den meisten Fällen bedingt durch das Schwinden der die Markstrahlen trennenden Faserinitiale, in selteneren Fällen durch Verkürzung einer solchen. Markstrahlaufösungen werden dagegen veranlasst durch das Längenwachstum der Faserinitialen.

oder durch das Schwinden von Markstrahlinitialen. Sogenannte kleine Markstrahlen entstehen durch Abtrennung des obersten oder untersten Teiles einer Faserinitiale mittels einer Querwand, sind daher zunächst einzellig. — Die zahlreichen Einzelbeobachtungen müssen im Original eingesehen werden. Siehe auch das Referat im B. C. CXXIX, p. 52.

148. Knoll, F. Über die Ursache des Ausgleitens der Insektenbeine an wachsbefleckten Pflanzenteilen. Ein Beitrag zur experimentellen Ökologie der Gattungen *Iris*, *Cotyledon* und *Nepenthes*. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 448—497, 1 Taf., 21 Textfig.) — Der Wachsüberzug an den Blättern der drei Gattungen wird eingehend beschrieben. An der Kammerinnenfläche von *Nepenthes* unterscheidet man eine obere, drüsenlose Zone mit Wachsüberzug und Papillen, die aus umgewandelten Schliesszellen bestehen, und eine untere, drüsentragende Zone ohne Wachsüberzug. Jede Drüse ist in eine Epidermisfalte eingesenkt, deren oberer Rand ein weit über die Drüse herunterragendes Dach bildet.

149. Knoll, F. Zur Ökologie und Reizphysiologie des Andröceums von *Cistus salvifolius* L. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 498—527, 11 Textfig.) — U. a. wird der anatomische Bau des Staubblattes beschrieben. Siehe im übrigen „Physikalische Physiologie“ und „Blütenbiologie“.

150. Koketsu, R. Einiges zur Kenntnis des Vogelleims. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. 161—164, 1 Taf.) — Der Vogelleim wird in Japan aus der Rinde einiger *Ilex*-Arten hergestellt, gelegentlich auch aus der Mistel. Es handelt sich um eine klebrige Substanz, die nie in Sekretionsorganen, wohl aber in allen meristematischen Geweben in Form von Tröpfchen auftritt. Es handelt sich also wohl um einen Ernährungsstoff, der sich meist dort findet, wo Stärke nicht gespeichert wird. Verf. glaubt, auch eine Zwischensubstanz zwischen beiden nachweisen zu können. Die Verteilung auf die einzelnen Gewebe wird beschrieben. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

151. Kolbe, A. Über das Verhalten des Gerbstoffes in den Assimilationsorganen der Leguminosen während der Entwicklung. (Diss. Göttingen 1914, 97 pp.) — Für eine sehr grosse Anzahl von Leguminosen wird die Verteilung des Gerbstoffes auf die Gewebe der jungen Assimilationsorgane angegeben. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

152. Kratzman, E. Sonnen- und Schattenblätter bei *Asarum europaeum* L. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 169—174, 4 Textabb.) — Verf. fand einige Stücke von *Asarum europaeum*, die auf einer Wiese mitten im vollsten Sonnenschein wuchsen. Sie wiesen gegenüber normalen im Waldschatten erwachsenen Blättern bei äusserlich gleichem Bau beträchtliche anatomische Unterschiede auf. Das Sonnenblatt besitzt ein wohlentwickeltes Palisadenparenchym, während im normalen Schattenblatt dieses Gewebe nur äusserst mangelhaft ausgestaltet ist, mitunter sogar überhaupt nicht zu erkennen ist. Ferner besitzt die erste Blattform eine dickere äussere Membran der Epidermiszellen, die im ganzen niedriger und schmaler als beim Schattenblatt sind. Entgegen der allgemeinen Regel, dass die Schattenblätter mehr Spaltöffnungen aufweisen als die Sonnenblätter, ist es hier gerade umgekehrt, was Verf. aus der grossen Feuchtigkeit des Standorts der Sonnenpflanzen erklärt.

153. Kraus, F. Ein Beitrag zur Kenntnis der Anatomie und Physiologie der Pteridophytenspaltöffnungen. (Jahresber. fürstbischöfl. Gymnas. Seckauer Diözesan-Knabenseminar Carolinum-Augustineum

Graz, Schuljahr 1913/14, Selbstverl. Knabenseminars, Graz 1914, Gr.-8°, p. 7—50, 6 Doppeltaf.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 168.

154. **Küster, E.** Über rhythmische Strukturen im Pflanzenreich. (Die Naturwiss. II, 1914, p. 73—78, 7 Fig.) — Vgl. Referat 381/382 für 1913.

155. **Kuyper, J.** De bouw der huidmondjes van het suikerriet. (Arch. Java Suik. Ind. XXII, 1914, p. 1679—1707, 2 Taf.) — Verf. gibt eine genaue Beschreibung des anatomischen Baues der Zuckerrohrspaltöffnung, aus dem allein ihre Tätigkeit zu verstehen ist.

156. **Larkum, A.** Beiträge zur Kenntnis der Jahresperiode unserer Holzgewächse. (Diss. Göttingen 1914, 102 pp., 6 Fig.) — Verf. untersuchte die Triebe und Knospen einer Anzahl von Holzpflanzen. Die Anatomie der Knospen wird dargelegt und die Verteilung von Stärke und Gerbstoff zu verschiedenen Jahreszeiten geschildert.

157. **Liebau, O.** Beiträge zur Anatomie und Morphologie der Mangrovepflanzen, insbesondere ihres Wurzelsystems. (Beitr. Biol. Pflanz. XII, 1914, p. 181—214, 15 Abb.) — Siehe Referat 207 für 1913.

158. **Linsbauer, K.** Zur Kenntnis der Reizleitungsbahnen bei *Mimosa pudica*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 609—621, 3 Textabbildungen.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

159. **Löffler, B.** Entwicklungsgeschichtliche und vergleichend anatomische Untersuchung des Stammes und der Uhrfederranken von *Bauhinia (Phanera) spec.* Ein Beitrag zur Kenntnis der rankenden Lianen. (Anz. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. LI, 1914, p. 174—175; ausführlich in Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. XCI, 1914, 17 pp., 3 Taf.) — Aus der vom Verf. gegebenen Zusammenfassung seiner Ergebnisse seien folgende, die Anatomie betreffenden Momente erwähnt: An *Phanera sp.* ist erstmalig die anatomische Entwicklung einer altweltlichen *Bauhinia* mit nicht bandförmigem Stamme und weitgehenden Anomalien genau verfolgt worden. Insbesondere ist es gelungen, die Frage nach dem Hergang der Zerklüftung des axialen Holzes dahin zu beantworten, dass die Sprengung vom unverholzten Marke ausgeht und an bestimmten Stellen gesetzmässig verläuft. Es hat sich ergeben, dass in der anatomischen Beschaffenheit der einzelnen Entwicklungsstadien die jeweilige Beanspruchung deutlich zum Ausdruck kommt. So lässt sich zeigen, dass die aufrechte Jugendform das Bestreben erkennen lässt, rasch eine biegungsfeste Konstruktion anzulegen, die leitenden Elemente aber noch sehr zurücktreten zu lassen, dass der Übergang zur kletternden Lebensweise eine einschneidende Wendung zur Folge hat; dass im befestigten Lianenstamme infolge der mechanischen Beanspruchung die biegungsfeste Konstruktion in eine zugfeste und torsionsfähige umgewandelt wird, infolge der enormen Anforderungen an die Leitfähigkeit reichlich sekundäre Rinde und zahlreiche Gefässe gebildet werden, und dass in allen Lianentauen durch Annahme ausgesprochener Kabelstruktur höchste Biegsamkeit und Torsionsfähigkeit erreicht wird. — An den eigenartigen Ranken wird zum ersten Male ausführlich die Entwicklungsgeschichte und Anatomie von Uhrfederranken behandelt und ihre Mechanik aus dem anatomischen Bau der einzelnen Stadien erschlossen. — Stamm und Ranke entwickeln sich nach vollständig entgegengesetzten Richtungen, der Stamm unter Zurücktreten der mechanischen Elemente und Auflösung des Holzkörper zu einer wirksam geschützten, auf geringen Raum zusammengedrängten, aber

äußerst leistungsfähigen Stoff- und Wasserleitung, die Ranke unter völligen Dominieren der mechanischen Elemente über die trachealen zum ausserordentlich kräftigen, einen einzigen massiven Holzkörper darstellenden Klammerorgan. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“ und „Physiologie“.

160. Lundegårdh, H. Das Wachstum des Vegetationspunktes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 77—83, 3 Textfig.) — Siehe „Physiologie“.

161. Mc Dougall, W. B. On the Mycorrhizas of the Forest Trees. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 51—74, 4 Taf.) — Referat siehe B. C. CXXVI, p. 281.

162. Marsh, A. S. The Anatomy of some Xerophilous Species of *Cheilanthes* and *Pellaea*. (Ann. Bot. XXVIII, 1914, p. 671—693, 11 Textfiguren.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 210.

163. Meyer, A. Notiz über die Bedeutung der Plasmaverbindungen für die Pfropfbastarde. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 447—457, 6 Textfig.) — Siehe „Morphologie der Zelle“.

164. Moldenhawer, K. Die Gefässbündelzahl und ihre Bedeutung für die Lagerung des Getreides. Zeitschr. Landw. Versuchsw. Österr. XVII, 1914, p. 886—891.) — Verf. hat bei 19 verschiedenen Sorten von *Triticum vulgare* die Gefässbündelzahl untersucht, wobei besonders die im Parenchym eingelagerten Bündel berücksichtigt wurden, die nach ihm für die Standfestigkeit der Halme viel wichtiger sind als die Bündel des Sklerenchymringes. Er kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Zahl der Gefässbündel ist für jede Sorte ganz charakteristisch und kann in manchen Fällen als Unterscheidungsmerkmal dienen. 2. Die Weizensorten des kontinentalen Klimas besitzen eine viel geringere Anzahl von Gefässbündeln als die des Seeklimas. 3. Nach verschiedenen morphologischen Merkmalen getrennte reine Linien der Gerste unterscheiden sich sehr deutlich in der Zahl der Gefässbündel. 4. Die Standfestigkeit der Halme unserer Cerealien und die damit verbundene Lagerfestigkeit hängt in hohem Grade von der Anzahl der Gefässbündel ab. — Vergleiche auch die Referate im B. C. CXXVIII, p. 400 und in Int. agr. techn. Rundschau VI, p. 436.

165. Mollard, M. Effets de la compression sur la structure des racines. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 529—538, 7 Fig., Taf. 18, 19. — Referat siehe „Physikalische Physiologie“; auch B. C. CXXXII, p. 193.

166. Morton, F. Die biologischen Verhältnisse der Vegetation einiger Höhlen im Quarnergebiete. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 277—286, 3 Textfig.) — Behandelt u. a. den Dimorphismus der Schatten- und Sonnenblätter von *Phyllites hybrida*, die sich auch anatomisch in der Ausbildung des Mesophylls unterscheiden. Diese Verhältnisse werden eingehend beschrieben. Nur in den Sonnenblättern lassen sich Ansätze zu einer Scheidung in Palisaden- und Schwammparenchym erkennen. — Im übrigen siehe „Biologie“.

167. Müller, G. Beiträge zur Keimungsphysiologie. Untersuchungen über die Sprengung der Samen- und Fruchthüllen bei der Keimung. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 529—644, 35 Textfig.; oder Diss. Leipzig 1914, 8°, 10 u. 116 pp., 35 Textfig.) — Die Arbeit enthält namentlich in den den Bau von Samen und Fruchtschale behandelnden Abschnitten viele anatomische Daten zahlreicher Früchte und Samen, z. B. von *Prunus domestica*, *Juglans cinerea* und *regia*, *Pinus Pinea* u. a. — Hinsichtlich

der baulichen Einrichtungen, die die Befreiung des Embryos begünstigen, unterscheidet Verf. 4 Typen: 1. Die (Frucht- oder Samen-) Schale zeigt deutliche, nicht verschlossene Öffnungen. 2. Die widerstandsfähige, homogene Schale zeigt besondere, mit pfpf-, deckel- oder klappenartigen Gewebekomplexen verschlossene Austrittsstellen. 3. Sie zeigt eine deutlich ausgebildete Trennungsschicht. 4. Sie enthält mehrere Zonen geringsten Widerstandes. — Im übrigen siehe „Physikalische Physiologie“.

168. Neeff, F. Über Zellumlagerung. Ein Beitrag zur experimentellen Anatomie. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 465—547, 1 Taf., 32 Textfig.) — Aus den Ergebnissen der sehr interessanten Arbeit kann hier nur einiges hervorgehoben werden. Ausgehend von der Beobachtung, dass bei einer Dekapitation des Haupttriebes sich an der Verzweigungsstelle die Richtung der Holzfasern ändern kann, wird untersucht, durch welche Zellverschiebungen derartige Lageveränderungen ganzer Gewebe zustande kommen. Die Beobachtungen wurden an einigen Bäumen und zwei krautigen Pflanzen gemacht. Im Cambium sowohl wie in den Markstrahlen finden Umlagerungen statt, bei deren in der Regel die Richtung der Zellen bis zu 90° geändert wird, gelegentlich wurden die Zellen vollkommen umgedreht. Stets wachsen die entstandenen Cambiumteilzellen des Haupttriebes in der Richtung des Seitentriebes aus. Dabei erfahren sie Verschiebungen und Krümmungen, die durch gleitendes Wachstum und polare Richtungsreize bedingt werden. Das abnorme Holz besteht zunächst ganz aus kurzzeitigem Parenchym, erst später werden wieder Fasern gebildet. Dabei treten Tüpfelspaltungen auf. Ähnlich sind die Verhältnisse im Bastteil, wo noch Wandfaltungen auffallen. Entsprechend den queren Gefäßsträngen treten hier quere Siebröhren auf. Wo sie die Markstrahlen durchbrechen, werden Markstrahlzellen zu kurzen Siebröhrengliedern umgewandelt. Die breiten primären Markstrahlen werden in kleine Teilmarkstrahlen aufgelöst. — Die gleichen Umlagerungen treten am Astansatz von Trauerbäumen und sympodialen Verzweigungen auf, wenn ein Seitenzweig sich stärker entwickelt als der Hauptast und dieser abstirbt. — Eigenartig sind die Veränderungen, die bei querer Unterbrechung des Cambiums durch quere Wunden auftreten. Es erfolgen Querteilungen und Umlagerungen, Markstrahlen und Parenchym nehmen sehr zu. In dem an Baumstümpfen entstehenden Callus ergibt sich infolge des Verlustes eines polaren Richtungsreizes wirbelförmiges Wachstum, wofür ein alter Stumpf von *Abies alba* als Beispiel angeführt wird. — Am Astansatz umgekehrt wachsender Weidenstecklinge bilden sich Geschwülste, deren anatomische Untersuchung lehrte, dass auch hier Umlagerung der cambialen Elemente sowie ein querer oder treppenförmiger Aufstieg der Gefäßbahnen erfolgt. Dies kann erklärt werden durch das Bestreben der Pflanze, die Polaritätsachse ihrer Elemente möglichst gleichsinnig mit der Stoffbewegung zu regulieren.

169. Nieuwenhuis-von Uexküll-Güldenband, M. Sekretionskanäle In den Cuticularschichten der extrafloralen Nektarien. (Rec. Trav. Bot. Néerland. XI, 1914, p. 37—43.) — Längere Beobachtung in Buitenzorg an Pflanzen mit Nektarien, deren Cuticula sehr dick ist, ergab, dass die von verschiedenen Autoren angenommenen Formen der Sekretionsmechanik hier nicht zutreffen. Die Nektarien trugen keine Spaltöffnungen, die Cuticula wurde nicht abgesprengt, weder durch Nektaranhäufung noch Collagenbildung, sämtliche Cuticularschichten blieben völlig unverletzt. So kam Verf. auf die Vermutung, dass Poren und Kanäle in den Cuticularschichten vorhanden

sein müssten, die er bei bestimmter Färbung später in der Tat für verschiedene Arten nachweisen konnte.

170. Nissou-Ehle, H. Spaltöffnungsstudien bei schwedischen Sumpfpflanzen. (Act. Univ. Lund, N. S. X, 1914, 60 pp., 1 Taf.) — Die Untersuchung einer grossen Anzahl südschwedischer Sumpfpflanzen ergab, dass die verbreitete Anschauung, ihre Spaltöffnungen schliessen sich nicht, nicht richtig ist. Bei sämtlichen Arten sind die Spaltöffnungen ausgewachsener Blätter in der Regel verschiessbar. Bemerkenswert ist die starke Entwicklung der äusseren Leisten, die auch oft nach aussen gerichtet sind. Sie wird als Schutz gegen die kapillare Verstopfung der Spalten mit Wasser gedeutet. Bei verschiedenen Arten sind die Spaltöffnungen der Oberseite mit vollständigeren Verschlusseinrichtungen ausgestattet. — Im übrigen siehe unter „Physikalische Physiologie“.

171. Oberstein, O. Über das Auftreten von Gerbstoffidblasten bei den Mesembrianthem. (Beih. Bot. Centrbl. XXXI, 1914, Abt. 1, p. 388—383, 2 Taf.) — Verf. weist darauf hin, dass die hellen durchscheinenden Punkte auf den Blättern mancher Arten von subepidermalen Gerbstoffschläuchen bedingt werden. Sie sind häufig als blosse Wasserzellen aufgefasst worden. Verf. ist es nun gelungen, durch mehrfache chemische Reaktionen die Richtigkeit der ersten Auffassung wenigstens für einen Teil der Gattung einwandfrei nachzuweisen. Auch konnte die Angabe von Zacharias über die spätere Verkorkung der Gerbstoff-, Schleim- und Raphidenzellen bestätigt werden. Hinsichtlich ihrer biologischen Bedeutung wird darauf hingewiesen, dass manche Beobachtung kaum für ihre Deutung als Schutzmittel gegen Gefressenwerden spricht. Die Idioblasten stehen im Zusammenhang mit dem Leitungssystem und diese Gesetzmässigkeit in der Ausgliederung dürfte für ihre funktionelle Erklärung von wesentlicher Bedeutung sein.

172. Petersen, O. G. Forandring i Vedbygning ved Grenrejsning hos Rödgran (*Picea excelsa*). (Die Änderung der Holzstruktur in den Seitenästen von *Picea excelsa*, die sich nach der Entfernung des Hauptssprosses emporgerichtet haben.) (Bot. Tidsskr. XXXIII 1914, p. 354—361, 3 Fig.) — Er fand, dass nach dem Fällen des Hauptssprosses bei *Picea excelsa*, das auf der Unterseite der oben erwähnten Seitenäste schon vorhandene Rotholz sich zuerst verstärkte, dass aber später auch auf der Oberseite dieser mehr oder weniger vertikal gerichteten Seitenäste beträchtliche Mengen von dieser Holzart gebildet wurden.

Petersen.

173. Pringsheim, E. G. Die mechanischen Eigenschaften jugendlicher Pflanzenstengel. (Biol. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 477 bis 484.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

174. Rikli, M. Über *Cassiope tetragona* (L.) D. Don. (Engler-Festband. Bot. Jahrb. L, Suppl. 1914, p. 268—277, 2 Textfig., 1 Karte.) — Das Studium des Blattbaues ergibt, dass die Pflanze an extreme Trockenheit angepasste Sonnenblätter besitzt. Sie zeichnen sich aus durch den Besitz von Haaren und Drüsen, die schwache Ausbildung des Leitungssystems, die gewaltige Entwicklung der mit der Aussenluft in direkte Berührung tretende Epidermis, das kompakte, mächtige Palisadengewebe, das sich nur auf die seitlichen Randleile des Blattes erstreckt. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

175. Rohrer, G. Experimentelle Untersuchungen über die Entwicklung hypertropher und verzweigter Primärblätter und

Cotyledonen. (Diss. Göttingen 1914, 8°, 58 pp.) — Verf. unterscheidet bei seinen mit zahlreichen krautigen Pflanzen unternommenen Versuchen früh und spät hypertrophierte Cotyledonen bzw. Riesenblätter und ebensolche Zwergblätter. Ihr anatomischer Bau wird eingehend beschrieben. — Im übrigen siehe auch „Allgemeine Morphologie“ und „Physiologie“.

176. **Rouppert, K.** Beiträge zur Kenntnis der pflanzlichen Brennhaare. (Bull. Akad. Wiss. Krakau, math.-naturw. Kl. B. 1914/15, p. 887—896. — Referat siehe B. C. CXXXI, p. 338.

177. **Rump, E.** Chemie und Struktur der Pflanzenzellmembran. (Diss. Münster 1914, 8°, 50 pp., 9 Taf.)

178. **Rump, E.** Über die Konstitution der pflanzlichen Zellmembran. (Sitzber. Naturhist. Ver. Rheinl.-Westf. 1913, B, p. 68—90, 8 Textfig.)

179. **Rump, E. und König, J.** Chemie und Struktur der Pflanzenzellmembran. (Berlin, Springer, 1914.) — Referat siehe „Morphologie der Zelle“.

179a. **Sauerbrei, Fr.** Leitbündelverbindungen im krautigen Dicotylenstengel. (Diss. Jena 1914, 8°, 46 pp., 4 Textfig.; auch Jen. Zeitschr. Naturwiss. LIII, N. F. XLVI, p. 189—288, 9 Textfig.) — Eine grosse Anzahl krautiger Pflanzen aus den verschiedensten Familien werden auf das Auftreten von Leitbündelanastomosen und anderer Leitbündelverbindungen untersucht. Bei der sepziellen Besprechung werden die Familien nach der Blattstellung zusammengefasst, da diese in einem wenn auch geringen Zusammenhang mit dem Auftreten von Leitbündelverbindungen zu stehen scheint. Es ergibt sich, dass bei sehr vielen krautigen Dicotyledonen der primäre Gefässbündelverlauf nachträglich modifiziert wird, indem in mittleren und unteren Stengelteilen der erwachsenen Pflanze sämtliche in einem Knoten vorhandenen Stränge innerhalb weniger aufeinanderfolgender Stengelglieder miteinander in seitlicher Verbindung stehen. Die Anzahl dieser Knoten oder Internodien überschreitet gewöhnlich die Zahl 5, vielfach auch die Zahl 4 nicht. Der Modus der seitlichen Verbindung der Gefässbündel ist verschieden. Neben Bündelanastomosen im Knoten bzw. Internodium kann man mitunter ein frühzeitliches seitliches Verschmelzen aller oder einzelner Bündel beobachten, wobei durch die Tätigkeit des Kambiums ein solides Rohr entstehen kann. Nach den beobachteten Kombinationen dieser Fälle lassen sich eine ganze Anzahl von Typen der Gefässbündelverbindungen aufstellen. Diese stehen nur in manchen Fällen mit den systematischen Gruppen in Korrelation, während häufig eine solche Beziehung fehlt. Es muss daher noch zum Gegenstand weiterer Untersuchungen gemacht werden, ob sich die Art der Bündelverbindung in der systematischen Anatomie verwerten lässt. — Eine ökologische Bedeutung der Typen konnte nicht festgestellt werden, dagegen dürften sie in vielen Fällen in physiologischer Beziehung eine gewisse Bedeutung für die Festigung des Pflanzenkörpers haben. Ihre Hauptfunktion besteht aber darin, dass sie eine leichtere Verteilung der geleiteten Stoffe über das axiale Leitungssystem ermöglichen. Bei Formen, die im Knoten oder an der Basis der Achsel sprosse Anschwellungen aufweisen, scheinen diese in enger Beziehung zum Leitssystem zu stehen. In oder dicht unter ihnen treten vollkommene Gefässbündelgürtel auf, wenn nicht ein solides Bündelrohr vorhanden ist.

180. **Sablon, Leclerc du.** Sur le fonctionnement des réserves d'eau. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 459—473, 4 Textfig.) — Bau und

Funktion des wasserspeichernden Gewebes werden besprochen von *Euphorbia mexicana* und *E. grandidens*, manchen Gramineen, *Bilbergia speciosa*, sowie einigen *Peperomia*-Arten. In allen Fällen handelt es sich um lebende Zellen mit Kern und dünnem Protoplasten. Hinsichtlich der biologischen Funktion werden vier Fälle unterschieden. Näheres darüber unter „Biologie“ und „Physiologie“.

181. Schips, M. Zur Öffnungsmechanik der Antheren. (Beih. Bot. Centrbl. XXXI, 1. Abt. 1914, Heft 2, 1913, p. 119–208, 6 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

182. Schmidt, H. Beiträge zur Keimungsgeschichte von *Tragopogon floccosus* und einigen anderen Zichorien. (Diss. Kiel 1914, 50 pp., 1 Taf., 47 Textfig.) — Im zweiten Abschnitt wird eine genaue Beschreibung des anatomischen Baues der Keimblätter im ruhenden wie ausgebildeten Zustande gegeben. Sie werden mit den entsprechenden Stadien der Laubblätter verglichen. Im allgemeinen ist das Keimblatt im Ruhezustand durch Anhäufung von Reservestoffen als Speicherorgan gekennzeichnet, lässt daneben aber schon in der ganzen Anlage das künftige Assimilationsorgan erkennen. Der typische Unterschied in der Entwicklung von Cotyledon und Laubblatt besteht darin, dass bei diesem die Spitze stets weiter entwickelt ist als die Basis, während bei jenem im ruhenden Samen alle Organe gleich weit ausgebildet sind.

183. Schraf, K. Beiträge zur Kenntnis der Samenentwicklung einiger europäischer *Hypericum*-Arten. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. CXXIII, 1. 1914, p. 159–187, 4 Taf.) — Entwicklung und Bau der Samenanlage sowie des fertigen Samens werden beschrieben. — Im übrigen siehe „Morphologie der Zelle“.

184. Schüpp, O. Wachstum und Formwechsel des Sprossvegetationspunktes der Angiospermen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 328–339, 4 Textabb.) — Das Wachstum erfolgt vorwiegend parallel zur Oberfläche des Vegetationspunktes. Dabei wächst das Dermatogen mit ungefähr der gleichen Geschwindigkeit in die Fläche wie der ganze Vegetationspunkt an Volumen zunimmt. Hierin liegt die Ursache für die Differenzierung seiner Form. — Siehe auch „Physiologie“.

185. Schwarze, C. Vergleichende entwicklungsgeschichtliche und histologische Untersuchung reduzierter Staubblätter. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 189–242, 4 Taf., 14 Textabb.; auch Diss. Tübingen 1914, 8^o, 54 pp.) — Die bisherigen Arbeiten, in denen die Rückbildung der Staubblätter bei bestimmten Pflanzen behandelt wird, lassen eine genaue Untersuchung des anatomischen Baues der Staminodien sowie ihrer histologischen Entwicklung vermissen. Diese Lücke will Verf. ausfüllen und besonders feststellen, welche Gewebearten der Anthere und des Filaments in den Staminodien noch zur Ausbildung gelangen und in welchem Masse diese Teile noch ihre ursprünglichen Eigenschaften und Funktionen besitzen. Bei der Auswahl der Objekte wurden besonders bekannte Pflanzen berücksichtigt, dabei aber möglichst verschiedene Staminodialformen untersucht. — Aus den Ergebnissen, soweit sie anatomischer Natur sind, sei folgendes hervorgehoben. Nach der Art und dem Umfang der Zellteilungen lassen sich die Staminodien in drei Gruppen teilen. Bei der ersten treten keine oder nur wenige Teilungen ein, Leitbündelanlagen fehlen ganz. Bei *Catalpa* tritt noch ein schwacher Fibrovasalstrang auf. Die zweite und dritte Gruppe enthält

dagegen stets ein Leitbündel, regellose Teilung der Zellen ergibt einen verschieden gestalteten, mehr oder weniger keulenförmigen Zellkörper. Bei der letzten Gruppe erfolgen ausser einer reichen, regellosen inneren Zellteilung, die zur Ausbildung der Anthere führt, noch regelmässige tangentielle Teilungen der subepidermalen Elemente. Archespor und Tapetum werden jedoch nicht angelegt. — Die Rückbildung des einen Staubblatteils erfolgt unabhängig von der Gestaltung des anderen. Es kann also ein kurzes Filament eine noch gut ausgebildete Anthere tragen, während andererseits das lange Filament nicht die geringste Andeutung der Thecae mehr zeigt.

186. Snow, L. M. Contributions to the Knowledge of the Diaphragms of Water Plants. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 495—517, 16 Textfig.) — Als Diaphragmen werden nur die perforierten Gewebebildungen definiert, die gewisse Kanäle quer durchziehen. Sie werden namentlich von *Scirpus validus* beschrieben, wo sie stets Gefässbündel enthalten. Ihr Auftreten ist nicht auf Monocotyledonen beschränkt, sie scheinen für Wasserpflanzen charakteristisch zu sein. — Die Funktionen der Diaphragmen werden behandelt.

187. Solereder, H. Zur Anatomie und Biologie der neuen *Hydrocharis*-Arten aus Neuguinea. (Meded. Rijks-Herb. Leiden, Nr. 21, 1914, 2 pp.) — *Hydrocharis parvula* und *parnassifolia*, die von Hallier aus Neuguinea als neu beschrieben worden sind, schliessen sich den anderen Arten der Gattung im Bau eng an. Die erste besitzt wie *H. morsus-ranae* typische Schwimtblätter, die letzte dagegen Lichtblätter wie *H. asiatica*.

188. Swingle, W. T. *Eremocitrus*, a new Genus of Hardy, Drouth-resistant Citrous Fruits from Australia. (Journ. Agr. Res. 11, 1914, p. 85—100, 1 Taf., 7 Textfig.) — *Eremocitrus glauca* zeigt auch im anatomischen Bau zahlreiche xerophile Züge. Dicke, bifaciale Blätter mit dicker Cuticula, eingesenkten Spaltöffnungen und Haarbedeckung treten auf. Die gleichfalls assimilierenden Zweige zeigen einen entsprechenden Bau.

189. Trülzsch, O. Über die Ursachen der Dorsiventralität der Sprosse von *Ficus pumila* und einigen anderen Pflanzen. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, 70 pp., 28 Textabb.) — Nach einer Beschreibung des in den vertikalen Klettersprossen von *Ficus pumila* auftretenden exzentrischen Dickenwachstums und einer Übersicht über die bisher erschienene einschlägige Literatur werden die Faktoren, die jenes Wachstum bedingen, eingehend betrachtet und ähnliche Erscheinungen bei *Hedera helix*, *Cissus antarctica*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Ampelopsis radicanissima*, *Begonia jagifolia* und *Ricinus communis* beschrieben und abgebildet. — Zusammenfassend bemerkt Verf., dass die anatomische Dorsiventralität der Klettersprosse bei *Ficus* sich darin äussert, dass auf der der Stütze zugekehrten Stengelseite mehr Holz und Bastzellen entstehen als ihr gegenüber. Ferner sind auf der Bauchflanke die Holz- zellen grösser und dünnwandiger, die Bastzellen aber grösser und dickwandiger als auf der Rückenseite. Diese anatomische Dorsiventralität ist paratonischer Natur; sie wird erreicht unter dem Einflusse einer als Reizanstoss wirkenden Beleuchtungsdifferenz. Bei allseits gleichmässig angreifenden Lichtwirkungen werden die Vertikalstengel in anatomischer Hinsicht vollkommen radiär. — Im übrigen, auch über die Ausbildung der Behaarung und der Luftwurzeln siehe „Physikalische Physiologie“.

190. Tschirch, A. Le membrane siège de travail chimique. (Bull. Soc. Vandoise sc. nat. Nr. 185, 1915. Bd. L, 1916, p. 297—309.)

191. Tschirch, A. Die Membran als Sitz chemischer Arbeit. (Verh. Schweiz Naturf. Ges. II, 1914, p. 178—188.) — Neben dem Plasma ist auch die Membran zu chemischen Leistungen befähigt. Sie führt sogar sehr energische Reaktionen aus, auch solche aufbauender Natur. Gewisse kolloidale pflanzliche Membranen, besonders solche, die zur Mittellamelle gehören oder aus ihr hervorgehen, besitzen unzweifelhaft diese Fähigkeit. Dabei muss dahingestellt bleiben, ob hierbei gleichzeitige Enzyme mitwirken. In jedem Falle muss die betreffende Membran kolloidalen Charakter besitzen. Zahlreiche Beispiele wie die Ausfüllung der trachealen Elemente beim Kern und Wundholz, die Wachsansscheidung der Cuticula u. a. werden erörtert. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

192. Tunmann, O. Über Gerbstoffzellen des Kalmusrhizoms. (Schweiz. Wochenschr. Chem. u. Pharm. 1914.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

193. Vouk, V. Guttation und Hydathoden bei *Oxalis*-Arten. (Gutacija i hidatode hod *Oxalis* vrsta. „Rad“, Jugosl. akad. CCIV, 1914, p. 151—159, 2 Taf.; Bull. Trav. scient. Slav. Sud. Zagreb. Croatie Sv. 3, p. 125—130.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

194. Werner, E. Zur Ökologie atypischer Samenanlagen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1. Abt. 1915, 1. Heft, 1914, p. 1—14, 19 Textabbildungen.) — Behandelt u. a. den anatomischen Bau des Embryos einiger Onagraceen. Vergleiche darüber „Morphologie der Zelle“.

195. Woodcock, E. F. Observations on the Development and Germination of the Seed in certain *Polygonaceae*. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 454—476, 4 Taf.) — Die Untersuchung der Samen einer Anzahl von Gattungen ergab, dass die Randschicht des Nucellus vor der Befruchtung als Nährgewebe funktioniert, das für die Ausbildung des Endosperms wichtig ist. Dieses selbst entsteht durch die Tätigkeit einer „cambiumähnlichen“ Schicht, die sich schon sehr bald nach dem Beginn der Zellteilungen herausdifferenziert. Die Lage des Embryos wechselt. Der Aleuronschicht wird eine Art verdauende Tätigkeit (Umwandlung der Endospermstärke) zugeschrieben.

196. Young, W. J. A Study of Variation in the Apple. (Amer. Nat. XLVIII, 1914, p. 595—634.) — Unter den Charakteren des Apfelbaumes, die durch die Bedingungen der Umgebung beeinflusst werden, wird auch die innere Struktur der Frucht genannt. Das Fruchtfleisch sowohl wie das Kerngehäuse können verschieden ausgebildet sein.

IV. Angewandte Anatomie. Ref. 197—216.

197. Dezani, S. Le sofisticazioni delle cortecce di *Rhamnus Purshiana* e di *Rh. Frangula*. (Arch. di Farmacogn. e scienze aff., vol. III, Roma 1914, p. 229—238.) — Zur Fälschung der Faulbaumrinde werden oft Rinden anderer *Rhamnus*-Arten, von Schwarzerle oder *Prunus Padus* benutzt. Verf. schildert die anatomischen Verhältnisse der verschiedenen Rindenarten und gedenkt hauptsächlich der Reaktionen, die sie bei Behandlung mit verdünnter Kalilauge und mit Javellescher Lauge geben. — Es ergibt sich, dass in der Rinde von *Rh. Purshiana* die Gegenwart von breiteren Markstrahlen charakteristische Merkmale abgibt; bei *Rh. Frangula* sind die Markstrahlen nur ein- bis zweireihig und färben sich mit dem genannten Reagens

rot. Gegenüber *Rh. cathartica* sind die hier regellos verteilten Gefässbündel bei *Rh. Frangula* in regelmässigen konzentrischen Reihen geordnet. Das Rindenparenchym löst sich bei *Rh. cathartica* von dem Gefässbündelsystem leicht ab, wodurch die Rinde lückenhaft erscheint. — Bei *Prunus Padus* beobachtet man in Rinden junger Zweige eine ringförmige Anordnung der Gefässbündelstränge; in der Rinde älterer Zweige treten Skleroseelemente auf. Die Markstrahlen erweitern sich fächerartig gegen die Peripherie zu. Die Faserzellen sind lang und niemals von kristallführenden Idioblasten begleitet. Bei *Alnus glutinosa* stehen Faserbündel und Sklereide in der primären Rinde zu einem geschlossenen Ringe gedrängt; in der sekundären Rinde sind Sklereidbündel in radialer Lage geordnet. Die Markstrahlen erweitern sich ebenfalls am peripheren Ende; die Faserzellen sind auch hier sehr lang und ohne kristallführende Fasern. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

Solla.

198. Frimmel, F. v. Untersuchung von Holzarten der Malbretter. (Th. v. Fr., Studien u. Skizzen z. Gemäldekunde V. u. VI. Lief., 1914, 8^o, p. 117–127, 10 Textabb.)

199. Hanausek, T. F. Zur Mikroskopie einiger Papierstoffe. (Der Papierfabrikant 1914, 8 pp., Fig. Mit französischem und deutschem Resümee.) — Referat siehe C. B. CXXVIII, p. 460; Z. B.

200. Herzog, A. Zur Unterscheidung der Seilerfasern. (Tropenpflanzer XVIII, 1914, p. 117–136, 7 Textabb.) — Zur Bestimmung einer verarbeiteten Seilerfaser kommt nur mikroskopische und mikrochemische Prüfung in Frage, die aber auch sehr schwierig ist. Die für die erste bisher üblichen Methoden sind grösstenteils unbrauchbar, da die Bastzellen allein eine Unterscheidung nicht immer erlauben, sie sind z. B. bei Hanf und Flachs ganz ähnlich gebaut. Daher müssen auch die die Fasern begleitenden mechanischen Elemente berücksichtigt werden. Aber auch hier ist zu beachten, dass ihr Bau und ihre Anordnung innerhalb derselben Art sehr schwanken kann. — Verf. versucht sodann, die bestimmenden anatomischen Merkmale von *Crotalaria juncea* zusammenzufassen, die sie besonders von *Canabis* unterscheiden. Der Holzkörper ist charakteristisch gebaut, das gleiche gilt aber von der Oberhaut, die unter allen Umständen zur sicheren Erkennung des Sunnhanfes ausreicht. — Eine Bestimmungstabelle wird gegeben.

201. Herzog, A. Mikroskopische Studien über Baumwolle. (Chem.-Ztg. 1914, p. 1089, 1097.) — Es lassen sich im Hinblick auf die verschiedenartige Ausbildung und Mächtigkeit der Zellwandung folgende Baumwollgruppen unterscheiden: 1. vollausgebildete reife Haare, 2. halbreife Haare mit unvollkommen ausgebildeten Verdickungsschichten, 3. unreife Haare mit auffallend dünnen Wandungen, 4. tote und andere ungewöhnlich gestaltete, ungleichmässig verdickte oder ausgebaute Haare verschiedener Reifegrade.

202. Jones, W. S. Photomicrography as applied to Timber Study. (Trans. Bot. Soc. Edinburgh XXVI, 1914, p. 235–241.)

203. Knell, A. K. Die Pollenkörner als Diagnostikum und Drogenpulver (Blüten, Kräuter und Blätter). Diss. Würzburg, H. Stürtz, 1914, 8^o, 52 pp., 4 Tab. — Referat siehe B. C. CXXII, p. 415.

204. Koch, L. Pharmakognostischer Atlas. Zweiter Teil der mikroskopischen Analyse der Drogenpulver. II. Bd., Lief. 5–6. (Leipzig, Gebr. Borntraeger, 1914, 4^o.) — Behandelt die Anatomie von *Herba*

absinthii, *H. cardui benedicti*, *H. centaurii*, *H. lobeliae*, *H. meliloti*, *H. serpylli*,
H. thymi, *H. violae tricoloris*. Nagel.

205. Kratzmann, E. Zur Anatomie und Mikrochemie der Acajounuss (*Anacardium occidentale* L.). (Pharm. Post XLVII, 1914, p. 375 bis 378, 12 Textfig.) — Referat siehe B. C. CXXVI, p. 571.

206. Matthes, H. und Schreiber, E. Über hautreizende Hölzer. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges. XXIV, 1914, p. 385—444, 7 Taf.) — Verf. beschreiben u. a. den mikroskopischen Bau eines vermutlich einer *Illipe*-Art angehörenden „Moalholzes“, von *Tectona grandis*, *Flindersia australis*, *Tabebuia flavescens*, *Bignonia leucoxyton* und *Nectandra Rodiaci*. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

207. Muszynski, J. Ein neuer Spaltöffnungstypus bei den Drogen. (Pharm. Zentralh. LV, 1914, p. 313—317, 8 Textfig.) — Behandelt die Bedeutung des von Hryniewiecki eingehend beschriebenen „trichterförmigen“ Spaltöffnungstypus für die Bestimmung der Drogen. Verf. konnte ihm noch für zahlreiche Compositen nachweisen, von denen einige genannt werden. — Siehe auch B. C. CXXIX, p. 290.

208. Netolitzky, F. Anatomische Beobachtungen an Cerealienfrüchten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 265—272.) — Verf. behandelt die in den Spelzen der Getreidearten auftretenden verkieselten Epidermiszellen, die ein wichtiges Hilfsmittel zur Unterscheidung der Sorten bilden, namentlich, wo es sich um Bestimmung antiker oder prähistorischer Funde handelt. Er zeigt dies für Hirse, Gerste und Weizen. Selbst so nahestehende Pflanzen wie *Setaria viridis*, *italica*, *glauca* und *verticillata* liefern verschiedene, leicht bestimmbare Kiesel skelett bilder. — Hinsichtlich der Einzelbeschreibung sowie der interessanten allgemeinen kulturhistorischen Folgerungen muss auf die Originalarbeit verwiesen werden.

209. Record, S. J. The Mechanical Properties of Wood. (New York, John Wiley and Sons, 1914, 8^o, p. XI, 165 with 35 diameter photomicrograph of a block of hemlock showing the relation of annual rings and medullary rays and 51 textfigs. partly indicating structure and partly apparatus). — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 31.

210. Rosenthaler, L. Über Wurzelrinden der Chinchonen. (Apoth.-Ztg. 1914, Nr. 4 u. 5.) — Untersucht wurden *Chinchona succirubra*, *robusta*, *ledgeriana*, deren Wurzelrinde im wesentlichen ebenso gebaut ist wie die Stammrinden. Unterschiede sind das Vorkommen kurzer, skleroidaler Elemente, die sich von Bastfasern durch ihre tangential Längserstreckung unterscheiden und das Fehlen von Milchsatzzellen.

211. Rosenthaler, L. und Kiere, K. Über eine chinesische Rhabarberwurzel. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges. XXIV, 1914, p. 234—243, 8 Textfig.) — Die Anatomie einer angeblich chinesischen Rhabarberwurzel wird beschrieben. Sie zeigt gegenüber *Rheum Rhaponticum* so geringe Unterschiede, dass es sich wahrscheinlich um diese Art handelt.

212. Tunmann, O. Über *Radix Pimpinellae*, insbesondere über das Pimpinellin. (Apoth.-Ztg. 1914, p. 728.) — Die anatomischen Verhältnisse der *Pimpinella*-Wurzel werden beschrieben, namentlich die Unterschiede gegenüber *Levisticum* und *Angelica* hervorgehoben.

213. **Tunmann, O.** Bemerkungen über das Vorkommen von Kristallen in Sarsaparillen und über die Veracruz-Sarsaparille. (Pharm. Zentralh. LV, 1914, p. 143–146.) — Behandelt das Auftreten von Oxalaträphidenbündeln und Einzelkristallen in den Zellen der verschiedenen im Handel befindlichen Sarsaparillwurzeln. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

214. **Tunmann, O.** Zur Morphologie und Mikrochemie von *Podophyllum peltatum* L. (Droge). (Pharm. Zentralh. LV, 1914, p. 619–623, 1 Textfig.) — Gibt eine Beschreibung der harzführenden „Sekret“zellen. — Im übrigen siehe „Chemische Physiologie“.

215. **Wiesner, J. v.** Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. Versuch einer technischen Rohstofflehre des Pflanzenreiches. 3. Auflage. I. (Leipzig, Engelmann, 1914, 8^o, X, 759 pp., 98 Textfig.) — Auch in der neuen Auflage des bekannten Buches wird an vielen Stellen auf anatomische Verhältnisse Bezug genommen. So bietet der Abschnitt über die Gummi- und Harzarten Veranlassung, den Stammbau der jene Sekrete liefernden Pflanzen zu beschreiben. Erwähnt seien noch die Angaben über die Anatomie der Frucht von *Papaver somniferum* sowie des Blattes von *Aloe* und *Indigofera*. — Im übrigen siehe „Angewandte Botanik“.

216. **Wittmack, L.** Untersuchung altägyptischer Holzproben aus Abukir. (Sitzber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1910, p. 181–192, Taf. 7 u. 3 Abb.)

V. Pathologische Anatomie. Ref. 216a–238.

216a. **Bailey, J. W.** and **Ames, J. S.** Characters Recalled by the Chestnut-bark Disease and other Stimuli. (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 290.) — *Castanea dentata* Borkh. zeigt bei Befall durch *Endothia parasitica* nicht nur eichenähnliche gelappte Blätter, sondern auch analoge anatomische Züge im Holze.

217. **Beauverie, J.** Les germes de rouilles dans l'intérieur des semences de Graminées. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 11–27, 10 Textfig.) — Zahlreiche Schnitte durch das erkrankte Gewebe der Samen werden gegeben. — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten“.

218. **Bohufiasky, G.** Entwicklungsabweichungen beim Mais. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 222–248, 14 Texttab.) — Siehe „Morphologie der Zelle“ bzw. „Teratologie“.

219. **Brannon, M. A.** Fasciation. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 518 bis 526, 7 Textfig.) — Behandelt Fasciationserscheinungen an den Wurzelsprossen einiger Pappeln. Mark, Xylem, Phloem und Rinde sind ebenso angeordnet wie in normalen Trieben. Auffallend ist die mächtige Rindenentwicklung und die Modifikation der radialen Symmetrie. — Im übrigen siehe „Morphologie“ und „Teratologie“.

220. **Dubard, M.** und **Urbain, A.** Sur quelques cas tératologiques de germination chez le Chou-fleur et le Chou-Milan. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 203–216, 6 Textfig.) — Der anatomische Bau der Achse wird beschrieben. — Näheres siehe „Teratologie“.

221. **Higgins, B. B.** Contribution to the Life history and Physiology of *Cylindrosporium* on Stone Fruits. (Amer. Journ. Bot.

1. 1914, p. 145–173, 4 Taf.) — Die Anatomie der erkrankten *Erunus*-Blätter wird beschreiben; im übrigen siehe „Pflanzenkrankheiten“.

222. Himmelbaur, W. Beiträge zur Pathologie der Drogenpflanzen. II. Eine Schwächung und darauffolgende Erkrankung von *Mentha*-Kulturen. (Zeitschr. Landw. Versuchsw. Österreich XVII, 1914, p. 119–128, 10 Textfig.) — Verf. behandelt Rost- und Rauchschäden-erkrankungen an *Mentha*-Blättern und beschreibt u. a. das anatomische Bild. — Im übrigen siehe unter „Pflanzenkrankheiten“.

223. Himmelbaur, W. Beiträge zur Pathologie der Drogenpflanzen. III. Eine *Rhizoctonia*-Erkrankung des Süssholzes. (Zeitschr. Landw. Versuchsw. Österreich XVII, 1914, p. 671–683, 9 Textabb.) — Die Rinde von *Glycyrrhiza* wird durch einen parasitären *Rhizoctonia*-Pilz zerstört. Das mikroskopische Bild der Krankheit wird im einzelnen beschrieben. — Im übrigen siehe unter „Pflanzenkrankheiten“; auch im B. C. CXXVIII, p. 49.

224. Keefer, W. E. Pathological Histology of the *Endothia* Canker of Chestnut. (Phytopathology IV, 1914, p. 191–200, 3 Textabb.) — Der Reihe nach werden die einzelnen Gewebe von Rinde und Holz aus dem Stamme von *Castanea dentata* beschrieben und die Veränderungen festgestellt, die als Folge einer Infektion durch *Endothia parasitica* auftreten. Im allgemeinen sind sie gering. Die Zellen des Cambiums, Parenchyms und Collenchyms verholzen ganz oder teilweise. Dies gilt auch für die Wände der Siebröhren, die schliesslich zerbrechen. Die Zellen der Rückenmarkstrahlen teilen sich lebhaft und bilden schliesslich rundliche Zellkomplexe, die das Leitgewebe stellenweise fast ganz verdrängen. — Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

225. Koketsu, R. Über die anatomischen Verhältnisse einiger panaschierter Laubblätter. (Bot. Mag. XXVIII, 1914, p. 323–325 u. [443]–[463], ill. Japanisch.) — Verf. teilt kurz die Ergebnisse seiner grösseren, japanisch geschriebenen Arbeit mit. Die zahlreichen Einzelheiten über den Bau und den Zellinhalt panaschierter Blatteile müssen im Original nachgelesen werden. — Man vergleiche auch B. C. CXXVIII, p. 689.

226. Mameli, E. Riposta alla nota del dott. Petri: „Sul significato patologico dei cordoni endocellulari nei tessuti della vite.“ (Atti Istit. bot. Pavia XVI, 1914, p. 41–45.) — Vergleiche Referat 448 des vorigen Jahrganges.

227. Mameli, E. Sulla presenza dei cordoni endocellulari nei tessuti della vite e di altre dicotiledoni. (Atti Istit. bot. Pavia, Ser. II, XVI, 1914, p. 47–65.) — Intracelluläre Balken finden sich auch im Gewebe gesunder Reben in allen Pflanzenteilen. Da sie auch bei anderen Dicotyledonen (Kastanie, Pappel, Ahorn u. a.) auftreten, scheint ihre Ausbildung mechanische, keineswegs aber pathologische Ursachen zu haben, was Verf. erneut gegen Petri aufrecht erhält. In den Basalinternodien sind die Stränge am häufigsten; in Mark und Parenchymzellen verlaufen sie parallel, im Holz, Bast und in den Markstrahlen radial zur Achse des Zweiges. — Ein ausführliches Referat siehe Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, p. 365.

228. Molliard, M. Effets de la compression sur la structure des racines. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 529–538, 7 Textfig., 2 Taf.) —

In engen Felsspaltten gewachsene Wurzeln zeigen anatomische Veränderungen, die für *Carlina corymbosa* und *Oenanthe crocata* näher beschrieben werden. Die Zellen werden kleiner, die toten Holzzellen werden stark abgeplattet, sie entwickeln sich wie die Rindenzellen hauptsächlich parallel zur Druckrichtung. Sekretionskanäle können sich nicht mehr differenzieren.

229. Petri, L. Sulle condizioni anatomo-fisiologiche dei rametti dei castagni affecti della malattia dell'inchiostrato. (Atti R. Accad. Linc., Ser. V, Rendic. Cl. sc. fis., mat. nat. XXIII, 1914, p. 363 bis 369.) — Siehe das Referat in Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, p. 417.

230. Petri, L. Ancora sul significato patologico dei cordoni endocellulari nei tessuti della vite. (Atti R. Accad. Linc., Ser. V, Rendic. Cl. I sc. fis. mat. nat. XXIII, 1, 1914, p. 109, 154–161, 1 Textabb.) — Referat siehe in Zeitschr. f. Pflanzenkrankh.; vergleiche auch Referat 453 für 1913.

231. Ross, H. Über verpilzte Tiergallen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 574–597, 7 Textabb.) — Durch *Asphondylia rosmarini* an *Rosmarinus officinalis* hervorgerufene Gallen werden auch anatomisch beschrieben. — Im übrigen siehe „Teratologie“.

232. Russel, W. Remarques relatives à l'action du froid sur les plantes herbacées. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 113–118, 1 Textfig.)

233. Russel, W. Cas intéressant de survie après le gel chez un *Cheiranthus*. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 137–139, 1 Textfig.) — Verf. beschreibt einige durch Gefrieren hervorgerufene Änderungen der Gewebestruktur. Fast immer bleiben einzelne Zellen am Leben, die nach dem Auftauen noch eine Zeitlang funktionieren. Ein Beispiel hierfür wird in der zweiten Mitteilung beschrieben.

234. Schrenk, H. v. Two Trunk Diseases of the Mesquite. (Ann. Missouri bot. Gard. I, 1914, p. 243–252.)
Siehe „Pflanzenkrankheiten“.

235. Schrenk, H. v. A Trunk Diseases of the Lilac. (Ann. Missouri bot. Gard. I, 1914, p. 253–262.)

236. Sorauer, P. Nachträge: V. Altes und Neues über die mechanischen Frostbeschädigungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 65–76, 3 Taf.) — Die mit den durch Frost verursachten Fusskrankheiten der Getreidepflanzen in Zusammenhang stehenden Gewebekerklüftungen werden eingehend beschrieben. — Näheres siehe unter „Pflanzenkrankheiten“.

237. Stewart, A. Some Observations on the Anatomy and other features of the „Black knot“. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 112 bis 126, Taf. 9–10.) — Untersucht wurden durch *Plowrightia morbosa* (Schw.) Sacc. befallene Zweige von *Prunus virginiana*. Verf. gibt eine sehr eingehende Beschreibung der dabei beobachteten anatomischen Abweichungen vom normalen Holzbau. Erwähnt sei eine starke Verbreiterung der Markstrahlen sowie ein teilweiser Ersatz des Xylems durch Parenchym, dessen gesteigertes Wachstum das schnelle Anschwellen der Knoten bedingt. In seinem Rindenteil treten isolierte Xylemteile auf, aus gewissen missgebildeten Cambium-

teilen entstehend, die eine anormale Tüpfelung aufweisen. Der äussere Rindenteil ist nur unwesentlich verändert. — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten“.

238. **Stewart, A.** Notes on the anatomy of the punctatus gall. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 531—546, 2 Taf.) — Die durch *Audricus punctatus* auf Zweigen von *Quercus velutina* Lam. erzeugten, bis 5 cm Durchmesser zeigenden Gallen werden anatomisch eingehend beschrieben. Es zeigen sich innerhalb des Gallengewebes Veränderungen, wie sie auch sonst im Wundholz der Eiche auftreten, so im Bau der Markstrahlen und im Verlauf der Holzfasern. Es zeigt sich weiter u. a. ein Mangel an Gefässen und deutlichen Jahresringen u. a. m. Das die Larvenkammer umgebende Gewebe besteht aus Steinzellen mit ungleich verdickten Wänden, wie sie der Eiche sonst ehlen. — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten“.

IX. Palaeontologie 1914.

Referenten: W. Gothan und O. Hörlich.

Da eine Anzahl Arbeiten noch nicht zu beschaffen waren, wurde auf Referate im Bot. Centrbl. verwiesen. Die mit * bezeichneten Arbeiten waren nur als Titel zu erlangen. N. als Referent = Dr. K. Nagel.

*1. **Anonymus.** A new Book on Palaeobotany. (F. Pelourde, Paléontologie végétale etc. 1914.) (New Phytol. 13, 1914, p. 250–252.) — Besprechung des Pelourdeschen Leitfadens (s. Nr. 129).

2. **Antevs, E.** Die Gattungen *Thinnfeldia* Etttingsh. und *Dicroidium* Goth. (Kungl. Svensk. Vet. Ak. Handl., Bd. 51, Nr. 6, 71 pp., 1914, 5 Taf.) — Verf. bietet eine Zusammenfassung unserer Kenntnis über *Thinnfeldia* und *Dicroidium* und hat auch zahlreiche eigene Untersuchungen angestellt, speziell auch über die Epidermisbeschaffenheit von *Thinnfeldia*, *Dicroidium* und *Pachypteris* und an gewissen rezenten Pflanzen zum Vergleich (Farne, Cycadeen und Coniferen). Am ähnlichsten der *Thinnfeldia*-Epidermis ist die von *Phyllocladus*. Mit der Abtrennung von *Dicroidium* (= *Thinnfeldia*-Arten der Gondwanagebiete) ist er mit Gothan einverstanden, jedoch in einigen Punkten noch abweichend. Es sind keine Farne, sondern Gymnospermen, wahrscheinlich Coniferen. Cycadophyten dürften weniger in Frage kommen. Verf. bespricht dann den Bau der Stomata näher und ihre Bedeutung für die systematische Stellung der Gattung. Dann werden die bisher bekannten hierhergehörigen Arten beschrieben und auch die irrümlich hierhergebrachten (ca. 16) behandelt. Neue Arten fehlen. Dann folgt eine Diskussion von *Dicroidium* mit 4 Arten und in einem Nachtrag Bezugnahme auf die neuesten Arbeiten von Grandori (Lias von Rotzo) und von Gothan (Nürnberger Lias), wovon Verf. Korr. vorlag.

3. **Antevs, E.** The swedish species of *Ptilozamites* Nath. (Kungl. Sv. Vet. Ak. Handl., Bd. 51, Nr. 10, 1914, 19 pp., 3 Taf.) — *Ptilozamites* am nächsten steht *Ctenopteris*, deren Blatteuticula genau mit der von *Ptilozamites* übereinstimmt und auch die „ringförmige Verdickung“ der Epidermis über der Atemhöhle der Stomata zeigt. Der Aderung und Form nach steht *Ptilozamites* auch *Anomozamites* nahe, der jedoch im Epidermisbau ganz abweichend ist, ebenso *Otozamites* u. dgl. *Ptilozamites* ist einmal gefiedert, oft einmal gabelig, dann mehr oder minder *Dicroidium odontopteroides* Feistm. sp. ähnlich, aber offenbar nur äusserlich. *Ctenopteris* ist zweimal gefiedert. Die Epidermen von *Ptilozamites* zeigen oft eigentümliche grössere „Löcher“, über denen die Epidermis oft regeneriert, allerdings dünner erscheint. Die Löcher gehen vielleicht auf Pilzhädigungen zurück. *Ptilozamites* selbst ist echtes Rhät-Leitfossil und bisher ausser in Schonen sehr selten anderswo gefunden. Als

Arten werden *Pt. Nilssoni* Nath., *Pt. fallax* N., *Pt. Heeri* N., *Pt. Carlssoni* N. und *Pt. Blaasi* Braun sp., die grossblättrigste Art (auch Deutschland) unterschieden.

4. **Artev, E.** *Lepidopteris Ottonis* (Göppert) Schimper und *Antholithus Zeileri* Nath. (Kunigl. Sv. Vet. Ak. Handl., Bd. 51, Nr. 7, 18 pp., 1914, 3 Taf.) — Das Material des Verfs. stammt aus dem Rhät von Schonen, wo *Lepidopteris Ottonis* wie in Deutschland Leitfossil ist. Das Zusammenvorkommen in denselben Lagen mit *Antholithus* und anderem bringt Verf. zu der Ansicht, dass dieser die männliche Blüte von *Lepidopteris* darstellt, die demnach, wie auch die Epidermis lehrt, als Gymnosperme anzusprechen ist. Von der mit knotigen Verdickungen versehenen Spindel hat Verf. gute Präparate erhalten; die Blattepidermis zeigt eingesenkte Stomata, etwas ähnlich denen von *Thinnfeldia*; unterseits sind sie am zahlreichsten. Die alethopteridische Aderung ist meist erst an den Epidermispräparaten deutlich. Die Epidermis zeigt oft Löcher (wie bei *Ptilozamites*) mit ähnlich regenerierter Epidermis; vielleicht sind es ebenfalls Blattpilzschädigungen. Sori wurden von früheren Autoren irrümlich angegeben. — *Antholithus Zeileri* kommt in der fast ganz aus *Lepidopteris Ottonis* bestehenden Blätterkohle von Bosarp sehr viel vor. Für den Zusammenhang mit *Lepidopteris* spricht auch die Übereinstimmung des Baues der Epidermis und der Stomata; auch Löcher wie oben kommen vor.

*5. **Arapoff, B.** Sur la trouvaille de *Larix* dans l'état fossile dans les tourbières du gouvernement de Pskov-Bolotovednije. (Telmatologie 1914, p. 196—204. Russisch.)

6. **Arber, A.** A note on *Trigonocarpus*. (Ann. Bot. XXVIII, 1914, p. 195—196, Taf. VI, Fig. 6—7.) — Schnitte durch eine neue Form von *Trigonocarpus* zeigen, dass das Sklerenchym an der Mikropyle bis zur äussersten Spitze erhalten geblieben ist. Ferner zeigt der Schnitt, dass der Nucellus nicht mit dem Integument verwachsen, sondern bis fast zum Grunde frei ist, so dass also der Nucellus frei in eine Höhlung hineinragt. N.

7. **Arber, A.** An anatomical study of the palaeozoic conegenus *Lepidostrobus*. (Transact. Linn. Soc. London, 2. ser., Bot., vol. VIII, 1914, p. 205—238, t. 21—27.) — Bei *Lepidostrobus oldhamius* fand sich eine von der Blattbasis in das aufsitzende Sporangium hineinragende sterile Platte (1913 von ihr als *Lepidostrobus laminatus* n. sp. beschrieben, s. B. J. f. 1913, Nr. 6), die sich in jungen Sporangien besonders frisch entwickelt zeigte. Da dieselbe Struktur auch bei den hier neu beschriebenen Formen und bei anderen bekannten sich fand, nimmt Verf. das Vorkommen im allgemeinen bei heterosporen Lepidostroben an. In den Sporophyllen von *Lepidostrobus Oldhamius* kommt Periderm vor. Bei *Lepidostrobus Binneyanus* n. sp. ist der Teil des Sporophylls unter der sterilen Platte mit Transfusionsgewebe versehen. Eine andere neue Form ist *L. gracilis* mit versenkter Ligula. Neue Formen von *L. oldhamius* sind auch beschrieben. Verf. legt besonders Gewicht auf die physiologische Deutung der beobachteten Strukturen, die sie im Sinne des Schutzes und der Ernährung der grossen Sporangien deutet. Zum Schutz und zur Ausscheidung der Sporangien dienen die „Kiele“ gewisser Sporophylle und das Periderm; die Ernährung wurde durch die „sterile Platte“ im Sporangium und das Transfusionsgewebe darunter gefördert.

8. **Arber, E. A. N.** (†). A revision of the seed impressions of the british coal measures. (Ann. Bot. 28, 1914, p. 81—108, T. 6—8.) — Verf. gibt eine Übersicht über die bisher ihm aus dem englischen Carbon

bekannt gewordenen, kohligh erhaltenen Samenformen; er fügt einige neue hinzu und stellt eine Anzahl neuer Gattungsnamen auf, meist für schon bekannte Formen. Es sind *Schizospermum*, *Platyspermum*, *Cornucarpus*, *Samarospermum*, *Microspermum*, *Megalospermum*, *Radiospermum*, *Neurospermum*, *Pterospermum*. Die Endung *spermum* wird für Samenabdrücke bevorzugt, im Gegensatz zu strukturzeigenden.

9. Arber, E. A. N. (†). Fossil flora of the Kent coalfield. (Quart. Journ. Geol. Soc. 70, 1914, p. 54–81, T. 11–13.) — Verf. gibt die Pflanzenführung einer Anzahl von Bohrungen im Kent-Kohlenbecken an; eine Anzahl von Formen sind abgebildet und näher besprochen. Es sind Transition und Middle coal measures entwickelt.

10. Arber, E. A. N. (†). On the Fossil Floras of the Wyre Forest, with special reference to the Geology of the Coalfield and its Relationships to the neighbouring Coal Measure areas. (Phil. Trans. Roy. Soc. London, B. CCIV, 1914, p. 363–445, Taf. 26–29. Auszug in Proc. Roy. Soc. London, B., 87, 1914, p. 317–318.) — Verf. gibt zunächst eine geologisch-historische Einleitung und berichtet über die früheren Funde im Wyre Forest-Kohlenbecken. Es folgen dann Mitteilungen über die selbst bearbeiteten Materialien, aus Gruben und Bohrungen stammend. Verf. hat mit Hilfe der Flora die Horizonte der Sweet-coals in der Highley-Region, der tauben Schichten von Dawles Valley und der Sulphurkohlen von Mamble bestimmt. Die ersten gehören zu den Middle-coal measures, desgleichen die Dawles-Valley-Schichten, während die Sulphur coals zum Transition gehören. Unter den näher beschriebenen und abgebildeten Arten ist die in England seltene *Lonchopteris rugosa*, verschiedene Sigillarien u. a. bemerkenswert. Dann bespricht Verf. andere benachbarte Kohlenvorkommen und gibt Vergleichstabellen für die vertretenen Schichten; eine Anzahl Pflanzen sind auch hier näher besprochen. Lower coal measures kommen nirgends vor, Upper sind zweifelhaft. Transition- und middle coal measures-Flora ist am häufigsten.

Bailey s. Sicrot.

11. Bancroft, N. Pteridosperm Anatomy and its Relation to that of the Cycads. (New Phyt. XIII, 1914 p. 41–68, 20 Textfig.) — Behandelt die Anschauungen über diesen Gegenstand von Scott, Worsdell, Bertrand, Chodat u. a. Man kann vermuten, dass die Lyginopterideen und die Medullosen aus einem Urtypus hervorgegangen, von dem auch die Cycadeen entsprossen sind. Sicherlich stammen diese von den einfacheren Formen der Medulloseen ab.

12. Baumberger, E. und Menzel, P. Beitrag zur Kenntnis der Tertiärflora aus dem Gebiete des Vierwaldstätter Sees. (Mém. Soc. paléont. Suisse XL, Genève 1914, 84 pp., Taf. 4.) — Es handelt sich um zwei Fundstellen fossiler Pflanzen bei Arth und am Gnippen am Westrande des Rossges. Aus dem geologischen Aufbau ergibt sich, dass die Fundstellen unter- bzw. mittelmiozänen Alters sind. Die Pflanzenreste gehören folgenden Familien an: 1. Arth: Polypodiaceen, Osmundaceen, Pinaceen, Cyperaceen, Myricaceen, Lauraceen, Aceraceen, Rhamnaceen, Tiliaceen (*Apeibopsis obliqua* n. sp.), Cornaceen, Ericaceen, Convolvulaceen, Rubiaceen (*Adina helvetica* n. sp., *Phyllites styracinus* n. sp., *Carpolithes pittosporaceus* n. sp.). 2. Grisigen: Lauraceen (*Litsea Baumbergeri* n. sp.). 3. Gnippen: Pinaceen, Typhaceen, *Poacites* sp., Zingiberaceen, Juglandaceen, Fagaceen, Lauraceen, Hamamelidaceen, Sapindaceen (*Sapindophyllum denticulatum* n. sp.), Rhamna-

ceen, Tiliaceen, Araliaceen (*Araliophyllum Speckii* n. sp., *Araliophyllum denticulatum* n. sp.), Ericaceen, Apocynaceen. 4. Vom oberen Rossberg: *Dryandroides undulata* Hr. — Die Zusammensetzung der Flora deutet auf unteres bzw. mittleres Miocän. Die Verf. kommen also auf verschiedenen Wegen zu dem gleichen Resultat. N.

*13. Bayer, E. Fytopalaeontologické přispěvky ku poznání českých křídových vrstev peruckých. (Phytopaläontologische Beiträge zur Kenntnis der Perutzer Schichten der böhmischen Kreide.) (Arch. naturw. Durchforsch. Böhmen XV, 5, Prag 1914, 66 pp., 33 Fig. Tschechisch.) — Enthält ein reiches Material aus dem Cenoman, in dem sich viele neue Gattungen und Arten befinden (Ref. Bot. Centrbl. 140, 10, 1919, p. 150).

*14. Beauchamp, P. de. Une tourbière sous-marine comme milieu biologique. (Bull. Soc. zool. France XXXIX, 1914, p. 153—159, 1 Fig.)

15. Beger, P. J. Culmkohle in der nordsächsischen Grauwackenformation. (Centrbl. Mineral. Geol. usw. 1914, p. 361—365, 2 Fig.) — Ein faserkohlenartiges Stück war nicht näher bestimmbar (Gymnospermenholz); ausserdem tritt Culmkalk mit zersprengten Kohlenbrocken auf. Auch *Cordaites*-ähnliche Blätter hat man gefunden.

16. Berson, M. *Sphaerostoma ovale* (*Conostoma ovale* et *intermedium* Williamson), a lower Carboniferous ovule from Pettycour, Fifeshire, Scotl. (Transact. Roy. Soc. Edinb. 50, 1914, p. 1—15, T. I, II.) — Der Same zeigt im ganzen *Lagenostoma*-Struktur; das innere Integument ist um die Pollenkammer herum frei, die Cupula ganz frei. Am Gipfel um die Mikropyle befindet sich ein Quirl von Epidermischuppen. Die Zugehörigkeit zu dem damit eng vergesellschafteten *Heterangium Grievei* ist höchst wahrscheinlich.

17. Bergius, F. Über die Steinkohlenbildung. (Verh. Ges. Deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers. Wien 1913, II. Teil, 1. Hälfte, Leipzig, F. C. W. Vogel, 1914, p. 289—290.) — S. Bot. Jb. für 1913, Nr. 17.

18. Berr, M. R. Les gisements du charbon du Spitzberg. (Ann. des mines, 11. sér., P. V. 1914, 3. livr., p. 125—197.)

*19. Berry, E. W. Notes on the geological history of the walnuts and hickories. (Smithsonian Rep. for 1913, Washington 1914, p. 319—331.)

20. Berry, E. W. Fruits of a Date palm in the Tertiary deposits of eastern Texas. (Amer. Journ. Sci. 37, 1914, p. 403—406, 2 Fig.) — Dattelpalmenkerne (*Phoenixites occidentalis* n. sp.), die die ersten Funde von Dattelpalmen auf der Westhalbkugel bilden.

*20a. Berry, E. W. Additions to the pleistocene flora of the southern states. (Torreya XIV, 1914, p. 159—162.)

*21. Berry, E. The affinities and distribution of the lower eocene flora of southeastern North America. (Proc. amer. philos. Soc. LIII, 1914, p. 129—250, 1 Fig.)

*22. Berry, E. W. Contributions to the Mesozoic flora of the Atlantic coastal plain. X. Maryland. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 295—300.) — Autorref. Bot. Centrbl. 126, 10, 1914, p. 245.

*23. Berry, E. W. Fossil Plants in the Panama Canal zone. (Science, N. S. XLI, 1914, p. 357.) — Kurzes Autorreferat Bot. Centrbl. 127, 1914, p. 166.

*24. Berry, E. W. Notes on the Geologic History of *Platanus* (Plant World XVII. 1914. p. 1—8. 5 Fig.) — Kurzes Autorreferat Bot. Centrbl. 127. 1914. p. 166.

*25. Berry, E. W. Two new tertiary species of *Trapa*. (Torreya XIV. 1914. p. 105—108. 5 Fig.) Referat Bot. Centrbl. 131. 1916. p. 508—509.

26. Berry, E. W. The Upper Cretaceous and Eocene Floras of South Carolina and Georgia. (U. S. Geol. Surv. Prof. Pap. 84. 1914. 200 pp., 12 Textfig., 29 Taf.) — Enthält die Flora der oberen Kreide von Süd-Carolina und von Georgia und die mitteleocäne Flora von Georgia. Auch Fragen über den geologischen Aufbau werden im Interesse der Altersbestimmung der Schichten weitgehend erörtert. Als neu werden beschrieben: 1. Obere Kreide von Süd-Carolina: *Acaciaphyllites grevilleoides*, *Algites americana*, *Andromeda euphorbiophylloides*, *Araucaria darlingtonensis*, *Calycites middendorffensis*, *Celastrorhynchium carolinensis*, *Cinnamomum middendorffensis*, *Caesalpinia middendorffensis*, *Crotonophyllum panduraeformis*, *Celtis celtifolius*, *Ficus celtifolius*, *Heteroplepis cretaceus*, *Illicium watercensis*, *Laurus atamensis*, *Leguminosites middendorffensis*, *Lycopodium cretaceum*, *Momisia carolinensis*, *Pachystinea?* *cretacea*, *Potamogeton middendorffensis*, *Proteoides parvula*, *Protophyllocladus lobatus*, *Quercus sumterensis*, *Qu. pseudowestfalica*, *Rhus darlingtonensis*, *Sabalites carolinensis*, *Salix sloani*, *Strobilites anceps*. 2. Obere Kreide von Georgia: *Dryopteris stephensoni*, *Androvettia elegans*, *Ficus georgiana*, *Menispermites variabilis*, *Paliurus upatoiensis*, *Zizyphus laurifolius*, *Aralia eutawensis*, *Doryanthites cretacea*. 3. Mitteleocän von Georgia: *Acrostichum georgianum*, *Arundo pseudo-goeperti*, *Castanea claibornensis*, *Conocarpus eocenica*, *Dodonaea viscosoides*, *Ficus claibornensis*, *Malapoenna* sp., *Momisia americana*, *Mimosites georgianus*, *Tisonia claibornensis*, *Pistia claibornensis*, *Potamogeton megaphyllus*, *Rhizophora eocenica*, *Sapindus georgiana*, *Sphaerites claibornensis*, *Terminalia phaecocarpoides*, *Thrinax eocenica*.
N.

27. Berry, E. W. A Nipa-Palm in the North American Eocene. (Amer. Journ. Sci. [IV]. XXXVII. 1914. p. 57—60, 1 Textfig., Taf. 1.) — Aus dem Eocän des Mississippi wird *Nipadites Burtini umbonatus* beschrieben. Die Gattung ist schon aus dem europäischen Eocän bekannt. Recent bewohnt sie das malayische Gebiet.
N.

28. Bertrand, C. Eg. Premières observations sur le schiste paraffineux d'Alexinatze, Serbie. (Bull. Soc. Hist. Nat. Autun 1913. 26 pp., T. III. IV.) — Verf. hat die mikroskopische Struktur des stark ölhaltigen Schiefers (202 Liter Destillat pro Tonne) untersucht und darin ausser einer homogenen Grundmasse kleine Koproolithen, Knochen, Ostracoden, Spongillennadeln, Sporen und Pollen (keine Diatomeen) Pilzreste und Algen gefunden, davon einen rivularienähnlichen Typus: *Calothrichites Alexinatzae* n. g. et sp.

29. Bertrand, P. Note sur la présence du *Sphenopteris Bäumléri* Andr. dans le terrain houiller d'Aniche et sur les veines renversées du midi de la fosse Déchy. (Ann. Soc. géol. Nord 43, p. 162 bis 176, t. I.) — Die Art ist westlich des Ruhrbeckens höchst selten, ausser in Belgien (Forehies) hat sie sich jetzt im Hangenden des Eoiflözes im Schacht Déchy gefunden, in der *Lonchopteris-Bricei*-Zone (B-B.). *Sphenopteris Laurenti* kommt noch 500 m über Fl. Bernard (Poissonière) vor. Die Begleitflora wird näher angegeben und Flözidentifikationen versucht.

30. **Bertrand, P.** Les Zones végétales du terrain houiller du Nord de la France. Leur extension verticale par rapport aux horizons marins. (Ann. Soc. géol. Nord 43, 1914, p. 208—254, 2 Fig., 2 Tabellen.) — Verf. verbessert die Kenntnis der vertikalen Verbreitung der Pflanzenarten im französischen Nordbecken und setzt sie in Beziehung zu den neuen Anschauungen von der Geologie des Beckens. Er unterscheidet ähnlich wie Ref. Charakter- und accessorische Arten und bespricht ihr Auftreten genauer. Besonders interessant ist die Übereinstimmung des Poissonière-Niveaus mit einem marinen Horizont mit dem Katharinaniveau im Ruhrbecken; auch die Pflanzenführung ist dieselbe (*Lonchopteris*). Die Arbeit ist mehr geologisch.

31. **Bertrand, P.** Etat actuel de nos connaissances sur les genres *Cladoxylon* et *Steloxylon*. (C. R. ass. franç. av. Sci., Le Havre 1914, p. 446—448.) — *Hierogramma* Unger sind Verzweigungen von *Cladoxylon*, *Syncardia* Unger, wohl solche von *Hierogramma*. Die Art der Entwicklung des Leitbündelsystems der Verzweigungen von *Cladoxylon* wird beschrieben. *Steloxylon* kommt in Thüringen ebenfalls vor; es ist mit den *Cladoxyla* verwandt. Beide bilden eine Gruppe, die von den übrigen paläozoischen Farnen stark abweicht.

32. **Bertrand, P.** Relations des empreintes de *Corynepteris* avec les *Zygopteris* à structure conservée. (C. R. Acad. Sci. Paris 158, 1914, p. 740.) — Verf. hat an Exemplaren von *Corynepteris coralloides* von Lens die Verzweigung der vegetativen Organe gefunden, die man nach den anatomisch bekannten Zygopterideen verlangen muss. Er hat damit die von Zeiller schon vermutete Zugehörigkeit der *Alloiopteris-Corynepteris*-Arten zu den Zygopterideen bewiesen.

32a. **Bertrand, P.** Etude du stipe de l'*Asteropteris noveboracensis*. (C. R. XII Congr. géol. internat. Canada 1913, Toronto 1914, p. 909—924, mit 1 Taf. u. 6 Abb.) — Das vorliegende Farnstämmechen, das schon Dawson beschrieben hat, ist einer der ältesten Farne überhaupt und gehört zu den Zygopterideen; es stammt aus dem Oberdevon von Neu-Braunschweig (Cda). Der Stamm zeigt im Zentrum ein sternförmiges Leitbündel (10—12strahlig) mit Treppengefäßen. Die Wedel oder Blätter daran standen quirlig-superniert. Die X-Form des Blattstielbündels, an *Diplolabis* erinnernd, zeigt die Beziehungen zu den Zygopterideen, unter denen wegen der Form des Stammbündels besonders die permische *Osterochlaena* heranzuziehen ist. Ausserdem zeigt sich noch Ähnlichkeit mit den Cladoxyleen. Die *Clepsydropsis* von Saalfeld sind entgegen Verfs. Angabe jünger als die *Osteropteris*, da sie kalmischen Alters sind; die Angabe „oberdevonisch“ ist für die Saalfelder Pflanzen unrichtig.

*33. **Bézier, T.** Sur l'existence d'une florule carbonifère (westphalienne?) à Melesse (Ille et Vilaine). (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 29 juin 1914, p. 2021—2022.) — Referat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 663—664.

34. **Birk, C.** Das Tote Meer am Steinhuder Meer. (Arb. Labor. techn. Moorverwert. a. d. Kgl. Techn. Hochsch. Hannover. Bd. 1, Heft 1, Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1914, p. 1—101, 5 Skizzen, 8 Abb., 5 Taf.) — Verf. schildert zunächst die geologischen, geographischen und klimatischen Verhältnisse des Moors, beschreibt dann die zur Moorabböhrung benutzten Apparate und geht dann zu einer genauen geobotanischen Untersuchung des

Torfs des Moores über, bei der ihn C. A. Weber-Bremen unterstützt hat. Ein Abschnitt über die heutige Physiognomie des Moors folgt und schliesslich ausgedehnte physikalisch-chemische Prüfungen der verschiedenen Torfarten (Nährstoffgehalte, auch Verkokung u. a.), also wesentlich technische Zwecke verfolgende Kapitel. In der Nomenklatur folgt Verf. Weber; die Moorkarte zeigt leider wieder Sondersignaturen, die ganz von denen unserer geologischen Karten abweichen.

35. **Brehmer, W. v.** Über eine *Glossopteris*-Flora am Ulugurngebirge (Deutsch-Ostafrika). (Engl. Bot. Jahrb. 51, 3/4, 1914, p. 399—411, T. II, 3 Fig.) — *Glossopteris*. aff. *Browniana*. *Schizoneura* u. a. kommen vor. Bei *Glossopteris* beschreibt Verf. eigentümliche Grübchen auf der Mittelader von *Glossopteris*.

36. **Brockmann-Jerosch, H.** Zwei Grundfragen der Paläophytogeographie. (Engl. Bot. Jahrb., Bd. I, Suppl. [Festband für Engler], 1914 p. 249—267.) — 1. Um einen genaueren Einblick in die allgemeinen Verhältnisse (Wachstumsbedingungen, Ökologie usw.) der Pflanzenwelt einzelner geologischer Perioden zu erhalten, ist es nötig, die Vegetation aus der ausgestorbenen Flora zu rekonstruieren; letztere allein nützt meist nur der Systematik. Die obige Forderung ist auch für die Diluvialflora nicht erfüllt worden und daher die „irrtümliche“ Auffassung Nathorst's über die Diluvialflora. „Trotz der ungleichen quantitativen Vertretung ist die Zahl der nicht zur Dryasflora gehörigen Arten, die Beiflora, in den Dryastonen grösser als die der eigentlichen Dryasflora. Die ungleiche Erhaltung der beiden Floren hängt offenbar mit der Art der Entstehung der Dryastone zusammen.“ — 2. Schlüsse auf das Klima, unter dem die betreffende Vegetation wuchs, basieren meist auf verwandtschaftlichen Beziehungen der Flora zu den heutigen Vertretern. Verf. hält auch dies für falsch und verlangt für die Behandlung klimatischer Fragen ebenfalls die Zugrundelegung der Vegetation. Er geht dann auf einzelne Punkte näher ein wie die Form der vegetativen Organe, den anatomischen Bau dieser, die Belaubungsdauer der vorherrschenden Bäume, den Knospenschutz usw. Viele eigenartige Mischungen von Kälte und Wärme liebenden Elementen kommen auf Rechnung eines ozeanischen Klimas, wie z. B. die Oeningener obermioäne Flora.

*37. **Brown, C. S.** The Petrified forest of Mississippi. (Pop. Sc. Monthly 1913, p. 466—470, 5 Fig.) — Referat Bot. Centrbl. 127, 1914, p. 166.

38. **Browne, J. M. P.** A new fern-like stem, described by Count Solms-Laubach. (New Phytologist XIII, 3, 1914, p. 93—96.) — Besprechung der Arbeit von Solms-Laubach (s. B. J. 1913, Nr. 187).

39. **Bureau, E.** Bassin de la Basse Loire. Fasc. II. Description des flores fossiles. Etudes gîtes minérales de la France. Paris 1914. 4°, 417 pp., 1 Fig., Atlas, 4°, XI pp., 84 Taf.) — Referat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 664—665.

*40. **Buscalioni, L. e Vinassa de Regny, P.** Le pellicole di collodio nello studio dei fossili e dei minerali. (Atti Acc. Gioenia Sc. nat. Catania, Sec. 5a, III, 1914, 8 pp., 1 Taf.) — Referat Bot. Centrbl. 125, 1914, p. 322.

*41. **Cayeux, L.** Existence de nombreuses traces d'Algues perforantes dans les minerais de fer oolithique de France. (C. R.

Acad. Sci. Paris CLVIII, 21, 1914, p. 1539–1541.) — Referat Bot. Centrbl. 126, 1914, p. 409.

*42. **Chapman, F.** Note on the precise locality of the type specimen of *Lepidodendron australe* McCoy. (Mem. nat. Mus. Melbourne 1914, 5, p. 53–54 1 Map.)

*43. **Chapman, F.** On an impression of the fruit of *Casuarina* or sheoak in the newer basalt of Victoria. (Victorian Nat. XXXI, 1914, p. 89–91, 1 pl.)

44. **Craveri, M.** Comparazione tra la flora fossile e la flora vivente di Val Vigizzo nell'Ossola in relazione col mutato ambiente. (Illustr. Ossolana, ann. III, Domodossola 1912, p. 30–32, 60–61.) — Die fossilen Reste von Re und Folsogno (Piemont) weisen insofern einen erheblichen Unterschied gegenüber der lebenden Vegetation des Vigezzotales auf, als in dieser mehrere der dort vorgefundenen Arten nicht mehr vorkommen. Das Verschwinden des Sees, welcher zur Eiszeit im Becken von Sa. Maria Maggiore (Iepontinisches Tal) ausgebreitet war, bewirkte eine Änderung der Temperatur in den Tälern, namentlich ein rauheres Klima im Tale von Vigizzo, wodurch viele der früheren Pflanzen zugrunde gingen. (Nach Bollett. R. Comit. geolog. d'Italia, vol. XLIV, p. 32.) Siehe auch B. J. für 1912, Nr. 38.

Solla.

45. **Dahms, P.** Mineralogische Untersuchungen über Bernstein. (Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. F. 13, 1914, p. 175–243.) — Die Untersuchungen des Verfs. bieten wenig Botanisches; Verwitterungsvorgänge, Sprungerscheinungen, Oxydationsvorgänge und ihre Folgen werden eingehend besprochen. Die Arbeit bietet mehr mineralogisch-chemisches Interesse.

46. **Dammerberg, A.** Die Kohlebildung als geologisches Problem. (Fortschr. naturw. Forsch., herausg. v. Abderhalden, Bd. X, 4, 1914, p. 131–156.) — In dieser sehr übersichtlichen Schrift gibt Verf. eine Darstellung des Problems vom geologischen Standpunkt aus, unter Beiseitelassung der chemischen Seite; die botanische Seite wird ebenfalls nur, soweit sie mit der geologischen Seite direkt Fühlung hat, betrachtet. Den grössten Raum nehmen die Darlegmgen über die Frage der Auto- und Allochthonie der Steinkohlen ein. Die Verdienste Links, Gümbels, Potoniés, Stevensons, Logans, Bertrands u. a. werden nach Gebühr beleuchtet. Die Braunkohlenbildung und die Torfmoore werden in Vergleich gezogen und die ins Auge fallenden Analogien aller dieser Kohlenlager aufgezeigt, ebenso der Zusammenhang mit der Gebirgsbildung im Carbon und Tertiär. Klimatische Fragen sind nicht näher behandelt.

*47. **Deprat, J.** Sur la présence du Rhétien marin avec charbon gras, sur la bordure occidentale du delta du Fleuve Rouge (Tonkin). (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 16 mars 1914, p. 815–817.) — Referat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 666.

48. **Derby, Orville A.** (†). Observations on the crown structure of *Psaronius brasiliensis*. (Amer. Journ. Sci. 38, 1914, p. 149–156, 3 Fig.) — Verf. beschäftigt sich weiter mit der Rekonstruktion des *Psaronius brasiliensis* und glaubt in dem einen Stück eine Partie nahe der Krone gefunden zu haben, wo die Blätter ansassen. Er bespricht deren Entwicklung näher an den Blattspurbildern.

49. **Donath, E.** und **Rzehak, A.** Zur Kenntnis einiger Kohlen der Kreideformation. (Zeitschr. Prakt. Geol. XXII, 1914, p. 1–12.) —

Verf. bestimmten nach den Donathschen chemischen Methoden die Natur der betreffenden Kohlen als Stein- oder Braunkohlen. Eigentlich Paläobotanisches enthält die Arbeit nicht.

50. **Eckardt, W.** Über Grundlagen und Theorien der Paläoklimatologie. (Die Naturwissenschaften II, 1914, p. 193—196.) — Siehe B. J. f. 1912, Nr. 45 und die folgende Nummer.

51. **Eckardt, Wilh. R.** Pflanzengeographische Probleme unter besonderer Berücksichtigung der Eiszeit und des Akklimatisationsproblems der Pflanzen. (Prometheus. Jg. 25, 1914, Nr. 21, p. 321 bis 325 u. Nr. 22, p. 342—347.) — Verf. bespricht u. a. den Einfluss der Eiszeit auf die arktotertiäre Flora, die bei uns zum grossen Teil verschwunden ist. Dass sich die atlantischen Elemente der nordamerikanischen (und ostasiatischen) Flora auch in Südeuropa nicht erhalten haben, liegt an der Sommertrocknis des Mediterrangebietes; er weist dann auf das kontinentale Klima der Eiszeit in Mitteleuropa und die niederschlagreiche Periode südlich der Alpen hin sowie auf die postglaciale Klimaverschlechterung, wie sie besonders in Nordskandinavien, Island und Spitzbergen fühlbar ist. Er kommt dann auf das Problem der Verbreitung der Hochgebirgsflora (nach Engler) zu sprechen, auf den Einfluss des gesamten Klimacharakters auf die Vegetation und zum Schluss auf die Akklimatisationsversuche mit heute besonders in Nordamerika und Ostasien wachsenden Pflanzen. Die Gründe für deren Gelingen und Misslingen und einige Besonderheiten dabei sind näher besprochen.

*52. **Eddellüttel, H.** Fossile Pflanzen als Klimazeugen. (Verh. naturw. Verein Hamburg 1914, 22, p. 51.

53. **Elkins, M. G. und Wieland, G. R.** Cordaitan wood from the Indiana Black shale. (Amer. Journ. Sci. 38, 1914, p. 65—78, 11 Fig., T. 1, 11.) — Strukturbietendes Holz aus dem Devon von cordaitoidem Bau (ohne Mark), von den Verf. als *Callixylon Oweri* beschrieben.

54. **Ergelhardt, H. (und Schottler, W.)**. Die tertiäre Kieselgur von Altenschlirf im Vogelsberg. (Abh. Grossh. Hess. Geol. Landesanst., Bd. V, 4, 1914, p. 260—317, t. 1—18.) — Verf. beschreibt die in dem Kieselgur eingebetteten Pflanzenreste; die Diatomeen selbst werden nur nebenher erwähnt. Von niederen Pflanzen ist von Interesse ein Flechtenrest (*Lichen ramalinaeoides* n. sp.). Von Pteridophyten ist nur *Salvinia Mildeana* vertreten. Die Flora enthält im übrigen fast alle wesentlichen Vertreter einer untermiocänen Flora jener Breiten; die hier beschriebene beansprucht als der Montanregion entstammend ein gewisses Sonderinteresse, unterscheidet sich jedoch kaum von ähnlicheren Floren der Ebene. *Glyptostrobus europaeus* ist die einzige gefundene Conifere. Das Fehlen von *Taxodium*- und *Phragmites*-Arten weist nach Verf. darauf hin, dass eine eigentliche Sumpflora fehlte.

55. **Fraine, E. de.** On *Medullosa centrofilis*, a new species of *Medullosa* from the Lower Coal Measures. (Ann. Bot. XXVIII, 1914, p. 251—264, Taf. 15.) — S. Ref. Nr. 56.

56. **Fraine, E. de.** A new species of *Medullosa* from the lower coal measures. (Rep. British Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913, London 1914, p. 709.) — Die neue Art, vom selben Fundort wie die anderen englischen Arten, zeigt einen dünnen Stamm, der von 4 herablaufenden Blattbasen umgeben ist. Im Zentrum zeigt sich ein „Sternring“, darum mehrere andere Stelen ebenfalls mit Sekundärholz. Die Blattbasen sind wie *Myeloxylon Landrioti* gebaut.

Ein zusammenhängender Sekundärholzring um die Zentralstelen fehlt. Im ganzen entspricht die Struktur der von *Med. anglica*.

*57. Fritel, P. H. Sur les Zostères du Calcaire grossier et sur l'assimilation au genre *Cymodocites* Bureau des prétendues Algues du même gisement. (Bull. Soc. Géol. France, 4e Sér. XIII, 1914 p. 394 bis 398, 2 Fig.) — Referat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 667.

*58. Fritel, P. H. Note sur les *Aralias* des flores crétaciques de l'Amérique du Nord et du Groenland. (Bull. Soc. Géol. France, 4e sér. XIV, 1914. p. 1—22, 13 Fig.) — Referat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 666—667.

*59. Fritel, P. H. Remarques sur quelques espèces fossiles du genre *Magnolia*. (Bull. Soc. Géol. France, 4e Sér. XIII, 1914, p. 277 bis 292, 8 Fig.) — Referat Zeiller, Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 667.

*60. Fritel, P. H. Sur l'attribution au genre *Nuphar* de quelques espèces fossiles de la flore arctique. (Bull. Soc. Géol. France, 4e Sér. XIII, 1914, p. 293—297, 4 Fig.) — Referat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 667.

61. Fucini, A. Cenni preventivi sulla geologia del Monte Pisano. (Atti d. Società tosc. di scienze natur., Proc. Verb., vol. XXII, Pisa 1913, p. 43—46.) — Auf der Nordseite des Pisanerberges konnte Verf. in der dort wohlentwickelten Wealdenformation Reste von Cycadeen (*Dioonites* und *Clathraria* vermutlich) und von *Chondrites* feststellen. Solla.

62. Garwood, E. J. Some new rock-building Organisms from the Lower Carboniferous Beds of Westmoreland. (Geol. Mag. London 1914, 1, p. 265—271, Taf. 20—21.)

*63. Gertz, O. Fossila Zooecidier a kvartära växtlämningar. (Medd. Lunds geol.-min. Inst. 1914, 23, p. 533—540, 2 Taf.)

64. Gohlke, K. Die Serumdiagnostik im Dienste der Pflanzen-systematik. (Die Naturwissenschaften II, 1914, p. 405—410.) — Siehe B. J. für 1913, Nr. 62.

65. Gortani, Michele. La serie devoniana nella giogaia del Coglians. (Boll. d. Comit. geol. d'Italia, vol. XLIII, Roma 1913, p. 235 bis 280, mit 3 Taf.) — Die Bergkette des M. Coglians in den Karnischen Alpen zeigt in der Richtung NNW—SSO eine chronologische Reihenfolge der einzelnen, älteren, mittleren und oberen Devonschichten, alle reich an Fossilien, welche von einem transgredierenden Carbonhorizonte überdeckt werden. In diesem wurden vorgefunden: *Neurodopteris auriculata* Brongn., *Sphenophyllum cuneifolium* Sternb. var. *saxifragae-folium* Goeppl., *Calamites Cisti* Brongn. und mehrere Abdrücke noch nicht näher bestimmbarer *Calamites*-Arten (eine davon an *C. nodosus* Brongn. erinnernd, die andere mit *C. ramosus* Art. verwandt); *Lepidophyllum trigeminum* Heer. Solla.

66. Gothan, W. Das geologische Alter der Angiospermen. (Naturw. Wochenschr. XIII, 1914, p. 497—499.) — Kurze gemeinverständliche Darstellung auf Grund der neueren Ergebnisse betreffs der Potomac-Flora (Berry), der Funde von Dicotylen in der unteren Kreide Englands (Stopes) u. a.: auch auf die dicotylenartigen „*Phyllites*“ aus dem Lias von Stonesfield (England) und die *Claytonia*-Kapseln aus dem Yorkshire-Jura wird Bezug genommen.

67. Gothan, W. Die fossile Flora des Tetebeckens am Sambesi. (Branca-Festschr. 1914, p. 11—15, t. I.) — Verf. hatte früher bereits auf die irrtümlich von dort angegebene Permocarbonflora vom europäischen

Typus hingewiesen und beschreibt nun die von dort stammenden Pflanzenreste im Berliner Museum für Naturkunde, die er dort zufällig auffand. Es sind nur *Glossopteris*-Arten, nämlich *Gl. indica*, *Gl. cf. Browniana* und *Gl. Brancai* n. sp., eine sehr charakteristische neue Art. Es ist eine reine Gondwanafloora, ohne jede Einmischung europäischer Elemente. Verf. verbreitet sich dann noch über die Einmischungen solcher in der südafrikanischen *Glossopteris*-Flora und hält besonders die Identität der von dort durch Seward u. a. angegebenen *Sigillaria Brardi* mit der europäischen Art für unerwiesen.

68. Gothan, W. Die unterliassische („rhätische“) Flora der Umgegend von Nürnberg. (Abh. Naturh. Ges. Nürnberg, Bd. XIX. Heft 4, 1914, p. 89–186, t. 17–39.) — Die Flora ist von der Nürnberger Naturhistorischen Gesellschaft zusammengebracht worden; sie ist recht reichhaltig und zeigt an den verschiedenen neu beschriebenen Formen, dass im fränkischen Rhätias noch vieles neu zu entdecken ist. Es sind Farne, Equisetiten, Cycadophyten, Nilssonien, Ginkgophyten, Gymnospermen von Farncharakter wie *Thinnfeldia*, *Ctenopteris* und Coniferen vertreten. Das Alter der Flora ist nicht rhätisch, sondern unterliassisch, wie Verf. genauer begründet.

68a. Gothan, W. Die Beteiligung der Pflanzen an der Zusammensetzung der Erdrinde. (Aus d. NaturX. 1914, p. 246–252, 7 A.) — Populär.

*69. Grier, N. M. A preliminary list of the fossil plants occurring in the roof of the Pittsburgh Coal. (Ann. Carnegie Mus. IX. 1914, p. 125–128.)

70. Gwynne-Vaughan, D. T. (†). On a „Mixed Pith“ in an anomalous stem of *Osmunda regalis*. (Ann. Bot. XXVIII, 110, April 1914, p. 351–354, Taf. 21.) — Im Mark eines Exemplares von *Osmunda regalis* hat Verf. eine Anzahl zerstreuter Tracheiden mit leiterförmigen Verdickungen beobachtet, die allmählich in netzförmige oder auch getüpfelte Elemente übergehen. Verf. ist der Ansicht, dass dieses Exemplar eine Erinnerung darstellt an den älteren Typus, bei dem ein gemischtes Mark als Regel vorhanden war, wie das bei *Osmundites Kolbei* aus der Kreide der Fall ist; das Mark ist also nicht kortikalen Ursprungs, wie Jeffrey behauptet.

Gwynne-Vaughan s. Kidston.

71. Heddey, Ch. The paleogeographical relations of Antarctica. (Proc. Linn. Soc. London, 124. Sess., 1911–1912, p. 80–90.)

*72. Heimans, J. Steenkoolplanten. (Levende Natur 19, 1914–15, p. 381–389, ill.) — Populär.

72a. Herzfeld, S. Die Bedeutung der Cycadeoideenforschung für die Stammesgeschichte des Pflanzenreiches. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. LXIV, 9–10, Wien 1914, p. [270]–[284], mit Fig.) — Verf. bespricht Wielands Arbeit: American fossil cycads I und erörtert im Anschluss an diese und an die Nathorst'schen Arbeiten die Theorien über die Abstammung der Angiospermen.

73. Hickling, G. The old red sandstone rocks near Arbroath. (Proc. Geol. Assoc. 23, 5, 1912, p. 299–311.) — Erwähnt auch old-red-Flora, weshalb die Arbeit hier erwähnt wird.

74. Hilbert, R. Über *Pinites Protolarix* Göppert. (Jahresb. Preuss. Bot. Ver. 1913, Königsberg i. Pr. 1914, p. 3–6, Fig. 1–3.) — Kurze Mitteilung über einen in der Nähe von Sensburg beim Chausseebau gefundenen

verkieselten Holzrest, nach Abromeit *Pinites Protolarix* Göpp. Nach Angabe von Tornquist stammt das Stück aus der Kreide.

75. Hofmann, K. Die Bacillarien der Kieselgur und der Sümpfe in der Soos bei Franzensbad in Böhmen. II. (Beih. Österr. Bot. Zeitschr. 64, 6, 1914, p. 209—222, T. VIII, IX.) — Verf. hat neuere Untersuchungen an dem Sooser Bacillarienlager vorgenommen; auf den Bacillarienschichten, einer echten Kieselgur liegt 1,5 dm Moortorf. Es sind lauter noch lebende Formen, einige sind neue. Das grosse Kieselgurlager hat sich in salzigem saurem Wasser gebildet.

76. Holden, R. (†). Contributions to the Anatomy of Mesozoic Conifers. II. Cretaceous lignites from Cliffwood, New Jersey. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 168—177, Taf. XII—XV.) — Verf. beschreibt eine Anzahl Hölzer von der genannten Lokalität, die *Araucarioxylon*, *Brachyoxylon* und *Paracupressinoxylon* zugewiesen werden; sie erinnern an die von Kreischerville. Auf Grund des Materials sucht sie wie in anderen Schriften die Primitivität der Abietineen gegenüber den anderen Coniferen zu erweisen, im Sinne der Schule Jeffrey.

*77. Holder, R. (†). On the relation between *Cycadites* and *Pseudocycas*. (New Phytologist XIII, 10, Dec. 1914, p. 334—340, T. III.) — Nach der Cuticularstruktur gehört auch *Cycadites Roemeri* und *Saportae* des Weald zu *Pseudocycas*; letztere soll zu den *Bennettitales* gehören. *Pseudocycas* sollte man nur bei Kenntnis der Cuticularstruktur anwenden.

*78. Humphreys, E. W. Some fossil leaves and their significance. Torreyä XIV, 1914, p. 39—42, Taf. A, B) — Referat Bot. Centrbl., 126, 1914, p. 248.

79. Jablonszky, E. Die mediterrane Flora von Tarnoc. (Mitt. Jahrb. Kgl. ung. geol. Reichsanst., Bd. 22, Heft 4, Budapest 1914—1916, p. 251—293, T. 9 u. 10.) — Aus Andesittuffen wird eine reiche Miocänflora beschrieben. Besonders bemerkenswert sind *Pinus tarnocensis*, *Libocedrus salicornioides*, *Calamus Noszkyi*, mehrere *Ficus*- und *Cinnamomum*-Arten. Die Flora zeigt Beziehungen zu der des atlantischen Nordamerika und Ostasiens und zum Mediterrangebiet. Boreale Elemente fehlen fast ganz. Die Flora stammt aus einer Zeit, wo neben feuchtem Boden eine mittelmässige jährliche Niederschlagsmenge vorhanden war und Küstenklima mit subtropischem Charakter herrschte.

80. Jarensch, W. Über Torfmoore im Küstengebiete des südlichen Deutsch-Ostafrika. (Arch. Biontologie III, 1914, p. 265—276, 2 Fig., 2 Taf.) — Bei der Pflanzung Narunyo und an einigen anderen Stellen im Lukulodi-Flussgebiet stellte Verf. das Vorkommen von Waldmooren mit Torfuntergrund fest. Der Torf ist wie der des Sumatramoors sehr SiO₂-reich. Ein anderes Moor war baum- und strauchlos. Alle Moore stehen im Grundwasserniveau und sind Flachmoore.

81. Jaworski, E. Beiträge zur Kenntnis des Jura in Südamerika. (N. Jahrb. Min. Geol. usw., Beilage Bd. 27, 1914, p. 285—342.) — Zitiert auch Liasflora von Chile nach Roth und Kurtz mit Rajmahalformen.

82. Johnson, T. *Bothrodendron kiltorkense* Haught. sp., its *Stigmaria* and cone. (Scient. Proc. Roy. Dublin Soc. 14, 1914, p. 211—214, t. 14—18.) — Beschreibt ein etwas *Stigmaria*-ähnliches Rhizom bei *Bothrodendron kiltorkense* und dazugehörige Zapfen, die gestielt und ziemlich gedrungen sind, angeblich heterospor; Megasporophylle im unteren Teil des Zapfens.

83. **Johnson, T.** *Ginkgophyllum kiltorkense* n. sp. (Scient. Proc. Roy. Dubl. Soc. 14, 1914, p. 169—178, t. 10—12.) — Beschreibt die obige Art aus dem Oberdevon von Kiltorkan (Irland) neu und gibt von ihm provisorisch dazu gerechnete Samen und Stammstückchen bekannt. Am ehesten glaubt er an Ginkgophytenverwandtschaft.

84. **Jongmans, W.** Fossilium Catalogus. Equisetales I. *Actinopteris*, *Anarthrocanna*, *Annularia*, *Annulariopsis*, *Aphylostachys*. — Equisetales II. *Archaeocalamites*, *Arthrodendromylon*, *Arthrodendron*, *Arthropityostachys*, *Arthropitys*, *Aspasia*, *Asterocalamites*. — Equisetales III. *Asterophyllites*, *Calamitea*. (Berlin 1914, 193 pp.) — Der Katalog ist wie die früheren Lieferungen ausgeführt. III enthält noch *Asterophyllostachys*, *Asterophyllum*, *Astromylon*, *Autophyllites*, *Beckera*, *Bockschia*, *Bornia*, *Bowmanites*, *Bruckmannia* und einige andere Gattungen. Auch diese Lieferungen sind unentbehrliche Nachschlagewerke und Literaturweiser.

85. **Jongmans, W.** Palaeobotanik. (Kultur der Gegenwart, III, IV, 4, S. 396—438, 1913, Gesamtband erschienen 1914; s. B. J. für 1913, Nr. 95.)

86. **Jongmans, W. J.** Derde Rapport over palaeobotanische onderzoekingen ten behoeve van den dienst der rijksopsporing von delfstoffen (jaar 1913). (Jaarversl. Rijksopsporing Delfstoffen 1913 [1914], p. 109—110.)

87. **Jungklaus, E. R.** Das sogenannte Treibholz bei Grauert, unweit Stade, und das Bernsteinvorkommen daselbst. (Abhandl. naturwiss. Verein Bremen, 22, H. 2, 1914, S. 346—382.) — Die in der Literatur oft erwähnten Treibhölzer sind nichts als Holzstücke, wie sie sich in diluvialen Schichten oft eingebettet finden, wahrscheinlich grossenteils Rollstücke aus aufgearbeitetem Tertiär. z. T. auch wohl diluvialen Alters. Die Bernsteinfunde erklären sich mit dieser Annahme leicht.

88. **Keilhack, K.** Über tropische und subtropische Flach- und Hochmoore auf Ceylon. (Jahresber. u. Mitt. Oberrhein. Geol. Verein. N. F. IV, Heft 2, 1914, p. 76—87.) — Verf. hatte, angeregt durch die Potonié-chen Untersuchungen in den letzten Jahren, auf einer Tropenreise auch nach Moor- und Torfbildungen in den Tropen gesucht. Er fand solche auf Ceylon und zwar zwei subtropische in Höhenlagen von 1850 m bei Nurelia und in 2250 m am Tallagallaberg und ein tropisches bei Point de Galle, im Gebiet des Regenwaldes nahe der Küste, von 30—40 km langer Erstreckung. Das Moor von Nurelia, durch Verlandung eines Seebeckens entstehend, zeigt unten Faulschlamm, darüber Torf, 30—80 cm mächtig. Als Wasserschwimmpflanze ist am wichtigsten *Aponogeton*; das Seeufer umrahmt ein Gürtel von *Juncus effusus*, *Eriocaulon*-Arten u. a. Der Torf und Faulschlamm enthalten 30 bis 40% Asche. Um diesen Flachmoorgürtel schliesst sich ein zweiter durch abweichende Vegetation ausgezeichnete Moortypus, den Verf. als Hochmoor bezeichnet, in Form eines Gehängemoors ausgebildet, das bis 30 m über dem Seespiegel ansteigt. Als Charakterstrauch tritt auf diesem *Rhododendron arboreum* auf, und zwar in verküppelten Exemplaren. Daneben treten andere Bäume, wie *Cupressus macrocarpa* (adventiv), nicht in Krüppelformen auf. Die krautigen Pflanzen zeigen vielfach filzige Behaarung. Von 8 gesammelten Pflanzen beider Moorformen sind nur 8 beiden Moorformen gemeinsam. Moose fehlen auf beiden vollständig, die Moore sind vielmehr echte Grasmoore. Die Abweichungen in der Vegetation des Hochmoors findet ihren Grund in dem geringeren Nährstoffreichtum. Das Temperaturmonatsmittel von Nurelia

schwankt zwischen 14–16°C; gelegentlich kommen Reifbildungen vor. — Das tropische Flachmoor an der Küste ist ebenfalls im Grunde ein Grasmoor (Flachmoor), dessen Torf bis 1 m mächtig wird, soweit dies ohne Bohrungen festgestellt werden konnte. An vielen Stellen sind Kulturen darauf angelegt. Das Moor liegt hinter einem Strandwall und trägt ebenfalls Gebüsch. Die Flora ist von dem *Nurelia*-Flachmoor ganz abweichend, nur *Gleichenia linearis* kommt in beiden vor. Ausführliche Pflanzenlisten, von den Botanikern in Peradenya bestimmt, begleiten die Arbeit

89. **Kidston, R.** On the Fossil Flora of the Staffordshire Coal Fields. Part III. The Fossil Flora of the Westphalian Series of the South Staffordshire Coal Field. (Trans. Roy. Soc. Edinburgh L, 1914, p. 73–190, Taf. 5–16.) — Verf. bringt in dieser umfangreichen Arbeit eine ganze Reihe von paläobotanisch sehr interessanten Objekten, ausserdem eine stratigraphische Übersicht und eine Gesamttabelle der bisher dort gefundenen Pflanzen. Wir können hier nur das Allerwichtigste berühren. *Zeilleria avoldensis* hält Verf. nach wie vor für eine Pteridosperme. Als *Coseleya glomerata* wird eine neue Fruktifikation mit spiraliggestellten, gehäuftten Sporangienmassen an Aehsen beschrieben; Zugehörigkeit unbekannt. *Neuropteris Carpentieri* n. sp. sind Mikrosporophylle von *Neuropteris*, ähnlich *Potonia*. *Spenophyllum tenuissimum* n. sp. nähert sich durch den Mangel von ährenförmigen Blüten (Sporangien in den Blattachsen) dem bisher isolierten *Sph. charaeforme*. *Lepidocarpon westfalicum* n. sp. ist ein schöner, eigentümlich plastisch erhaltener Zapfen mit Lepidocarpem. Vielleicht die interessanteste Form ist *Whittleseyia* (?) *fertilis* Kidst. n. sp., die sehr wahrscheinlich zu *Whittleseyia* als Fruktifikation gehört: zwei paralleladerige „Schalen“, die auf den Innenseiten dicht mit Sporenmassen besetzt sind. *Dicranophyllum anglicum* n. sp., sehr interessante Sigillarienformen, z. T. neue Samenformen usw. kommen dazu. Die zugleich zusammenfassende Arbeit über dieses Gebiet, dem soviel klassische Funde entstammen, ist wohl die wertvollste Arbeit über englische Karbonflora, die seit längerem erschienen ist.

90. **Kidston, R.** und **Gwynne-Vaughar, D. T.** (†). On the fossil *Osmundaceae*. Pt. V. (Trans. Roy. Soc. Edinb. 50, II, 1914, p. 469–480. T. 41–44.) — Verff. beschreiben hier einige meist tertiäre Osmunditen, von denen *O. spitzbergensis* Nath. sp. am wichtigsten ist. Er stammt aus dem Tertiär Spitzbergens und besteht aus einer Menge von in situ noch vorhandenen Blattfüssen und Blattresten, deren Struktur bis auf einige Verdrückung so gut erhalten war, dass bei Blattquerschnitten noch Palisaden, Stomata und Chlorophyllkörner (!) beobachtbar waren. In der Struktur schliesst sich der Blattstiel am besten an *Osmunda claytoniana* und *cinnamomea* an; das mit *spitzbergensis* zusammen vorkommende Laub ähnelt ganz *O. regalis* und war von Nathorst schon als *Osmunda spitzbergensis* angegeben worden. — *Osmundites Carnieri* Schuster (zwischen Jura und Tertiär, Paraguay), ohne Blattbasen daran, ist durch besondere Grösse ausgezeichnet und nähert sich am meisten dem *O. skidegatensis* Penh. Die Stele zeigt 35 selbständige Xylembündel. Die anderen Osmunditen sind aus dem Tertiär (?) Australiens und dem Rhät-Jura von Neuseeland.

91. **Knowlton, F. H.** The jurassic flora of cape Lisburne. Alaska. (U. St. Geol. Surv. Prof. Pap. 85D, 1914, p. 39–55, t. 5–8.) — Die Flora stammt aus 68–69° n. Br. und Verf. weist ihr ein ober- oder jungmitteljurassisches Alter zu. Bemerkenswerte Formen sind *Farne* (darunter:

Coniopteris burejensis), Cycadophytenblätter, Coniferen, *Phoenicopsis* und *Equisetum*.

92. **Krystofowitsch, A.** Jurassische Pflanzenreste, gesammelt im Ussurigebiet von P. W. Wittenburg und längs des Zeaflusses von P. B. Rippas und E. E. Anert. (Ann. géol. minér. Russie 16, 2-3, 1914, p. 97-99. Russisch.) Vorl. Mitt. — Verf. gibt eine Liste der gefundenen Formen, unter denen auch eine neue ist. Die Flora erinnert an die Pyrna- und Burejapflanzen.

93. **Krystofowitsch, A.** Letzte Funde von Resten der sarmatischen und mäotischen Flora im südlichen Russland. (Bull. Ac. imp. Sci. St. Pétersburg 1914, p. 591-602, 1 Taf. Russisch.) — Es werden Formen wie *Taxodium distichum*, *Zelkova Ungerii*, *Rhus quercifolia* Göpp. und einige neue Arten angegeben: *Paliurus zaponogensis*, *Crataegus praemonogyna*, *Ficus procarica* n. a.

94. **Krystofowitsch, A.** Beschreibung von Resten der Angiospermenflora in den Kreideablagerungen des Uralgebiets. (Bull. Ac. Sci. St. Pétersbourg 1914, p. 603-612, 2 Fig., 1 Taf. Russisch.) — Ausser einigen Farnen und Coniferenresten werden *Platanus* und *Zizyphus*-Stücke angegeben, *Cissites uralensis* n. sp. und *Sterculia Vinocurovii* n. sp. Es handelt sich um eine Flora der oberen Kreide.

95. **Kubart, B.** Bemerkungen zur Pseudanthien- und Strobilustheorie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. 32, 1914, p. 417-421, 2 Fig.) — Verf. spricht sich für einen diphyletischen Ursprung der Dicotylen an, wobei die Choripetalen von den mesozoischen *Rennettiales*, die Monochlamydeen von den paläozoischen *Cordaitales* abgeleitet werden können. Die Sympetalen sind die jüngsten Dicotylen. Im ganzen versöhnt also Verf. die Monophyletiker sowohl der Pseudanthien- als der Anthostrobilushypothese.

96. **Kubart, B.** Phytopaläontologisches Arbeiten von einst und jetzt. (Mittl. Ver. Ärzte in Steiermark 1914, Nr. 1, 7 pp.) — Verf. zeigt den Gegensatz auf zwischen den früheren Arbeiten, die sich meist auf Abdrücke beschränkten, und den jetzigen Methoden, die sich z. T. mit Vorliebe mit anatomischen Untersuchungen auf Grund des in den Torfdolomiten und sonst vorhandenen, echt versteinerten Materials befassen; ferner nimmt er Bezug auf die Erfolge Nathorst's und anderer mit Cuticulapräparaten und kommt dann näher auf seine Untersuchungen der lange vergessenen Ostrauer Knollen zu sprechen, speziell was *Lyginodendron* und *Heterangium* betrifft.

97. **Kubart, B.** Über die Cycadofilicineen *Heterangium* und *Lyginodendron* aus dem Ostrauer Kohlenbecken. (Österr. Bot. Zeitschr. 1914, Nr. 1/2, S. 8-19, t. II. [Nach einem Vortrag vor der Versamml. Deutsch. Naturf. u. Ärzte, Wien 1913.]) — Verf. betrachtet die *Lyginodendron*- und *Heterangium*-Arten in den Knollen aus dem Koksflöz des Ostrauer Beckens. *Heterangium alatum* n. sp. hat Zentralxylem und Aendungen von Sekundärholz, *Dictyoxylon*-Rinde mit Trichombildung, die Blattstiele sind geflügelt. Diese Art bildet mit *Heterangium Sturi*, *Schusteri*, *polystichum* und *Andrei* n. sp. eine fortlaufende Reihe, in der sich die Abnahme des Xylems in der Proto-stele, die Zunahme des Sekundärzuwachses erkennen lässt. Von *Lyginodendron* werden 3 Arten vorgeführt: *Lyginodendron heterangioides* n. sp. hat noch einige Tracheiden im Mark, bei *L. lacunosum* n. sp. fehlen diese vollständig; *L. tristichum* n. sp. hat anastomosierende Primärbündel. Die zunehmende Mark- und Sekundärholzbildung fasst Verf. auf als einen Hinweis, wie sich aus der

farnartigen Achse der Gymnospermenholzbau entwickelt hat. Die „Medullation“ (Markbildung) erfolgte hier ähnlich wie bei den fossilen Osmundaceen (Gwynne-Vaughan und Kidston). Verf. hält die Befunde auch für wichtig, um die Entstehung eines kollateralen Gefäßbündels zu erklären. Die Ostrauer Knollen gehören einem viel tieferen Niveau als die englischen und westfälischen an und weisen nicht die von dort bekannten Arten auf, aber auch nicht *Heterangium Grievii*.

98. Langerhan, A. Unteres Rotliegendes (Gehrener Schichten) aus dem Tunnel beim Bahnhof Mehlis. (Friedrichroda 1914, 1 p., 2 Taf.) — Verf. bildet eine Menge Pflanzenreste von diesem Fundort ab, von dem Potonié nur sehr wenig bekannt gemacht hat. Es handelt sich um *Lepidodendron* oder *Lepidophloios*-Reste, vom Verf. als *Pinus*-Zapfen gedeutet, Annularien, *Pecopteris*, *Odontopteris*, *Sphenophyllum*, *Cordaites* und Unbrauchbares.

*99. Lignier, O. (†). Sur une mousse houillère à structure conservée. (Bull. Soc. Linn. Normandie 6, VII, 1914, p. 128–131, 1 Fig.) — Referat Bot. Centrbl. 132, 1916, p. 172.

*100. Macoun, J. Biological division Botany. (Summ. Rep. geol. Surv. Dep. Mines 1912, Ottawa 1914, p. 437–440.)

101. Maneval, W. E. The development of *Magnolia* and *Liriodendron*, including a discussion of the primitiveness of the *Magnoliaceae*. (Bot. Gaz. 57, 1914, p. 1–30, T. 1–3.) — Die Arbeit berücksichtigt auch paläontologische Befunde, weswegen sie auch hier aufgeführt wird.

102. Marsh, D. S. Notes on the Anatomy of *Stangeria paradoxa*. (New Phyt. XIII, 1914, p. 18–29, 11 Textfig.) — Siehe unter „Morphologie der Gewebe“.

103. Marsault, J. B. Contribution à l'étude du bassin houiller du Gard. (Bull. et C. R. Soc. Ind. minér., 5e sér., 5, 4, Lief., 1914, p. 337 bis 413.) — Die Arbeit enthält kritische Betrachtungen über die Tektonik des Gard-Beckens und eigene neue Versuche, die verschiedenen Flöze an den verschiedenen Abbauorten zu identifizieren und eine Darstellung der Bildung des Beckens zu geben.

104. Meli, R. Sopra un nuovo giacimento di filliti esistenti sotto un banco di tufo vulcanico bigio presso Onano nel circondario di Viterbo. (Boll. Soc. Geol. Ital., vol. 33, fasc. 1, Roma 1914, p. 41 bis 52.) — Verf. beschreibt die geologischen Verhältnisse des Fundpunktes genauer; der Tuff mit den Blättern ist sehr jungen, jedenfalls quartären Alters und enthält noch lebende Arten wie *Ulmus* cf. *campestris*, *Quercus ilex*, *Acer*, *Fagus*, *Laurus*, *Pteridium aquilinum* u. a. Auch Knochen von *Bos* sp. fanden sich dabei, wie auch in ähnlichen Tuffen der Gegend.

Menzel s. Baumberger.

105. Meyer, F. J. Heimat und Verbreitung des Ginkgo-baumes. (Prometheus XXV, 1914, p. 747.) — Populäre Darstellung über Heimat und Alter des Ginkgo-baumes.

106. Migliorini, C. J. Sulla geologia dei dintorni di Tobruk. (Rend. R. Accad. dei Lincei, vol. XXIII, 1. Sem., Roma 1914, p. 833–839.) — Bei Tobruk (Tripolitaniem) wird der Boden von einem weichen gelblichweissen, wenig kompakten Kalk gebildet, worin stellenweise viele Muschelablagerungen vorkommen, während er an anderen Stellen reich an *Lithothamnion* sp. ist.

Solla.

107. Nagel, K. Studien über die Familie der Juglandaceen. (Bot. Jahrb. L. 1914, p. 459–530.) – Berücksichtigt auch weitgehend die fossilen Juglandaceen.

108. Nathorst, A. G. Neuere Erfahrungen von dem Vorkommen fossiler Glacialpflanzen und einige darauf besonders für Mitteldeutschland basierte Schlussfolgerungen. (Geol. Fören. Förhandl. 36, 4, 1914, p. 267–307, 3 Fig. [Engler zum 70. Geburtstag gewidmet.]) – Verf. setzt auf Grund seiner eigenen Forschungen sowie unter Benutzung der neueren von C. A. Weber, Szafer, Zmuda u. a. über die Glacialflora an der Grenze der Vereisung auseinander, dass die von Broekmann-Jerosch aufgestellten Thesen über die Glacialflora und das Klima der Eiszeit irrig sind; die von Broekmann-Jerosch behandelte „Glacialflora von Kaltbrum ist ausserdem gar nicht glacial, sondern interglacial. Die Anschauung der baumlosen, tundraartigen Vegetation während der Eiszeit, die Broekmann-Jerosch als „Nathorstsehe Hypothese“ bezeichnet, rührt gar nicht von Nathorst her, sondern ist viel älteren Datums.

*109. Nathorst, A. G. On the value of the fossil floras of the Arctic regions as evidence of Geological climates. (Bot. Journ. 11, 1914, p. 197–202.) – Siehe B. J. 1910, Nr. 353.

110. Nathorst, A. G. Nachträge zur paläozoischen Flora Spitzbergens. Zur fossilen Flora der Polarländer. I. Teil. Lief. 4. Stockholm 1914, 110 pp., 21 Fig., 15 Taf.) – Es handelt sich um unterkarbonische Flora; bestimmbar Devonflora ist von Spitzbergen noch nicht bekannt. Die Pflanzen stammen von 11 Fundorten; die Flora zeigt am meisten Anschluss an die schottische Unterkarbonflora. Auffallend ist die Zahl der Pteridospermen (*Adiantites* und *Sphenopteridium*) und demgemäss der verschiedenen Samenformen. *Asterocalamites* ist dort jetzt auch gefunden. *Lepidodendron* hat mehrere Arten, darunter auch die bekannten *L. Veltheimii* und *Volkmannianum*. *Porodendron* wird als Genus angenommen (eine Art auch aus dem Oberdevon der Bäreninsel), ein *Porostrobus* (heterospor) dazugerechnet. Die neue Gattung *Dictyodendron* ist merkwürdig durch die Netzskulptur innerer Sklerenchymbänder (von Örrtelven), in 4 Erhaltungsformen beschrieben. Ein nach *Calamites*-Art zugespitztes Stück (Basis) macht die Zugehörigkeit zu den Lepidophyten überhaupt zweifelhaft. Die Oberfläche ist entfernt *Stigmaria* ähnlich; *Plothocitopsis* erinnert an *Pothocites*. Über *Archacosigillaria* wird einiges Neue berichtet. Ausserdem sind zahlreiche Arten neu beschrieben, aus den verschiedensten Genera. Die Arbeit ist in mehrfacher Beziehung wichtig.

*111. Nathorst, A. G. A palaeo-botanical Institute at the Royal Botanic Gardens. (Kew Nature XCI, 1914, p. 502–503.)

112. Negri, G. Sopra alcuni legni fossili del Gebel Tripolitano. (Boll. Soc. geol. Ital. 37, 1914, p. 321–344, T. V, VI.) – Aus der mittleren Kreide von Tripolis beschreibt Verf. eine Anzahl von Coniferenholzern, die er zwei neuen Arten: *Protocedroxylon Paronai* und *Dadoxylon Zuffardii* zuweist. Der grösste Teil der Arbeit wird von Auseinandersetzungen phylogenetischer und diagnostischer Natur eingenommen, wobei besonders die Jeffreyschen und Gothanschen Anschauungen beleuchtet werden. Er schliesst sich im ganzen dem letzten an.

113. Nero Dal, V. Saggio di bibliografia della Flora terziaria veronese. (Madama Verona, VII, Verona 1913, 8°, p. 63–69.)

*114 Newcombe, C. F. Pleistocene raised beaches at Victoria, B. C. (Ottawa Nat. XXVIII, 1914, p. 107—110, ill.)

115. Novarese, Vittorio. Il rilevamento geologico delle Cavolette di Iglesias e di Nebida. (Bollett. R. Comitato geolog. d'Italia, vol. XLIV, Roma 1914, p. 39—59.) — Im Zentrum der Niederung von Iglesias (Sardinien), bei Planus de San Giorgio, kommen Ablagerungen von rezenter Aussehen vor. Sie bestehen aber aus Schottern von kambrischem Sandstein; untergeordnet tritt ein gelber sandiger Mergel auf, welcher auf eine teilweise Binnensee-, teilweise Flussablagerung mit nahezu horizontalen Bänken zurückzuführen ist. In dieser Ablagerung wurden Reste von *Annularia*, Riesenfarne, *Cordaites* und *Calamites* vorgefunden. Fraglich ist nur, ob die Ablagerung dem oberen Karbon oder dem unteren Perm angehöre. — Im Cierru- und Gonneta-Tale finden sich eocäne Lignitbildungen. In diesen wurde ein starker Stamm, als *Palmacites* bestimmt, vorgefunden. Solla.

116. Oberste-Brink, K. Beiträge zur Kenntnis der Farne und farnähnlichen Gewächse des Culms von Europa. (Jahrb. Kgl. Preuss. Geol. L.-A. 35, 1, 1, 1914, p. 63—153, T. 3—7; auch Diss. Münster.) — Die Arbeit ist im wesentlichen eine kritische Zusammenstellung der bekannt gewordenen Formen, auch werden einige neue beschrieben. *Rhacopteris* wird untergeteilt: *Eurhacopteris* (= *Rhacopteris* Schimper), *Anisopteris*; die Culmformen. Im ganzen werden 50 Formen aufgeführt und am Schluss eine kritische Liste zweifelhafter Formen geboten.

*117. Palibin, J. Note préliminaire sur l'examination de la flore fossile de la passe Godère-Caucase. (Bull. Sect. caucasienne Soc. géogr. imp. Russie XXII, 1914, p. 1—15. Russisch.)

*118. Palibin, J. V. Sur les plantes tertiaires des environs de Vladivostok. (Bull. Acad. imp. St. Pétersbourg VI. sér. 11, 1914, p. 747. Russisch.)

119. Pelourde, F. (†) Paléontologie végétale. Cryptogames cellulaires et crypt. vasculaires. (Vorrede von Zeiller, Paris 1914, 8°, 360 pp., 80 Fig.) — Bei dem grossen Mangel an paläobotanischen Lehrbüchern ist ein kompaktes Werk wie das vorliegende, dem zwei weitere Bände (Gymnospermen und Angiospermen) folgen sollten, sehr zu begrüßen. Zeiller hat dem Buche offenbar in sehr weitgehender Weise seine Unterstützung zuteil werden lassen, und so ist das Buch inhaltlich bis auf die geringe Zahl der Abbildungen recht brauchbar. Es enthält die Algen, Pilze, Moose, Equisetales, Sphenophyllen, Lycopodiales und Farne. Bei den letzteren hat Verf. bei Behandlung der künstlichen Gruppen die Pteridospermentypen (*Neuropteris*, *Alethopteris* usw.) wegen der schwierigen Abtrennung mitbehandelt, indes nicht die anatomisch bekannten Stämme und Organe, die im nächsten Band kommen sollten. Eine solche Zerreißung ist sehr bedauerlich; es hätten die Pteridospermen im ganzen in den Band gehört. Das Literaturverzeichnis ist sehr ungleichmässig, da Verf. zwar seine fünf Mitteilungen vollzählig bringt, z. B. von Schenk, Schimper, Heer gar nichts weiss; Ch. E. Weiss und F. E. Weiss (England) sind durcheinander geworfen.

*120. Pelourde, F. (†) Remarques sur la trace foliaire des Psaroniées. (Ass. franç. Av. Sc., 42^e Sess. Notes et Mémoires, Tunis 1913, paru en 1914, p. 312—317, 3 Fig.) — Ref. Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 668.

120a. Pohlbig, H. Neue rheinische Haliseritenfunde. (Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., Monatsber. LXVI, 4, 1914, p. 254—255.) — Die Unter-

suchungen an neueren guten Exemplaren von Neunkirchen bei Damm lassen unter Berücksichtigung der bisherigen Funde den Schluss zu, dass es sich um eine zu den Psilophyten gehörige Gattung handelt, die von Landbewohnern abstammt und sich der Lebensweise im Meere angepasst hat. Sie ist demnach bezeichnend für die zahlreichen Bodenschwankungen und vorübergehenden Inselbildungen der damaligen Zeiten.

121. **Post, L. v.** Über die stratigraphische Zweigliederung schwedischer Hochmoore. (Sverig geol. Undersökning Årsbok 1912 [1914], Ser. C, Nr. 248, p. 3—52, 11 Textfig.) — Die Zweigliederung der Moore in Norddeutschland hat bereits C. A. Weber in zahlreichen Schriften nachgewiesen. Die landwirtschaftliche und industrielle Ausnutzung der Moore gründet sich auf diese Erscheinung. Auch die schwedischen Moore zeigen vielfach dieselbe Gliederung. Ihre praktische Ausnutzung in einer ihrem Charakter angepassten Form wird empfohlen.

122. **Potonié, R.** Neues zur Entstehung der Steinkohle. (Himmel u. Erde, Jg. 26, 1914, Heft 10, p. 463—470.) — Gemeinverständliche Darstellung, in der zunächst die Bergiussehen Versuche besprochen werden (s. Nr. 17) und dann die Kohlenflözbildung als konservierender Vorgang nach Müller-Aussig, über die schon referiert ist.

123. **Potonié, R.** Warum glänzen nur bestimmte Kohlen? (Braunkohle XLII, Nr. 8, 1914, p. 113—116.) — Verf. kommt auf Grund von Experimenten mit pulverisierter erdiger Braunkohle zu dem Resultat, dass Glanzkohlen nur aus einem Urmaterial entstehen, das aus einem Gehäuf von grösseren Einzelstückchen oder Teilen entsteht. Versuche mit fein pulverisierter Braunkohle ergaben unter einem Druck von 14000 Atmosphären matte Kohlenstücke. Nahm man dagegen solche, in der noch grössere Bröckchen verteilt waren, so ergab sich unter gleichen Bedingungen eine Kohle mit glänzendem Bruch. Der Glanz entsteht danach durch die Reibung der Brocken gegeneinander. Den matten Schimmer der Sapropelitkohlen führt Verf. auf die Feinheit der Einzelbestandteile zurück. Die Grösse des in der Natur die Glanzkohle erzeugenden Gebirgsdrucks scheint weniger wichtig als der Grad des Volumschwundes gegenüber dem Ausgangsmaterial.

*124. **Reid, Cl. (†).** *Armeria arctica* Wallr. fossil in Britain. (Journ. Bot. LII, 1914, p. 214—215.) — Die circumpolare *Armeria arctica* ist in diluvialen Ablagerungen Englands wiederholt aufgefunden worden (Referat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 91).

*125. **Reid, Cl. (†) and E. M.** A new fossil *Corema*. (Journ. Bot. LII, 1914, p. 113—114, Taf.) — Eine Frucht, *Corema intermedia* n. sp., aus dem Cromer Forest Bed wird beschrieben (Referat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 92).

126. **Richters, F.** Ein verkieselter Farnwurzelstock in einem Feuersteinschaber. (Heimat 24, 1914, p. 155—156, 3 Fig.) — Bei Laboe fand sich in einem Schaber Farnwurzelstruktur von einem Kreidefarnstamm.

Rzehak s. Donath.

127. **Salisbury, E. J.** On the Structure and Relationships of *Trigonocarpus Shorensis* n. sp. (Ann. Bot. XXVIII, 1914, p. 39—80, 8 Fig., T. 4, 5. — Der Same wird sehr genau beschrieben und unterscheidet sich in einigen Punkten von anderen Trigonocarpen, hat jedoch wie diese 3 Rippen auf der Sklerotesta und einen bis zur Basis freien Nucellus und eine lacumöse, sehr dicke Sarkotesta. Sarkotesta und Sklerotesta sind offenbar eine organische

Einheit. Der Leitbündelverlauf wird genau beschrieben (ein System in der Sarkotesta und eines für den Nucellus, letzteres mit 6 peripherischen mesarchen Bündeln. Vergleiche mit anderen Samenformen werden durchgeführt. Myeloxyla fanden sich mit dem Samen zusammen, so dass wohl, wie auch sonst angenommen wird, dies auf Zugehörigkeit der Trigonocarpen zu Medulloseen weist.

128. **Salzmann, W.** Das Braunkohlenvorkommen im Geiseltal mit besonderer Berücksichtigung der Genesis. (Arch. Lagerst. Forsch. 17. Kgl. Pr. Geol. L. A. Berlin; auch Diss. Berlin [Techn. Hochsch.] 1914, 8^o, 105 pp., 10 Fig., 14 Taf.)

129. **Schilberszky, K.** Ein neues Moos aus der Pleistocänenperiode von Keeskemét Ungarn). (Mathem. u. naturw. Ber. Ungarn, XXX, 2, Wien 1914, p. 167–176, 5 Taf. u. 5 Textfig. In deutscher Sprache.) — Aus einem pleistocänen Torf wird ausser anderen Pflanzen ein neues *Hypnum* (*H. Hollosianum*) beschrieben, das zur Verwandtschaft von *H. Schreberi* und *H. cuspidatum* gehört, heute aber ausgestorben ist.

Schottler s. Engelhardt.

130. **Schroeder, H.** The bacterial content of coal. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras. 2, XL1, 1914, p. 460–469, 4 Fig.) — Handelt von lebenden Bakterien.

131. **Scott, D. H. und Jeffrey, E. C.** On fossil plants showing structure, from the base of the Waverley shale of Kentucky. (Phil. Trans. Roy. Soc. London, S. B. 205, 1914, p. 315–373, 5 Textfig., T. 27–39.) — Die Reste, fast die ersten strukturzeigenden aus dem nordamerikanischen Karbon, stammen aus Unterkarbonschichten. *Calamopitys americana* n. sp. zeichnet sich durch tracheidale Elemente im Mark und im Sekundärholz, zweiteilige Leitbündel aus. Eine *Kalymma*, die schon Solms als Blattspur von *Calamopitys* erkannt hatte, wurde damit zusammen gefunden. *Calamopteris Hippocrepis* erinnert in manchem an *C. debilis* Unger aus dem Culm von Saalfeld i. Thür. An *Periastron reticulatum* Unger von demselben Fundort erinnert *Periastron perforatum* n. sp., eine neue Form dieses seltsamen Blattstiels, der eine Anzahl Leitbündel, nach der Mediane gereiht, im Innern besitzt und dessen Rinde von zahlreichen Lakunen durchsetzt ist. Ein recht sonderbarer Typus ist *Stereopteris annularis* mit einem von einem stereomatischen Gewebe umschlossenen Zentralbündel, dessen Form wie ein flaches Kreissegment mit an den Enden angesetzten keuligen Verdickungen aussieht. In der Rinde ist die innere Zone mit radialstrahlig angelegtem Gewebe merkwürdig. Die Verwandtschaft mag bei Zygopterideen liegen, ist aber unklar. *Archaeopitys Eastmani* ist eine isolierte Form der *Pityis*-Gruppe, die nicht nur an der Markkrone, sondern im ganzen Markinnern zerstreute Primärbündel zeigt; diese vereinigen sich mit je einem der am Markrande stehenden Primärbündel und gehen dann nach aussen. Zuletzt beschreiben Verff. einen neuen *Lepidostrobus Fischeri* (später zu *L. kentuckiensis* umbenannt, s. oben), der nicht viel Besonderes zeigt. Er ist homospor, mit flachen Mikrosporangien, die Achse im Zentrum mit weitem Mark. Am interessantesten sind an diesen Fossilien die mehrfach deutlichen Beziehungen zu europäischen strukturbietenden Pflanzen unterkarbonischen Alters, besonders zu den Saalfelder Sachen; daneben treten in *Stereopteris* und *Archaeopitys* Sondertypen auf.

132. **Scott, D. H.** On *Medullosa pusilla*. (Proc. Roy. Soc. B. 87, 1914, p. 222–228, 2 Fig., T. 13.) — Eine kleine Medullose mit 3 gleichen Stelen

mit Sekundär- und Primärholz. Blattbasen gross, ähnlich *Myeloxylon Landrioti*. Das Stück stammt vom Schacht Lark Hill, Co'ne, Lancashire, über dem Halifax-Flöz, aus einem „roof-nodule“. Verf. hatte das Stück früher schon erwähnt (Stud. foss. Bot. 2. Aufl.).

*133. Seward, A. C. Wealden Floras. (Hastings and Sussex Nat., vol. II, Nr. 3, 1914, p. 126–142. Taf. 11.) — Referat Bot. Centrbl. 128. 1915, p. 124.

*134. Seward, A. C. o. a. The investigation of the jurassic flora of Yorkshire. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913, London 1914, p. 264–265.)

*135. Seward, A. C. Climate as tested by fossil plants. (Quart. Journ. roy. meteorol. Soc. XL, 1914, p. 203–212 und Nature, XCIV, 1914, p. 242–246.)

136. Seward, A. C. Antarctic fossil plants. Brit. Antarctic („Terra nova“) Expedition, 1910. (Nat. Hist. Report Geology, Bd. I, 1, p. 1–49, T. 1–8, Karteu A–C, Textfig. 1–6.) — Wie sich aus dem Folgenden ergibt, hat die Terra-Nova-Expedition gerade für paläobotanische Fragen höchst bemerkenswerte Ergebnisse gezeitigt, die auch für die Paläogeographen von höchstem Interesse sind. Dies mag auch wohl der Grund sein, warum diese Ergebnisse zuerst publiziert wurden. — Am wichtigsten ist die Entdeckung einer unzweifelhaften unteren Gondwanaflorea in kohlenführenden Schichten von der Buckley-Insel unter 85° s. Br. Obwohl nur kleine Reste vorliegen, sind sie als Formen von *Glossopteris indica* Schimp. nicht zu verkennen. Neben diesen fanden sich noch Stücke der Rhizome davon (*Vertebraria*) und die durch Zeiller u. a. bekannten kleinen Schuppenblätter dazu. Dazu kommen noch von der Buckley-Insel kohlige Holzreste mit schlecht erhaltener Struktur. Andere interessante Pflanzenfunde stammen vom Priestley-Gletscher (74° s. Br.), von denen ein Struktureinzelheiten zeigendes Holz als *Antarcticoxylon Priestleyi* genauer beschrieben wird. Es ist ein taraucarioides Holz mit einem scheinbar grossen Mark, das bei genauerer Untersuchung sich von tracheidalen Elementen durchsetzt zeigt, möglicherweise Querfächerung besass; randlich zeigen sich losgelöste Stücke von Primärxylem an der Markkrone, das auch die Blattbündel entsendet. Also alles in allem eine an *Mesoxylon* erinnernde Struktur. Die Blattspuren bleiben im Holzkörper einfach unzerteilt. In Spalten mit Kieselsubstanz im Mark des Stammes fand Verf. zwei pinusähnliche Pollenkörner, die aber wohl nur zufällig da hineingeraten sind und wohl nicht zu dem Holz gehören. Ob es ein Abietineenpollen war, lässt Verf. dahingestellt, da auch Podocarpeen ähnlichen Pollen zeigen. Verf. benennt es mit dem neutralen Namen *Pityosporites antarcticus*. Ob diese Pflanzen permischen oder schon mesozoischen Alters sind, lässt Verf. unbestimmt. Die Pollen machen eher einen jüngeren Eindruck. — Verf. verbreitet sich dann über pflanzengeographische Fragen im Paläozoikum überhaupt, besonders der Gondwana-Länder und gibt daher eine kritische Zusammenstellung über die Verteilung der Gondwanaflorea. Die klimatischen Bedingungen, unter denen die karbonischen (auch devonischen) Floren der Erde wuchsen, müssen sehr gleichförmig gewesen sein. Das wichtigste Resultat der Entdeckung der Gondwana-Flora in so polnahen Gebieten ist, dass der zirkumpolare Ursprung dieser Flora jetzt aus dem Stadium der Hypothese herausgerückt und kaum noch abzuweisen ist. Auch für die Existenz des bereits von Suess angenommenen antarktischen Kontinents liefern sie

einen weiteren Anhalt. Für eine Verlegung des Pols in diesen Zeiten lassen sich vom paläobotanischen Standpunkt aus keine Anhalte finden; die Kokensche Darstellung, die eigentlich schon mit der Entdeckung der Gondwana-Flora der Falklands-Inseln unwahrscheinlich wurde, hat damit weiter an Boden verloren.

*137. Shimer, H. W. An introduction to the study of Fossils (Plants and Animals). (New York 1914, 8°, XIV, 450 pp., ill.)

*137a. Simroth, H. Neuere Ergebnisse auf Grund der Pendulationstheorie. (Sonderabdruck aus der zweiten Auflage des Werkes „Die Pendulationstheorie“ als Nachtrag zur ersten Auflage. (Berlin, K. Grethlein, 1914, 8°, p. 565–597.) — Die Pendulationshypothese wird durch eine Anzahl Beispiele aus der Botanik gestützt. Es werden u. a. herangezogen die Verbreitung der Aquifoliaceen, das Verhalten wilder Reissassen in Afrika während der Trockenperiode, die Verbreitung der Phallaceen, Characeen und *Matonia*. Die letzte Gattung hat bereits einen Vertreter in der Kreide Mährens, die mit der recenten sozusagen identisch ist.

138. Sinnott, E. W. Some jurassic *Osmundaceae* from New Zealand. (Ann. Bot. XXVIII, 1914, p. 471–479, t. 37.) — Es handelt sich um Struktur zeigende Stammstücke des bereits von dort bekannten *Osmundites Dunlopi*; Verf. bestreitet das Vorhandensein von Tracheiden im Markkörper, was von Kidston und Gwynne-Vaughan behauptet war, und meint, die betreffenden Tracheiden gehörten eingedrungenen Wurzeln an. Er steht im übrigen auf dem Boden der Jeffreyschen Schule, die ein Mark mit Hydrom (Siphonostele) als primitiven Typus annimmt.

*139. Sinnott, E. W. and Bailey, J. W. Investigations on the Phylogeny of the Angiosperms: Nr. 4. The Origin and Dispersal of Herbaceous Angiosperms. (Ann. Bot. XXVIII, Oct. 1914, p. 547 bis 600 2 Plat., 8 Diagr.) — Referat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 281–282.

140. Stark, P. Die Flora der Schieferkohle von Steinbach bei Oos. (Engl. Bot. Jahrb., Bd. 52, Heft 1 u. 2, Beibl. Nr. 115, 1914, p. 86 bis 90.) — Verf. hat die Schieferkohle von Steinbach genauer untersucht und eine reichere Ausbeute erzielt als seine Vorgänger, die nur *Menyanthes trifoliata* und *Betula pubescens* erwähnen. *Salix myrtilloides* weist auf eine fühlbare Temperaturenniedrigung. Bei der allgemeinen Besprechung werden noch die früher von demselben Verf. beschriebenen Interglacialflora von Rümplingen bei Lörrach und Merzhausen bei Freiburg herangezogen. Danach muss die Tundravegetation, die auf eine Temperaturenniedrigung auf 5° weist, bis in das Rheintal hinabgereicht haben. Die Hypothese, dass unsere Buchen- und Eichenbestände an den warmen Abhängen der Vorbergregion des Schwarzwaldes eine letzte Zufluchtsstätte gefunden hätten und sich von dort nach der Eiszeit leicht wieder ausbreiten konnten, muss angesichts der angeführten Funde fallen gelassen werden. Nagel.

141. Stopes, M. C. A new Cretaceous Plant from Nigeria. (Geol. Mag. VI, 1, 1914, p. 433–435, Taf. 33.) — Die Fossilien, meist Dicotylenblätter, stammen vom Azutafluss, 120 Meilen nordwestlich von Calabar, und sind tertiären und cretaceischen Alters. Monocotylenreste mit eigentümlichen Maschenreste werden als *Typhacites Kitsoni* beschrieben.

142. Stopes, M. C. A new *Araucarioxylon* from New Zealand (Ann. Bot. 28, 1914, p. 341–350, 3 Fig., T. 20.) — Als *Araucarioxylon Novae*

Zealandiae n. sp. beschreibt Verf. ein Coniferenholz aus der mittleren Kreide Neu-Seelands, mit sehr deutlichen Jahresringen.

143. **Stopes, M. C.** Palaeobotany, its past and its future. (Knowledge 37 [N. S. XI], 1914, p. 15–24, 1 Doppeltaf. Zugleich Antrittsvorlesung a. d. Universität London.) — Betont den Anspruch auf Selbständigkeit der Paläobotanik als Wissenschaft. Nach einem historischen Überblick über die Geschichte der Paläobotanik, besonders in England, erläutert sie die missliche Stellung der Paläobotanik im Verhältnis zu den Schwesterwissenschaften in den einzelnen Ländern. Sie fordert für jedes grössere Kulturland ein genügend ausgerüstetes paläobotanisches Institut.

144. **Stopes, M. C.** The „fern ledges“ carboniferous flora of St. John, New Brunswick. (Geol. Surv. Canada, Mem. 41 [Geol. Ser. Nr. 38], Ottawa 1914, 142 pp., 25 Taf.) — Verf. hat eine Neubearbeitung der Pflanzenreste der „little River group“ unternommen, die durch Dawson und Matthew bekannt geworden waren, die sie als devonisch bzw. silurisch bezeichnet hatten. Selbst nach den schlechten Figuren Dawsons hatte man bemerkt, dass hier ein Gemisch von wirklich (ober-) devonischen und karbonischen Formen vorliegen müsse, und Potonié, Zeiller z. B. hatten sich dahin ausgesprochen. Verf. hat bei Zeiller die Bestimmungen neu durchgeführt und eine Karbonflora reinsten Charakters zutage gebracht; die Devonformen stammen aus anderen Schichten. Die Originale Dawsons wurden ebenfalls nachgeprüft und die alten Bestimmungen durch neue ersetzt. An Siluralter ist überhaupt nicht zu denken. Auch neue Arten werden beschrieben.

*145. **Sukacev (Sukatschew).** L'exploration des restes végétaux de la nourriture du Mammouth trouvés sur la rivière Berezovka, province de Yakoutsck. (Result. scient. Exp. Ac. imp. Sc. Excavation du Mammouth en 1901, St. Pétersbourg 1914, 18 pp., 4 Taf., 2 Fig.)

146. **Thiel, G.** Beitrag zur Geschichte der Steinkohlenmikroskopie. (Glückauf, Jg. 50, 1914, Nr. 3, p. 88–96.) — Verf. bietet eine historische Übersicht über den Gegenstand; beginnend mit Hutton und Link, dann werden die Verdienste von Göppert und Schulze behandelt, denen sich eine Übersicht über Dawsons und Reinschs Tätigkeit auf diesem Gebiet anschliesst. Mit Recht wird die Arbeit von Gümbel von 1883 als eine der wertvollsten auf diesem Gebiete bezeichnet und seine Verbesserungen der Schulzeschen Methoden sowie Einzelheiten dieser Arbeit ausführlicher besprochen. Zuletzt wird der kürzlich erschienenen Arbeit von Winter gedacht, der die Betrachtung glattgeschliffener Kohlenflächen im auffallenden Licht einführte. Die Macerationsmethode wird aber nie entbehrt werden können. — Dass Verf. mit keinem Wort die bedeutungsvollen Arbeiten von Renault und C. Eg. Bertrand erwähnt und auch die neueren Jeffreyschen Methoden nicht zu kennen scheint, ist aber ein recht bedenklicher Mangel.

147. **Thomas, H. H.** On a new type of Ginkgoalian leaf. (Rep. British Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913, London 1914, p. 709.) — Siehe B. J. für 1913, Nr. 200.

148. **Thomson, R. B.** The spur shoot of the pines. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 362–385.) — Im Gegensatz zu Jeffrey hält Verf. die *Pinus*-Arten mit Kurztrieben für junge Typen; die paläontologischen Daten sprechen im gleichen Sinne. Die Arbeit befasst sich mehr mit rezenter Botanik.

Thiessen s. White. $\frac{1}{2}$

149. **Tuzson, J.** Beiträge zur fossilen Flora Ungarns (Addimenta ad floram fossilam Hungariae III). (Mitt. Jahrb. Kgl. Ungar. Geol. Reichsanst. 21. 8, 1914, p. 234–261, T. 13–21.) — Beschrieben sind verschiedene Fossilien. *Characeles* (3 n. sp.) aus dem Eocän; von Petroszeny *Pteridites Staubi* n. sp.; aus dem Braunjura *Ginkgo parvifolia* n. sp.; *Pinus ovoidea* n. typ., *P. Pinea*-ähnlich [Tertiär], und mehrere z. T. neue Formen von *Pinus*, die der *Pinaster*-Sektion angehören; mehrere Palmenreste: *Attaleinites apiculata* n. typ. (Früchte) aus dem Oligocän; von *Juranya flabellata* wurden neue schöne Funde gemacht, die Verf. auch zu einer Rekonstruktion der Palme benutzt. Ausser verschiedenen Wähüssen (*Juglans palacoregia* n. typ., *J. eocenica* n. typ.) werden noch *Celtis*-Früchte und ein *Nelumbo*-Blatt aufgeführt (*N. hungarica* von Petroszeny).

*150. **Velenovský, J.** Künftige Aufgaben der Phytopaläontologie in Böhmen. (Časopis českého Musea 1914, p. 160. Böhmisch.) — Siehe Bot. Centrbl. 133, 1916, p. 38.

*151. **Verhulst, A.** Essai sur le tuf calcaire, les eaux incrustantes et leur végétation dans le jurassique belge. (Bull. Soc. roy. Bot. Belgique LIII, 1914, p. 69–85.)

Vinassa de Regny s. Buscalioni.

152. **Wahle, E.** Klima, Pflanzenwelt und Tierwelt Ostdeutschlands in jungneolithischer Zeit. (Inaug.-Diss. Heidelberg 1914, p. 1–5, 92–126, 2 Taf.) — Enthält nur Pflanzeogeographisches.

153. **Walcott, Ch. D.** Cambrian geology and paleontology. III. Nr. 2. Pre-cambrian Algonkian algae-flora. (Smiths. Misc. Coll. 64, 2, 1914, p. 77–156, T. 4–23.) — Verf. teilt hier seine Ansichten über eine grössere Anzahl von Problematica des Präcambrium von Nordamerika mit, die er auf Grund von Vergleichen mit rezenten Kalkknollen, die von Cyanophyceen und anderen niederen Algen gebildet werden, als Kalkalgenbildungen ansieht. Diese treten in Menge im Algonkium der Cordilleren des westlichen Nordamerika auf. Nicht nur die makroskopisch sichtbaren Strukturen leiten ihn zu der Überzeugung, dass es sich um Organismenreste handelt (Skulpturen, röhrlige, konzentrische und andere Strukturen), sondern er gibt auch Beobachtungen von Algenfäden aus diesen Gebilden wieder, die er mit Cyanophyceenfäden u. a. vergleicht. Er teilt die Gebilde ein nach ihrer Form in halbkugelige, fächerförmige und röhrenförmige; zu den ersten gehören *Cryptozoon* und Verw., *Weedia* und *Collenia*, zu den zweiten *Newlandia* und *Kinneya*, zu den letzten *Greysonia* und *Copperia*, je mit einer bis mehreren neuen Arten. Mag man sich zu der Deutung der Objekte stellen wie man will, sie sind jedenfalls von grossem Interesse; man wird nicht umhin können, die Richtung, die die meisten derartiger Problematica als anorganisch betrachten möchte, zu revidieren und wird wenigstens zum Teil der amerikanischen neueren Strömung Rechnung tragen müssen, die organische Herkunft vieler solcher Gebilde anzunehmen.

154. **Watson, D. M. S.** On the structure and origin of the ulodendroid scar. (Ann. Bot. XXVIII, 1914 [Juli], p. 482–498, t. 38.) — Verf., der sich schon früher mit der *Ulodendron*-Narbe befasst hat, polemisiert gegen Reniers Annahme, dass die von der Narbe ausgehenden Zweige nur an dem „Nabel“ der schüsselförmigen Narbe angeheftet waren; sie sassen vielmehr in der ganzen Ausdehnung der Narbe fest und wurden durch Aus-

bildung eines Abtrennungsgewebes abgeworfen; dieses Gewebe zeigt Verf. dann auch an strukturbietenden Resten.

155. **Weber, C. A.** Die Mammutflora von Borna. (Abh. Nat. Ver. Bremen, Bd. 23, Heft 1, 1914, p. 1–69, t. 1–4, 2 Textfig.) — In den Schichten, aus denen das schöne Mammutskelett von Borna i. Sa. stammt, fand sich auch eine Flora, die Verf. bearbeitet hat, nachdem schon vorher einiges durch Nathorst (*Salix polaris*) und Jensen (Moose) getan war. Verf. bespricht zunächst die Lage und die geologischen Verhältnisse, worauf wir hier nicht näher eingehen wollen. Die Pflanzenführung der aus verschiedenen Tiefen entnommenen Proben war nicht gleichmässig. Im ganzen fanden sich 70 verschiedene Pflanzen, aus Pilzen, *Nitella*, vielen Moosen und Phanerogamen bestehend. Auch Tierreste fanden sich. Die zahlreiche Moosflora muss als charakteristisch für die Vegetation angesehen werden, meist *Hypnum vernicosum* und *intermedium*. Im übrigen war die Vegetation sehr baumarm, enthielt eine Anzahl indifferenten Typen und vor allem zahlreiche arktisch-alpine Elemente wie (ausser Moosen) *Eriophorum Schuchzeri*, *Salix herbacea* und *myrsinites*, *Alsine stricta*, *Armeria arctica*, *Salix polaris*, *Potentilla aurea*, *Arabis saxatilis*. Die Vegetation hat nach allem den Charakter der heutigen in der Nähe des Baumgrenzgürtels im Norden gehabt; das Klima war kontinental, aber weder mit dem arktischen noch dem alpinen identisch. Die Resultate decken sich also mit den Anschauungen von Nathorst und Penck. Verf. hält es für am wahrscheinlichsten, dass das Pflanzenlager dem Spätglacial der Risseiszeit (vorletzte Eiszeit) angehört.

156. **Weithofer, K. A.** Beiträge zur Kenntnis fossiler Kohlen. (Z. f. prakt. Geol., Jg. 22, 1914, Heft 7, p. 249–262.) — Polemisiert gegen die Donathsche Art und Weise der Unterscheidung von Braunkohle und Steinkohle und damit Zusammenhängendes. Man kann Verf. nur beipflichten. Besonders Paläobotanisches enthält die Arbeit sonst nicht.

157. **Werth, E.** Die Mammutflora von Borna. (Naturwiss. Wochenschr. 1914, p. 689–694.) — Verf. knüpft an die Arbeit von Weber über die Mammutflora an und gibt zunächst einen Überblick über die Ergebnisse und Anschauungen der Webersehen Arbeit. Er begründet dann seinen von Weber abweichenden Standpunkt, dass die Mammutschichten dem letzten (Würm-) Glacial angehören. Da die Gründe rein geologischer Natur sind, brauchen wir darauf hier nicht einzugehen; in letzter Linie stützen sie sich auf das Alter des überlagernden Lösses, den Verf. mit den meisten Geologen dem Maximum der letzten Vereisung zurechnet.

158. **White, D.** Resins in palaeozoic plants and in coals of high rank. (U. St. Geol. Surv. Prof. paper 85 E., 1914, p. 65–83, T. 9 bis 14. — Im Gegensatz zur Meinung anderer Forscher spricht sich Verf. dafür aus, dass auch in paläozoischen Pflanzen Harze und Wachse in grösserer Menge vorkommen. Eine Anzahl von Beispielen werden beschrieben und abgebildet, wo der Inhalt von Harzgängen noch sichtbar ist, der nach physikalischen und chemischen Gesichtspunkten untersucht, als Harz angesprochen wird; dieses ist allerdings in den alten Kohlen mit in den Kohlungsprozess hineingezogen worden. Auch in Cannelkohlen kommt Harzgehalt reichlich vor, in paläozoischen wie in jüngeren. Wachsüberzüge scheinen auch bei lederigen Blättern im Karbon häufig gewesen zu sein. Stellenweise fand Verf. auch Harzklumpen in paläozoischer Kohle.

159. **White, D.** und **Thiessen, R.** The origin of coal: With a chapter on the formation of peat. (Bureau Mines Bull. 38, Washington 1913, X u. 304 pp., 54 Taf.) — Eine überaus wichtige Schrift, die sich mit der Mikropetrographie der verschiedensten Kohlen aus Nordamerika, verschiedenen Alters und verschiedener Herkunft befasst. White hat mehr das Geologische, Thiessen die Struktureinheiten und das Chemische, soweit darin herangezogen, betrachtet; die schönen zahlreichen Strukturbilder der Kohlen sind mit die besten bekamt gemachten. Die Autoren finden in ihren Steinkohlen eine Menge von Harzpartikeln, wie dies White schon früher behauptet hatte. Die Camelkohlen werden durch ihren Sporenreichtum charakterisiert, sind also eher Liptobiolithe als Sapropelgesteine, wie Potonié wollte. Die Arbeit enthält eine grosse Menge von Einzelheiten, die dort selbst nachgesehen werden müssen. Die Kohlenschnitte wurden mit einer Methode hergestellt, die eine Modifikation der Jeffreyschen ist, sich aber im ganzen an diese anlehnt (siehe B. J. für 1910, Nr. 260).

*160. **Whitford, A. C.** On a new fossil fungus from the Nebraska pliocene. (Univ. Stud. XIV, 1914, p. 1—3, 2 Taf.)

161. **Wieland, G. R.** Further notes on Ozarkian sea-weeds and Oolites. (Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 33, 1914, p. 237—260, t. 14—19, 2 Textfig.) — Beschäftigt sich zunächst mit verkieselten Meeresalgen aus der Conococheagneformation (Cambrium-Ordovician), die als Cryptozoon Hal, bekannt sind. Diese quasi riffbildenden Reste sind wirklich Organismenreste mit kalkigen und kieseligen Lagen. *Cryptozoon Bassleri* wird genauer betrachtet. Es waren schuppig-konzentrisch gebaute, mit kleiner Basis sitzende Körper; die feinere Struktur soll *Lithothamnion*-artig gewesen sein. Die Algennatur wird wegen der Beziehungen zu *Cryptozoon proliferum* Hall angenommen, von der man Fruktifikationen angab. Das Algenleben der alten Perioden ist bisher bedeutend unterschätzt worden. Das Präcambrium bis Ordovician nennt Verf. Algenzeit, Silur (?) und Devon, Gymnospermenzeit usw. Bei den Oolithen ist Verf. für die Annahme organischer Entstehung, soweit dem nichts entgegensteht; für die Kieseloolithe (Sphaeroocrysts) lässt er die Frage offen.

162. **Wieland, G. R.** A study of some american fossil eyeads. VII. Further notes on disk-structure. (Amer. Journ. Sci. 38, 1914, p. 117—136, 9 Fig.) — Verf. beschreibt eine isoliert gefundene bisexuelle Bennettiteenblüte, bei der die verwachsenen Sporophylle sehr eigentümlich gebaut sind, mit tiefen Gruben an der Aussenseite und mit zunächst abwärts gesenkten, die Synangienreihen bedeckenden Fortsätzen, die bei der Reife emporgehoben werden. Ursprünglich bilden die Sporophyllenden, am Gipfel eng zusammenstehend, eine Art „Dom“, später nach dem Emporheben der genannten Fortsätze spreizen sie auseinander. Wahrscheinlich wurden die Pollensäcke vor der Reife des weiblichen Organs (im Zentrum) entleert, so dass keine Selbstbefruchtung stattfand. Verf. meint, dass die Struktur dieser Blüte phylogenetisch mit paläozoischen Samenformen wie *Codonotheca*, *Physostoma*, *Sphaerostoma* zusammenhängt, die am Gipfel der sklerotischen Samentesta einen „Kamm“ besaßen.

163. **Wieland, G. R.** La flora liasica de la Mixteca alta. (Bol. Inst. Geol. de Mexico, Nr. 31. Text: 165 pp., 9 Fig., 1914. — Atlas 50 Taf., 1916. Spanisch.) — Über die Resultate der nach der Mixtecaalta unternommenen Expedition hatte Verf. schon 1913 im Amer. Journ. Sci. berichtet. Es liegt nun die ausführlichere Bearbeitung vor. Verf. gibt zunächst eine genauere

Beschreibung der Lokalitäten und der geologischen Profile; sie befinden sich südsüdöstlich der Stadt Mexico bei Tlaxiaco. Die Fossilien sind sämtlich kohlig erhalten und bestehen aus Bennettiteen (Blüten, Blättern und Stämmen), einigen Farnen, Holzresten (mit Struktur) u. a. In Menge fanden sich *Ptilophyllum*-Arten, von denen einige neue Species beschrieben werden, sowie zahlreiche Otozamiten, beides Bennettiteenblätter vorstellend. *Pterozamites* (= *Pterophyllum*) und *Anomozamites*, deren Beziehungen näher diskutiert werden, fehlen ebenfalls nicht. Stämme, mit Blattfüssen dicht bedeckt, werden als zu *Williamsonia* gehörig angesehen; schuppenförmige Blätter (*Cycadolepis*) sind auch vorhanden. — Das grösste Interesse beanspruchen die zahlreichen *Williamsonia*-Blüten, von denen Verf. eine Reihe neuer Formen beschreibt, die sich zum Teil an *Williamsonia gigas*, zum Teil an andere Formen anlehnen, zum Teil auch ganz isoliert sind. Es sind teils männliche, teils weibliche Exemplare. Andere Formen, ebenfalls neu, sind als „*Williamsonias pigmeas*“ zusammengefasst und zeichnen sich äusserlich durch Kleinheit aus. Von diesen ist am interessantesten die bereits früher angegebene *W. mexicana*, wie eine lang glockige Campanula aussehend, die am Gipfel in zahlreiche schmale Lappen zerteilt ist, die an der Ober- (i. e. Innen-) Seite je zwei Reihen Staubbeutel tragen. — Pflanzegeographisch und geologisch recht merkwürdig sind einige Funde von *Noeggerathiopsis Histopi*, dann „*Yuccites*“-Blätter, die vielleicht zu ersterer gehören. Einige Gymnospermensamen und ein *Araucarioxylon mexicanum* vervollständigen die Gymnospermen. — Die Farne setzen sich aus *Cladophlebis*-Formen, *Taeniopteris* cf. *vittata* und *Zeileri* u. a. zusammen; bemerkenswert erscheinen besonders ausser einem *Sagenopteris*-Fund die allerdings nur mit ? als *Glossopteris* bezeichneten Blätter, die, wenn sicher, mit Noegger. interessante Residua der Gondwana-Flora im Lias von Mexiko darstellen würden, ähnlich wie im Rhät-Lias von Tonkin. Die Flora von Mixteca alta gehört in mehrfacher Hinsicht zu den interessantesten Liasfloren, die wir kennen.

164. Wieland, G. R. Was the *Pterophyllum foliage* transformed into the leafy blades of dicotyls. (Amer. Journ. Sci. 38, 1914, p. 451 bis 460.) — Verf. findet, dass mit Rücksicht auf eigentümliche *Pterophyllum*-Formen (*Pt. fissum* Feistm.) und andere Bennettiteenblätter der Unterschied der Bennettiteenblätter und mancher Dicotylenblätter doch nicht so gross ist, dass man nicht den einen Typus aus dem anderen sich hervorgegangen denken könnte.

Wieland s. Elkins.

165. Wills, L. Plant Cuticles from the Coal Measures of Britain. (Geol. Mag. VI, 1, 1914, p. 385–390, Taf. 30, 31, 5 Fig.) — Bespricht die Cuticulen und insbesondere die Spaltöffnungen von *Neuropteris heterophylla*, *Cyclopteris*, *Alethopteris*, *Pecopteris* und *Cordaïtes*. — Die fraglichen, durch Maceration gewonnenen Blatthäute stammen aus den Upper-coal-measures von Denbighshire, sowie von einer „thalloiden“ Pflanze, möglicher weise einer Bryophyte. Die Zellwandungen sind geradlinig, die Stomata nicht besonders zahlreich, mit „Wahlzellen“ umgeben, ähnlich wie es schon bei *Alethopteris* bekannt war. Verf. diskutiert einige ökologische Probleme, die sich aus dem Spaltöffnungsbau ergeben. Bei *Cordaïtes* sind die Stomata anders und kleiner.

*166. Wilson W. J. Palaeobotany. (Summ. Rep. geol. Surv. Dep. Mines 1912. Ottawa 1914, p. 407–410.)

167. **Zalessky, M. D.** On the nature of Pila of the yellow bodies of Boghead and on Sapropel of the Ala-kool gulf of the Lake Balkhach (Sm. Iswest. geol. Com. p. 11–14, Lettre scient. Nr. 4, 1914. Russisch mit englischer Übersetzung.) — Verf. hatte sich früher der Ansicht Jeffreys zugeneigt, dass Pila als Sporen anzusprechen sei. Nunmehr ist er aber mehr für die Bertrand-Potoniésche Ansicht, dass es sich um Algen handelt. Die Beobachtung eines analogen reichen Vorkommens von *Botryococcus Brauni* im Balkasch-See, aus dem Verf. öl- und teerhaltige Destillationsprodukte herstellen liess, bringt ihn dazu. Auch der Ursprung von Petroleum aus Sapropelbildungen ist ihm sehr wahrscheinlich.

168. **Zalessky, M. D.** Sketch on the question of formation of coal. (Publik. Geolog. Com. 1914, St. Petersburg, 94 pp., T. A, B, T. I–X. Russisch.) — Die Arbeit ist schon durch die sehr schönen Kohlenstrukturtafeln bemerkenswert. Text mir leider unverständlich.

*169. **Zalessky, M. D.** La méthode nouvelle de l'étude de la structure des houilles fossiles. (Zapiski Soc. Oural Amateurs Hist. nat. XXXIII, 1914, p. 103–106. Russisch.)

*170. **Zeiller, R.** (†). Sur quelques plantes wealdiennes recueillies au Péron par le Capitaine Berthon. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 647–671, 9 Fig., 2 Taf.) — Autorreferat Bot. Centrbl. 128, 1915, p. 671. Besonders interessant ist an der Flora die Auffindung von fertilen Exemplaren von *Pecopteris Browniana* Dunker mit *Klukia*-Fruktifikation, so dass diese auch zu den Schizaeaceen gehört; *Klukia* war bisher nur im Lias bekannt.

X. Morphologie der Zelle 1914.

Referent: Richard Kräusel.

Nicht alle Arbeiten konnten eingesehen werden. Häufig wurde auf andere Teile des „Just“ sowie auf die Zeitschrift für Botanik (Z. B.) oder das Botanische Centralblatt (B. C.) verwiesen.

I. Allgemeines. Ref. 1—19.

1. **Ambrož, A.** Cytologische Beiträge zur Morphologie und Ätiologie der sogenannten Involutions- und Degenerationsformen bei Bakterien, sowie zur Frage der Teilung derselben. (Věstník V sjez. čes. příř. 1915, p. 351; auch Časopis českých lékařův 1914, p. 1056. Tschechisch.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 271 und B. C. CXXIX, p. 386.

2. **Beck, G. v. Managetta u. Lerchenau.** Die Pollennachahmung in den Blüten der Orchideengattung *Eria*. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien CXXIII, 1, Wien 1914, p. 1033—1046, 1 Taf.) — Bei *Eria* bilden gewisse, Stärke und Plasma führende Zellen der Blumenlippe einen „eigenartigen Scheinpollen“. Ein solcher entsteht auch bei *Polystachya* durch Zerfall von Gliederhaaren in ihre Zellen. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“ und „Blütenbiologie“.

3. **Black, C. A.** Branched Cells in the Prothallium of *Onoclea sensibilis* L. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 617—621, 2 Taf.) — Siehe „Pteridophyten“.

4. **Knell, A. K.** Die Pollenkörner als Diagnostikum in Drogenpulvern (Blüten, Kräutern und Blättern). (Diss. Würzburg 1914, 8°, 52 pp., 1 Bl. Tab.) — Der Pollen ist wegen seiner Widerstandsfähigkeit gegen mechanische und chemische Eingriffe besonders diagnostisch verwertbar, eine Tatsache, die das deutsche Arzneibuch vernachlässigt. Der Verf. hat deshalb den Pollen von 37 officinellen, 53 obsoleten und 90 anderen Pflanzen, die ein besonderes Interesse bieten, untersucht und beschrieben. Die Ergebnisse sind in einem Bestimmungsschlüssel zusammengefaßt.

Nagel.

5. **Kornhauser, S. J.** A Simple Apparatus for Washing Small and Delicate Objects for Sectioning. (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 464—465, 1 Textfig.)

6. **Küster, G.** Das Haarkleid der Loasaceen. (Diss. Erlangen 1914, 8°, 59 pp., 2 Taf.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

7. **Lundegårdh, H.** Grundzüge einer chemisch-physikalischen Theorie des Lebens. (Jena, G. Fischer, 1914, 63 pp.) — Siehe „Physiologie“.

8. **Palladin, W. J.** Pflanzenanatomie. Nach der fünften russischen Auflage übersetzt und bearbeitet von Dr. S. Tschulok. (Leipzig, B. G. Teubner, 1914, 195 pp., 174 Textabb.) — Nach einem einleitenden Kapitel wird die Anatomie der Zelle in folgenden Abschnitten behandelt: Die Eigenschaften des Protoplasmas, der Zellkern, die Chromatophoren, die Zellhaut, die gefornnten Einschlüsse, der Zellsaft, die Farben der Pflanzenorgane und die Vermehrung der Zellen. — In einem Anhang wird auch die künstliche Erzeugung von amöboiden Bewegungen, karyokinetischen Figuren und plasmaähnlichen Schäumen behandelt. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“.

9. **Peklo, J.** Über Mikrophotographie der Strukturen lebender Pflanzenzellen mit ultraviolettem Licht. (Naturwiss. II, 1914, p. 364 bis 368, 4 Textfig.) — Im Anschluss an die Arbeiten von Kruis und Prázmowsky wird auf die Bedeutung ihrer Methoden für die cytologische Untersuchung, namentlich der Bakterien, aufmerksam gemacht.

10. **Price, S. R.** Some Studies on the Structure of the Plant Cell by the Method of Dark-ground Illumination. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 601—632, 2 pl.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 261.

11. **Pujiula, R. P. J.** Citologia. (Barcelona, Pino, 5, Tipografia católica 1914, 8º, XIII, 295 pp., ill.)

12. **Schreider, H.** Über die Unnasehen Methoden zur Feststellung von Sauerstoff und Reduktionsarten und ihre Anwendung auf pflanzliche Objekte. — Benzidin als Reagens auf Verholzung. (Zeitschr. wiss. Mikr. XXXI, 1914, p. 51—69.) — Der von Unna mit Bezug auf Färbungen ausgesprochene Satz, dass der Zellkern oxydierend, das Plasma dagegen reduzierend wirken, trifft auf Pflanzenzellen nicht allgemein zu. — Benzidin in saurer Lösung ist ein spezifisches Reagens auf Verholzung. Die verholzten Wände färben sich orange.

13. **Smaljar, K.** Anatomische Physiologie der Pflanzen. (2. Aufl., Leipzig, G. Freytag, 1914, 86 pp., 107 Textabb.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

15. **Unna, P. G.** Eine gute Doppelfärbung für gewöhnliche und saure Kerne. (Ber. D. Bot. Ges. 1915, 33, p. 289—296; auch Zeitschr. wiss. Mikroskop. XXXI, 1914, p. 289—295.) — Referat siehe B. C. CXXXII, p. 501.

16. **Vaughan, R. E.** A Method for the Differential Staining of Fungous and Host Cells. (Ann. Missouri bot. Gard. I, 1914, p. 241 bis 242.) — Verf. beschreibt mehrere Präparationsmethoden für schmarotzende und andere Pilze wie *Stereum*, auf Blättern keimende Sporen (*Helminthosporium*) usw., bei denen die Zellen des Pilzes und des Substrats verschieden gefärbt werden.

17. **Warming, E.** Om Planteoeggets systematiske Betydning. (Über die systematische Bedeutung des Pflanzeneies.) (Oversigt over det kgl. danske Vidensk. Selsk. Forhandl. 1914, Nr. 2, Kjøbenhavn 1914, p. 119—130.) — Siehe „Systematik und Morphologie der Gewebe“.

18. **White, O. E.** A new Cytological Staining Method. (Science XXXIX, 1914, p. 394—396.) — Färbung mit Flemmingscher oder Haidenhainseher Lösung sind ungeeignet, wenn es sich um Kerne mit zahlreichen Chromosomen handelt. Verf. gibt eine Mischung von Saffranin, Magdalarot und Azur an, mit der in solchen Fällen sehr günstige Ergebnisse erzielt werden können.

19. Winterstein, H. Handbuch der vergleichenden Physiologie. (Jena, G. Fischer, 1910—1914, 4 Bde. in ca. 20 Lief.) — Botanische Tatsachen sind nur soweit berücksichtigt, als es sich um Funktionen handelt, die Tieren und Pflanzen in gleicher Weise zukommen. Hierher gehört besonders das umfangreiche, von F. Bottasi bearbeitete Kapitel über „Cytoplasma“ und Zellsäfte. — Siehe auch B. C. CXXVI, p. 87.

II. Kern, Kernteilung und -verschmelzung, Chromosomen, Nucleolen, Centrosomen, Blepharoplasten.

a) Arbeiten allgemeinen Inhalts. Ref. 20—29.

20. Derschau, M. v. Zum Chromatindualismus der Pflanzenzelle. (Arch. Zellforschung XII, 1914, p. 220—240, 1 Taf.) — Behandelt werden 1. Kernsubstanz und Chlorophyllkörner, 2. Vorgänge bei der lokalen Wandverdickung von Zellmembranen, 3. Nuclein und Fortpflanzung. Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass Nuclein und Plastin bei den verschiedensten physiologischen Funktionen die Hauptrolle spielen, während das Cytoplasma für die sich unter der Energie der Kernsubstanz abspielenden Vorgänge in der Zelle mehr die vermittelnde Folie abgibt. Es scheint ein System von Transportwegen darzustellen, vermittelt derer die Kernsubstanzen in die entlegensten Teile der Zelle gelangen können. Ein Abbau plasmatischer Substanz konnte nirgends wirklich nachgewiesen werden. Die Unterscheidung von Kino- und Trophoplasma im alten Sinne kann nicht aufrechterhalten werden, auch Mitochondrien, Plastochondrien, Centren usw. sind keine selbständigen Plasmagebilde. Selbst die Chlorophyllkörner sind Kernderivate. Auch bei der Verholzung von Gefäßen und anderen lokalen Wandverdickungsvorgängen sowie bei der freien Zellbildung wird das Nährmaterial wohl fast ausschliesslich vom Kern bestritten. In jedem Falle kann die aktive Betätigung des Plasmas nur sehr gering sein. Die Mikrosomenanhäufungen, die beim Aufbau lokaler Wandverdickungen auftreten, stellen Kernanhäufungen dar. Die Bedeutung des Kernes ist also viel grösser als die des Cytoplasmas; der Nucleolus ist der Zentralpunkt aller Lebenserscheinungen in der Zelle.

21. Doncaster, L. Chromosomes, Hereditary and Sex: a Review of the Present State of the Evidence with Regard to the Material Basis of Hereditary Transmission and Sex Determination. (Quart. Journ. Microsc. Soc. LIX, 1914, p. 487—522, 4 Textfig.)

22. Doncaster, L. On the Relations between Chromosomes, Sex-limited Transmission and Sex-determination in *Abraxa grossulariata*. (Journ. Genetics IV, 1914, p. 1—21, 3 Taf.) — Obgleich zoologischen Inhalts, sind die Untersuchungen des Verfs. auch für den Botaniker von hohem Interesse. Sie gipfeln in dem Nachweis, dass die Unterdrückung eines Chromosoms die Erzeugung weiblicher Individuen bedingt.

23. Farmer, J. Br. und Digby, L. On Dimensions of Chromosomes considered in Relation to Phylogeny. (Phil. Trans. Roy. Soc. London B, CCV, 1914, p. 1—25, 2 Taf., 14 Diagr.) — Die interessante Arbeit enthält zahlreiche Beobachtungen, auf die im einzelnen hier nicht eingegangen werden kann. Bei *Athyrium filix femina* scheint mit wachsender Chromosomenzahl

die Zellgrösse zuzunehmen, bei *Aspidium filix mas* dagegen nicht. Die Untersuchung der Chromosomen der beiden Formen von *Primula kewensis* (*P. floribunda* × *P. verticillata*) mit 9 bzw. 18 haploiden Chromosomen lehrte, dass diese Vermehrung wohl nicht durch Konfusion entstanden ist, es sich vielmehr um Teilungen der Einzelchromosomen handelt. Mecks Annahme, dass primitivere Organismen kleinere Chromosomen besitzen als phylogenetisch höher stehende, wird nicht bestätigt.

24. **Haberlandt, G.** Zur Physiologie der Zellteilung. 2. Mitteilung. (Abhandl. Berlin 1914, Lex. 8°, 16 pp., 3 Fig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“; auch Z. B. VII, p. 183.

25. **Johnson, D. S.** The Evolution of a Botanical Problem. The History of the Discovery of Sexuality in Plants. (*Science*, N. S. XXXIX. 1914, p. 299—319.) — Eine zusammenfassende, historisch-kritische Übersicht, aus der die Abschnitte hervorgehoben seien über „Die Entdeckung der Protoplasmaverschmelzung bei der Befruchtung“, „Die Entdeckung der Chromosomenreduktion und der Synapsis“, „Generationswechsel und Chromosomenzahl bei den Algen“.

26. **Lundegårdh, H.** Zur Mechanik der Kernteilung. (*Svensk Bot. Tidskr.*, Bd. VIII, 1914, p. 161—180, 18 Textfig.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung der Ergebnisse seiner Arbeit: In eingegipsten Wurzeln findet eine Hemmung der Kernteilungen statt, die auf das Einstellen des Zellwachstums und die Abnahme der Karyotinsynthese zurückgeführt wird. Dagegen fahren Karyotinlokalisierung und Gestaltsveränderung der Karyotinelemente, also zwei für die Prophase charakteristische Erscheinungen fort. Die sehr selten auftretenden Spireme sind sehr dickfädig. Ähnliche Spireme mit sehr kurzen und dicken, ganz freien Chromosomen wurden bei in hoher Temperatur gehaltenen Wurzeln beobachtet. Auch hier findet eine Hemmung des Membranwachstums und der Karyotinsynthese sowie der Teilungserscheinungen im Plasma statt. Ausserdem tritt eine Lähmung der Karyotinlokalisierung und der gestaltenden Kräfte in Interphase und Prophase ein. Die prophasische Orientierung der Spiremfäden ist zum Teil auf innere, autonome Symmetrieverhältnisse zurückzuführen. — Die Chromosomengestalt wird unter den Nachwirkungen des Chloralisersens bedeutend verändert. Bei *Vicia faba* wurde Verkürzung beobachtet. Diese Nachwirkung dauert bis drei Tage fort, dabei finden zum Teil abnorme Mitosen statt, die auf einer Lähmung der plasmatischen Teilungsfunktionen beruhen, wobei die Teilung der Chromosomen nicht gehindert ist. Die entstandenen didiploiden Zellen teilen sich langsamer als die diploiden. — Nemees Befunde über eine autoregulative Reduktion der Chromosomenzahl in didiploiden Zellen konnten nicht bestätigt werden.

27. **Navashin, S.** Sur quelques indices de l'organisation interne du chromosome. (*Mém. de la Soc. des Naturalistes de Kiev* XXV, 1914. Russisch.)

28. **Wilson, E. B.** The Bearing of Cytological Research on Heredity. (*Proc. Roy. Soc. London B*, LXXXVIII, 1914, p. 333—352.) — Siehe B. C. CXXXI, p. 394 und „Vererbungslehre“.

b) Bakterien und Myxomyceten. Ref. 29—31.

29. **Pollacci, G.** Studi citologici sulla *Plasmodiophora Brassicae* Wor. e rapporti sistematici coi parassiti della Rabbia e del

Cimuro dei cani. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia, Ser. II, XV, 1914, p. 291 bis 321, 3 Taf.) — Referat siehe B. C. CXXVI, p. 385 und Myc. C. IV, p. 265.

30. **Ruzicka, V.** Kausal-analytische Versuche über den Ursprung des Chromatins der Sporen und vegetativen Individuen der Bakterien. V. M. (Centrbl. f. Bakt. 2, XLI, 1914, p. 641—647.) — Verf. hatte in einer früheren Arbeit nachgewiesen, dass der Chromatingehalt der Bakteriensporen mit dem Alter bis zum völligen Schwinden abnimmt. Nunmehr zeigt er, dass das gleiche geschieht, wenn die Sporen in reinem Wasser oder auf „Hungeragar“ gezüchtet werden. Ihre Lebensfähigkeit verlieren sie dabei nicht und wachsen üppig auf, sobald man sie auf ein Nährsubstrat überträgt. Verf. glaubt, daß hierdurch ein scharfes Licht auf die Frage des Bakterienkernes geworfen wird, der danach kaum mehr als Vererbungssubstanz angesprochen werden kann. Vielmehr scheint das Chromatin ein Produkt der Stoffwechselforgänge der lebenden Substanz zu sein und einen Reservestoff darzustellen, der bei absoluter Hungerung angegriffen wird.

31. **Schwartz, E. J.** The Plasmodiophoreae and their Relationship to the Mycetozoa and the Chytridiae. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 227—240, 1 Taf.) — Die systematischen Ergebnisse des Verfs. beruhen zum grossen Teil auf dem Studium der Cytologie der genannten Gruppen. Vegetative und reproduktive Kernteilung, die manche für die Gruppe charakteristische Eigentümlichkeit aufweisen, werden eingehend beschrieben. Ein kernloses Stadium (Prowacek) scheint ebenso wenig aufzutreten wie Karyogamie vor den generativen Teilungen (Osborn). Die gleiche eigenartige Karyokinese zeigen manche Chytridiaceen, denen die Gruppe näher steht als den Myxomyeten. — Siehe auch „Myxomyeten“ bzw. „Pilze“.

c) Algen. Ref. 32—42

32. **Acton, E.** Observations on the Cytology of the *Chroococaceae*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 433—454, 2 Taf.) — Verf. hält die behandelte Gruppe für primitiv und sieht den Beweis dafür im Fehlen eines echten Kernes, der durch einen nicht ständig auftretenden kernähnlichen Zentralkörper ersetzt wird. Bei *Chroococcus turgidus* fehlt auch ein solcher, während sich bei *Merismopedia elegans* eine zentrale Häufung wohl von Chromatin erkennen lässt. Bei *Chroococcus macrococcus* ist er dauernd vorhanden und enthält hier eine grosse Vacuole. Teilungen wie Beschaffenheit des Plasmas werden eingehend erörtert. Auf die theoretischen Erörterungen über die Entwicklung und Beziehung der einzelnen Substanzen kann hier nicht eingegangen werden. Im ganzen sind die cytologischen Verhältnisse innerhalb der Gruppe recht verschieden.

33. **Bonnet, J.** Reproduction sexuée et alternance des générations chez les algues. (Progr. rei bot. V, 1914, p. 1—126, 65 Fig.) — Siehe „Algen“.

34. **Kauffmann, H.** Über den Entwicklungsgang von *Cylindrocystis*. (Zeitshr. f. Bot. VI, 1914, p. 721—774, 1 Taf., 4 Textfig.) — Verf. gibt folgende Zusammenfassung seiner Untersuchungsergebnisse: a) Die vegetative Zelle von *Cylindrocystis* und ihre Teilung. 1. Der Nucleolus von *Cylindrocystis* ist in starken Säuren und Alkalien löslich. Er zeigt also Eigenschaften, die den Nucleoproteiden zukommen, und wir haben daher in ihm

den Sitz des Chromatins zu erblicken. Dies ist für alle Konjugaten charakteristisch. 2. Die vegetative Teilung findet tags und nachts statt, letzteres weitaus am stärksten. 3. Zu Beginn der Kernteilung scheint aus dem Nucleolus die in ihm enthaltene Chromatinsubstanz langsam in Gestalt grösserer oder kleinerer kugeligter Chromatinsmassen herauszutreten. Es sind zunächst erst wenige vorhanden, dann verteilen sie sich mehr im Kerne und wandeln sich später zu den Chromosomen um. 4. Während der Prophase befinden sich etwa 20 Chromosomen (haploide Zahl) an der Stelle des Kerns zwischen den beiden Chromatophoren. Sie ordnen sich zu einer ziemlich breiten Kernplatte an, die senkrecht zur Längsachse der Zelle steht und in eine protoplasmatische Grundmasse von ungefähr Spindelbreite eingebettet ist. An den Polen angelangt, nimmt die Zahl der einzelnen Tochterchromosomen, die scheinbar durch Querteilung entstehen, ab. Eine tiefgefärbte Masse ohne scharfen Umriss und ohne Kernkörperchen zeigt den in Neubildung begriffenen Tochterkern an. In ihm wird dann erst später wieder durch irgendwelchen Mischungsvorgang die Chromatinsubstanz im Nucleolus aufgespeichert. 5. Die Chromatophoren mit ihren Pyrenoiden teilen sich durch Einschnürung. Die Tochterkerne wandern dann zwischen je zwei Tochterchromatophoren. Die Querwand tritt von der Mutterzellwand ausgehend auf. Durch allmähliche Spaltung derselben trennen sich die beiden Tochterzellen. — b) Befruchtung, Reifung und Keimung der Zygoten. 6. Die Vereinigung der beiden Gametenkerne vollzieht sich gleich nach der Konjugation, noch bevor das Mesospor gebildet wird. 7. Der Kern der reifen Zygoten zeigt nie einen Nucleolus. Spätestens nach der Verschmelzung der beiden Gametenkerne verschwindet er, um erst in den Keimlingen wieder aufzutreten. 8. Während der Reifung der Zygoten wird die Stromastärke und der grösste Teil der Pyrenoidstärke in Öl verwandelt. 9. Die vier Chromatophoren bleiben in der Zygote erhalten, aber ihr Umfang nimmt deutlich ab. Auch die Pyrenoide werden mehr oder weniger stark rückgebildet. 10. Die Membran der reifen Zygote besteht aus drei Häuten. Exospor und Endospor sind aus Zellulose aufgebaut. Das Mesospor wird von einer Zellulosegrundsubstanz gebildet, die mit korkartigen Stoffen inkrustiert ist. 11. Die Keimung des Zygotenkernes zu Beginn der Keimung findet tags und nachts statt. 12. Im Anfang der ersten Teilung treten etwa 40 Chromatinkörperchen (diploide Zahl) im ganzen Kerne auf. Diese lagern sich dann wahrscheinlich paarweise zusammen und verschmelzen. Während der Prophase befinden sich nur noch etwa 20 Chromosomen frei im Zentrum der Zygote. Diese haploide Zahl wird auf die beiden Tochterkerne übertragen. Die Spindel der ersten Teilung verläuft in der Längsachse der Zygote und damit quer zur Richtung der kopulierenden Mutterzellen. 13. Die beiden Tochterkerne teilen sich streng gleichzeitig sofort wieder. Während der Prophase dieser Teilung entstehen die Chromatinkörperchen gleich in haploider Zahl in beiden Kernen. Die beiden Spindeln stehen senkrecht zur Spindel der ersten Teilung. 14. Die vier gebildeten Tochterkerne bleiben erhalten und werden auf die vier entstehenden Keimlinge verteilt. Sie lagern sich den vier Chromatophoren auf, welche sich alsdann teilen. Je ein Tochterchromatophorenpaar mit dem dazu gehörenden Kern liefert einen Keimling. Erst jetzt tritt in den Kernen der Keimlinge wieder der Nucleolus auf.

35. **Kyllir, H.** Studien über die Entwicklungsgeschichte von *Rhodomela virgata* Kjellm. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 33—69, 2 Taf., 12 Textabb.) — Über den Sprossaufbau, die Entwicklung der Pro-

karprien, Cystokarprien, Spermatien und Tetrasporangien gibt das Referat des Abschnittes „Algen“ Auskunft. — Die somatische Kernteilung lässt sich am besten in den wie alle anderen stets typisch einkernigen Scheitelzellen beobachten. Die somatischen Kerne der Tetrasporenpflanze haben etwa 40 Chromosomen, während die Chromosomenzahl in den Zellen der geschlechtlichen Pflanze ungefähr 20 beträgt. Die Teilungsvorgänge sind ganz analog den durch Svedelius von *Delesseria* beschriebenen. Centrosomen wurden nicht beobachtet. — Besonders eingehend wird die Reduktionsteilung und die Entwicklung der Tetrasporen behandelt. Es sei nur hervorgehoben, dass in der Diakinese wahrscheinlich 20 Doppelchromosomen auftreten und dass die Kerne, bevor sie in dies Stadium eintreten, ein Spirem- und ein Strepsinemasstadium durchmachen. Das stimmt mit *Polysiphonia* überein, weicht aber von *Delesseria* ab. Verf. neigt aber zu der Ansicht, dass der für letztere von Svedelius angegebene Entwicklungsgang nicht vollständig ist, zumal nach der Diakinese der Verlauf der Reduktionsteilung bei beiden keine grundsätzlichen Verschiedenheiten zeigt.

36. **Neuerstein, H.** Über den Bau des Zellkerns bei den Algen und seine Bedeutung für die Systematik. (Diss. Heidelberg 1914, S. 9, 91 pp., 20 Textfig.; auch Arch. f. Zellforsch. XIII. 1914, Heft I.) — Eigene Untersuchungen hat Verf. nur an *Microspora amoena* angestellt, deren Zellkern er dem Kern der höheren Pflanzen gleichstellt. Seine Masse nimmt ungefähr den 45. Teil des Zellvolumens ein. Die Teilung verläuft unter normalen Umständen nicht amitotisch, sondern indirekt. Die Chromatinkörnchen verschmelzen direkt zu 8–10 homogenen, polyedrischen Chromosomen. Die einzelnen Stücke der Zellmembran werden durch ein sehr feines, über den ganzen Algenfaden verlaufendes Häutchen zusammengehalten. Bei der Sprengung dieses Häutchens im Laufe der Zellteilung tritt eine Kittsubstanz unbekannter chemischer Zusammensetzung auf. — An der Hand dieser Beobachtungen und einer eingehenden Durchsicht der Literatur gibt nun Verf. die Beantwortung des im Titel genannten Problems. Dabei werden die Cyanophyceen nicht berücksichtigt. Verf. glaubt, zeigen zu können, dass der Bau der Kerne sowie ihr Verhalten bei der Teilung und ganz besonders dem Sexualakt für systematische Zwecke wertvoll, bei einigen Gruppen sogar notwendigerweise zu berücksichtigen ist. Wie dies im einzelnen begründet wird und wie die verschiedenen Algengruppen sich hinsichtlich der Kerncytologie unterscheiden, muss im Original eingesehen werden. Manche Deutungen des Verfs. werden auf Widerspruch stossen.

37. **Smith, G. M.** The Cell structure and Colony formation in *Scenedesmus*. (Arch. f. Protistenkunde XXXII. 1914, p. 278–297, 2 Taf.) — Die Zellen sind bei allen Arten stets einkernig und enthalten ein einziges Pyrenoid. Die Zellwand ist zweischichtig. Die Kern- und Zellteilungen, die zur Bildung der vierzelligen Kolonien führen, werden eingehend beschrieben. Dabei verschwindet das Pyrenoid, die einkernigen Protoplasten strecken sich in die Länge, bis sie die Grösse der Mutterzelle erreichen. Vor der Ausbildung neuer Zellwandungen entsteht in jeder Tochterzelle ein neues Pyrenoid. — Auch die Bildung achtzelliger Kolonien, ihr Ausschlüpfen aus der Mutterzelle und schliessliche Umformung durch Umlagerung der Zellen wird im einzelnen behandelt.

38. **Smith, G. M.** Zoospore Formation in *Characium acuminatum*. (Science, N. S. XXXIX. 1914, p. 260.) — Zur Zeit der Zoosporenbildung

enthält die Pflanze 16, 32 oder 64 freie Kerne, die durch mitotische Teilung entstehen. In jedem schliesslich einkernigen, später zur Zoospore werdenden Protoplasten wird nach der Auflösung des ursprünglichen Pyrenoids ein neues gebildet. Die Verteilung der Stärkeeinschlüsse wird beschrieben. — Siehe auch „Algen“.

39. Svedelius, N. Über die Tetradenteilung in den vielkernigen Tetrasporangiumanlagen bei *Nitophyllum punctatum*. (Ber. Deutsche Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 48—57, 1 Taf., 1 Textabb.) — Wie bei *Martensia* wird die Tetrasporenanlage vielkernig. Die diploide Chromosomenzahl scheint 40 zu betragen. Später degeneriert ein Teil der Kerne, während andere in ihrem Inneren Veränderungen aufweisen, die auf eine andere als die bisher stattgehabte rein somatische Teilung deuten. Sie können als frühe Diakinese angesehen werden. Wie bei *Polysiphonia violacea* geht der Diakinese ein Spiremstadium voraus. Verf. vermutet, dass ein solches wohl auch bei *Delesseria* auftritt, obwohl er es hier bisher nicht beobachten konnte. Bemerkenswert ist nun, dass mehrere Kerne die Prophasen der Reduktionsteilung durchlaufen. Schliesslich dominiert aber ein Kern, der offenbar den endgültigen Tetrasporenmutterkern darstellt. Die Zahl der Doppelerchromosomen ist etwa 20. Die weitere Teilung des siegenden Kernes verläuft wie bei *Delesseria*. An den beiden homöotypischen Spindeln treten deutliche Centrosomen auf. — Die vom Verf. für *Martensia* mitgeteilten Beobachtungen über Kerndegeneration und Reduktionsteilung des siegenden Kernes werden somit erneut bestätigt. Hier sind die Verhältnisse aber insofern kompliziert, als Kerne in verschiedenen Stadien der Prophase degenerieren, was vorläufig ohne Gegenstück im Pflanzenreiche ist. — Es scheint Verf. wahrscheinlich, dass auch mehrere Kerne die heterotypische Teilung vollständig durchmachen können. Zwar konnten Sporangien mit mehreren Tetraden nicht angetroffen werden, jedoch kann ein abnormer Fall in diesem Sinne gedeutet werden, wo offenbar ein zweiter lebensfähiger Kern in eine der Tetrasporen gelangt ist, den eigentlichen Tetrasporenkern verdrängt und seinerseits zur Bildung einer neuen Tetrade schreitet. Wenn auch offenbar abnorm, zeigt dies doch deutlich, dass alle Kerne fakultative Tetrasporenmutterkerne sind und unter gewissen Bedingungen in der Tat mehr als ein Kern Tetraden bilden können. Die mehrkernige Tetrasporangiumanlage von *Nitophyllum punctatum* kann also mit dem mehrzelligen Archespor höherer Pflanzen verglichen werden.

40. Svedelius, N. Über Sporen an Geschlechtspflanzen von *Nitophyllum punctatum*; ein Beitrag zur Frage des Generationswechsels der Florideen. (Ber. Deutsche Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 106—116, 1 Fig., 1 Taf.) — Das Auftreten von tetrasporenenähnlichen Körpern und Cystokarprien an denselben Individuen ist von mehreren Autoren als Einwand gegen die von Yamanouchi vertretenen neuen Anschauungen über den Generationswechsel der Florideen angeführt worden. Dies ist aber nicht stichhaltig, so lange in ihnen nicht eine Reduktionsteilung nachgewiesen werden kann. Verf. teilt einen neuen derartigen Fall von Sporenbildung an Zystokarprienexemplaren von *Nitophyllum punctatum* mit. Sowohl in histologischer wie zunächst auch cytologischer Hinsicht stimmen die Sporen mit den normalen Tetrasporen völlig überein, dagegen findet keine Reduktionsteilung statt. Der siegende Kern teilt sich nicht, es entsteht also eine Monospore. Die Erklärung hierfür liegt in der Feststellung, daß er etwa 20 Chromosomen enthält, also eine haploide weibliche Pflanze vorliegt. Dies

ergibt sich auch aus der Entwicklung des Cystokarps, dessen Kerne die diploide Chromosomenzahl aufweisen, sich also völlig normal entwickelt haben müssen. Demnach haben wir eine Art haploider „Monosporen“ vor uns, deren Sporangium dem Tetrasporangium homolog ist. Ihr Vorkommen an der weiblichen Pflanze kam die moderne Auffassung des Florideengenerationswechsels nicht erschüttern. Noch der Klärung bedarf aber die Frage, wie die an Geschlechtspflanzen auftretenden Tetrasporen sich cytologisch verhalten, wo eine wirkliche Vierteilung stattfindet. Verf. vermutet, dass dann z. B. bei *Platoma* eine Reduktionsteilung stattfindet und die Zystokarprien apogam sind, was der Yamanouchischen Auffassung vollkommen entsprechen würde. — Zum Schluss behandelt Verf. die sog. „Parasporen“ und betont, dass ihre cytologische Natur erst geklärt werden muss, ehe sie für eine Kritik der Generationswechseltheorie benutzt werden können.

41. Svedelius, N. Über die Zystokarprienbildung bei *Delesseria sanguinea*. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 1—32, 22 Textfig., 2 Taf.) — Im Anschluss an seine früheren Arbeiten gibt Verf. hier eine eingehende Beschreibung der Entwicklung des Carpogonastes und der Gonimoblasten, wobei die cytologischen Verhältnisse besonders berücksichtigt werden. — Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse sei hervorgehoben, dass die Zellen des Karpogonastes stets 20 Chromosomen enthalten, wie man am besten in der zweiten Zelle (sie enthält den grössten Kern) sieht. Der primär in der Einzahl vorhandene Karpogonkern teilt sich in den definitiven Karpogon-(Ei-)kern und den Trichogynenkern, der in die Trichogyne wandert und sich auflöst. Die Auxiliarzelle wird nach erfolgter Befruchtung von der Tragzelle ausgebildet. Schon vor ihr entwickeln sich aus dieser einige sterile Zellen, die sogleich nach der Befruchtung rasch anwachsen, in einem frühen Stadium die Cystokarphöhle ausfüllen, um dann zu verschleimen und sich aufzulösen. Die Kerne dieser Zellen sind haploid und enthalten 20 Chromosomen, während die Zellen des Gonimoblasten und damit auch die Karposporen 40 Chromosomen erkennen lassen, also diploid sind. Sie stimmen somit mit den somatischen Kernen der Tetrasporenpflanze überein. Auch aus den Karposporen müssen also Tetrasporenindividuen hervorgehen, wie dies Verf. schon früher angenommen hat.

42. Wisselingh, C. V. On the Nucleus and Karyokinesis in *Zygnema*. (Rec. Trav. Bot. Néerland. XI, 1914, p. 1—12, 1 Taf.) — Der Nucleolus von *Zygnema cruciatum* enthält ein eigentümliches, an den Enden verdicktes, fadenförmiges Gebilde. Seine Teilung wird eingehend beschrieben. Das Auftreten eines perinucleolaren Hohlraums (Eseoyez) konnte nicht beobachtet werden. Auch Merrimans Annahme, dass die Chromosomen aus dem Nucleolus hervorgehen, wird zurückgewiesen. Sie entstehen vielmehr aus der Kernsubstanz und bilden während des ganzen Teilungsvorganges keine Tetraden. Die Kernmembran wird aufgelöst, ohne dass ein Teil der Spindelfasern in den Kern eindringt. Die Kernplatte teilt sich longitudinal. — Hierin und in manchen weiteren Punkten weichen die Befunde des Verfs. sehr von denen Merrimans und Eseoyezs ab. Wenigstens teilweise wird dies wohl durch die verschiedene Untersuchungsmethode verursacht.

d) Pilze und Flechten. Ref. 43—62.

43. Bezsonoff, N. Sur quelques faits relatifs à la formation du périthèce et la délimitation des ascospores chez les *Erysi-*

phaceae. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1123—1125.) — Die Entwicklung des Oogoniums wird von *Sphaerotheca Mors-Uvae* und anderen Arten geschildert. Eigenartig ist die Sporenausbildung bei *Sph. Mali*, die vielleicht für die Stammesgeschichte der Gruppe von Bedeutung ist. — Die mitotischen Teilungen, die auf die Verschmelzung der Ascuskerne folgen, werden eingehend beschrieben. Die Chromosomenzahl in der Anaphase beträgt 4. Schon nach der ersten Teilung (V-förmige Chromosomen) tritt ein Chondriosom auf, das an der Ausbildung des Sporoplasmas beteiligt ist. Die membranlosen Prosporen bilden zwei Ascosporen, bei deren Membranbildung und Abgrenzung die archoplasmatischen Strahlen eine noch nicht ganz klare Rolle spielen.

44. **Bezssonoff, N.** Quelques nouveaux faits concernant la formation du périthèce et la délimitation des ascospores chez les Erysiphacées. (Bull. Soc. Mycol. France XXX, 1914, p. 406—415, 4 Taf.) — Referat B. C. CXXIX, p. 63.

45. **Bisby, G.** A Preliminary Note on Spore-formation in *Cyathus*. (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 257.) — Bei *Cyathus vernicosus* folgt auf die Kernteilung in der Basidie eine solche in der Spore, bei *C. stercoreus* nicht. — Siehe auch „Pilze“.

46. **Bisby, G. R.** Some Observations on the Formation of the Capillitium and the Development of *Physarella mirabilis* Peck and *Stemonitis fusca* Roth. (Amer. Journ. Bot. 1, 1914, p. 274—288, pl. 24.) — Siehe auch „Pilze“.

47. **Büren, G. v.** Zur Cytologie von *Protomyces*. V. M. (Myc. Centrbl. IV, 13, 1914, p. 197—198.) — Referat siehe Nr. 72 im vorigen Jahrgang.

48. **Dietel, P.** Kurze Notiz über die Kerne in den Teleosporen von *Uromyces rumicis* (Schum.) Wint. und *U. ficariae* (Schum.) Lév. (Ann. Mycol. XII, 1914, p. 422—423.) — Die beiden Kerne der jungen Teleosporenzelle verschmelzen nicht. — Im übrigen siehe „Pilze“.

49. **Eriksson, J.** Sur l'apparition de spores et de mycelium de rouille dans les grains de céréales. (Compt. rend. 1914, 158, p. 1194 bis 1196.) — Referat siehe unter „Pilze“ und „Pflanzenkrankheiten“.

50. **Fromme, F. D.** The Morphology and Cytology of the *Aecidium* Cup. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 1—35, 8 Textfig., 2 Taf.) — Die Arbeit enthält u. a. Beobachtungen über geschlechtliche Zellverschmelzungen bei *Puccinia*- und *Uromyces*-Arten. Siehe das Referat unter „Pilze“.

51. **Haase-Bessel, G.** Zur Erikssonsehen Mycoplasmatheorie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 393—403, 1 Taf.) — Verf. behandelt nur einen Teil der Theorie, das Heraustreten des Pilzes aus dem „latenten“ Stadium durch Entstehung des „Promycel“, an Hand zahlreicher Präparate von rostkranken Individuen von *Malva silvestris* und *Althaea rosea*. Im Gegensatz zur Theorie wurde ein „Promycel“ auch bei nach typischer Art erkrankten Pflanzen gefunden, dessen Entstehung im Innern des senil gewordenen Pustelmycel verfolgt werden konnte. Intakt gebliebene Kerne desselben teilen sich weiter. Verf. nimmt an, dass das so entstandene „Promycel“ wieder in typisches Rostmycel übergehen kann, also ein „latentes“ Stadium darstellt. Da es sehr florid ist, kann auf diese Weise die Allgemeinverbreitung der „Primärfektion“ Erikssons erklärt werden. Mit Eriksson glaubt Verf. an die Möglichkeit, dass es einen Zustand des Pilzes gibt, wo er weder als Spore noch als typisches Mycel erscheint und direkt auf Sämlinge

übergehen kann. Allerdings tritt sie nicht für das Eriks s on s e h e „Mycoplasma“ ein, sondern denkt an modifizierte Kerntypen als latente Stadien. Auffallend ist in der Tat, dass verschiedene Kerntypen auftreten neben den einfachen membranlosen Bläschenkernen des Promyciels solche, deren Kernsaftzone durch eine Membran gegen das Plasma abgegrenzt ist (junge Infektionsstellen). Im reifenden Mycel sah Verf. Pseudokaryosomkerne. Kurz vor der typisch mitotischen Teilung wandert das Zentriol aus dem Karyosom aus, das, nur noch aus Nährehromatin bestehend, erst nach der Teilung zugrunde geht. Ausläuferhyphen enthalten langgestreckte Kerne, deren Chromatin aus fädigen Massen besteht. Ihr Zerfall in kleine Stäbchen erinnert an metachromatische Körperchen, jedoch erscheinen die Kerne durchaus individualisiert. Ob eine dieser Kernformen etwa den vermuteten „latenten“ Zustand darstellt, der dann auch plötzliche grosse Rostausbrüche erklären könnte muss durch weitere Beobachtung geklärt werden. — Siehe auch „Pilze“.

52. Keene, M. L. Cytological Studies of the Zygo spores of *Sporodinia grandis*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 455—470, 2 Taf.) — Siehe „Pilze“; auch Z. B. VII, p. 455.

53. Kunkel, L. O. Nuclear Behavior in the Promycelia of *Caecoma nitens* Burrill and *Puccinia Peckiana* Howe. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 37—46, 1 Taf.) — Das Studium der Kernphänomene lehrt, dass die beiden Formen nicht zusammengehören. Die Sporidien von *Caecoma nitens* sind einkernig, je zwei Kerne verschmelzen bei der Bildung des Caemas. Die mehr als zweikernigen Äcidiosporen entstehen an einem Mycel, dessen Alter unklar ist. Das Verhalten dieser Kerne während der Keimung wurde nicht beobachtet. Anscheinend verschmelzen sie und durch zwei Teilungen bilden sich die vier Kerne des Promyciels. — Nach allem ist *Caecoma nitens* primitiver als *Endophyllum*. — Siehe auch unter „Pilze“.

54. Moreau, F. Mme. Les phénomènes de la sexualité chez les Urédinées. (Thèse doctorat ès sciences Paris 1914, 143 pp., 14 pl.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 672.

55. Moreau, F. Mme. La mitose hétérotypique chez les Urédinées. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 70—74.)

56. Moreau, F. Mme. La mitose homéotypique chez le *Coleosporium Senecionis* Pers. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 4—5.) — Die Ergebnisse weichen von denen früherer Untersucher ab, eine ausführliche Diskussion soll aber erst später erfolgen. Es gibt nur zwei Chromosomen. Im ganzen vollzieht sich die erste mitotische Teilung des Fusionskernes der *Coleosporium*-Teleutospore analog der des sekundären Basidienkernes der Basidiomyceten. Sie ist in beiden Fällen heterotypisch. Die gleiche Übereinstimmung zeigt sich bei der zweiten Teilung, die beide Male homöotypisch ist.

57. Moreau, F. Mme. Sur le développement du périthèce chez une Hypocréale, le *Peckiella lateritia* (Fries) Maire. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 160—164, 1 Taf.) — Nur im jungen Aeus tritt eine Kernverschmelzung ein. Siehe unter „Pilze“.

58. Murphy, P. A. Morphology and Cytology of the Sexual Organs of *Phytophthora erythroseptica* Pethyb. (P. N.) (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 735—736.) — Referat siehe B. C. CXXVIII, p. 238.

59. Nienburg, W. Zur Entwicklungsgeschichte von *Polystigma rubrum* DC. (Zeitschr. f. Bot. VI, 1914, p. 369—400, 17 Textabb.) — Die sorgfältige Arbeit enthält zahlreiche cytologische Angaben über Bau und

Entwicklung des Archikarps sowie die Befruchtung und Entwicklung der ascogenen Hyphen. Das vielkernige Antheridium liegt neben dem einkernigen Ascogonium, durch eine dünne Wand getrennt. In ihr entsteht eine Öffnung und auf einer Plasmabrücke wandert ein einziger Antheridienkern in das Ascogon. — Verf. neigt zu der Ansicht Claussens, dass die sexuellen Ascomyceten einen in zwei Phasen zerlegten Geschlechtsakt aufweisen, der sich in Anknüpfung an die Geschlechtsvorgänge der Oomyceten erklären lässt. Dies wird unter kritischer Betrachtung der von Fräser und Bachman gemachten Einwände eingehend begründet. — Insbesondere erfahren also die Ergebnisse des letzteren, wonach der Pilz sich an jene Ascomyceten anschliesst, bei denen trotz ausgebildeter Sexualorgane kein Geschlechtsprozess mehr stattfindet, eine Berichtigung. — Man vergleiche darüber das Referat unter „Pilze“.

60. Ramsbottom, J. Recent published Results on the Cytology of Fungus reproduction (1913). (Trans. British Mycol. Soc. V, 1914, p. 85—125, 249—291.) — Siehe unter „Pilze“ und B. C. CXXIX, p. 414.

61. Shoosmith, W. B., Goode, G. H. and Fullerton, M. B. Notes on the Life-history of *Cystopus candidus*. (Journ. Northants Nat. Hist. Soc. XVII, 1914, p. 149—158.)

62. Wager, H. The Development of the Basidia in *Tremella* and *Dacryomyces*. (Naturalist 1914, p. 364.) — Siehe „Pilze“.

e) Moose. Ref. 63—67.

63. Atwell, R. S. The Appearance of Polar Bodies in the Spermatogenous Tissue of *Ricciocarpus natans* (L.) Corda. (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 333—336, 1 Taf.) — Die Zellen älterer Antheridien zeigen alle Stadien der Kernteilung, die eingehend beschrieben werden. Stets treten Centrosomen ähnliche Körper auf. Die von Lewis verneinte Frage, ob es sich um echte Centrosomen handelt, wird auch in vorliegender Arbeit nicht gelöst, da ihr Ursprung nicht geklärt werden konnte. Ihre Beziehung zu den Polen und der Kernspindel lässt aber vermuten, dass sie bei der Entstehung der letzteren eine wichtige Rolle spielen. In keinem Falle liegen etwa zufällige Bildungen vor, da ihr Auftreten konstant ist. Sie scheinen sich bei jeder Kernteilung sofort in polarer Lage zu bilden.

64. Bryan, G. S. The Archegonium of *Sphagnum subsecundum*. (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 290.) — Siehe „Moose“.

65. Campbell, D. H. and Williams, F. A Morphological Study of some Members of the Genus *Pallavicinia*. (Leland Stanford Jun. Univ. Publ. Univ., Ser. 15, 1914, 44 pp., 23 Textfig.) — *Pallavicinia Zollingeri*, *radiculosa* und *Levieri* Schiffner werden beschrieben und dabei u. a. die bei der Spermatogenese, sowie der Entwicklung von Antheridien, Archegonium, Embryo und Sporen beobachteten Teilungsvorgänge behandelt. Danach besteht in vielen Zügen Übereinstimmung mit anderen Lebermoosen, *Jungermanniales* und *Anacrogynae*. — Siehe auch den Abschnitt „Moose“.

66. McCormick, F. A. A Study of *Symphogyne aspera*. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 401—418, 3 Taf.) — Die Sporen sind zweikernig. Im übrigen siehe unter „Moose“.

67. Woodburn, W. L. Spermatogenesis in *Mnium affine* var. *ciliaris* (Grev.) C. M. (Ann. of Bot. XXIX, 1914, p. 441—456, 1 Taf.)

f) Pteridophyten. Ref. 68—72.

68. Allen, R. F. Studies in Spermatogenesis and Apogamy in Ferns. (Transact. Wisconsin. Ac. Sc. Arts and Letters XVII, 1914, p. 1 bis 56, 6 Taf.)

69. Kashyap, S. R. The Structure and Development of the Prothalliums of *Equisetum debile* Roxb. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 163—181, 45 Textfig.) — Siehe „Pteridophyten“.

70. Lang, W. H. Studies in the Morphology and Anatomy of the *Ophioglossaceae*. II. On the Embryo of *Helminthostachys*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 19—28, 3 Taf., 9 Textfig.) — Bau und Entwicklung des Embryos werden beschrieben. — Siehe „Pteridophyten“.

71. Pickett, F. L. The Development of the Prothallium of *Camptosurus rhizophyllus*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 228—238, 2 Taf., 8 Textfiguren.) — Die Sporenkeimung und die Entwicklung der männlichen bzw. zweigeschlechtlichen Prothallien wird beschrieben. — Vor dem Eintritt der regelmässigen Teilungen im Antheridium wird eine Halskanalzelle angelegt. — Siehe auch „Ferne“.

72. Sharp, L. W. Spermatogenesis in *Marsilia*. (Bot. Gaz. LVIII, p. 419—432, 2 Taf.) — Hinsichtlich der Kernteilungen sei erwähnt, dass sich erst während der Anaphase der zweiten Mitose an jedem Spindelpol ein Centrosom bildet. Es teilt sich während der Telophase, um dann im Cytoplasma zu degenerieren. Dies wiederholt sich ganz ähnlich bei der nächsten Teilung, die Tochtercentrosomen bleiben aber erhalten und werden zu Blepharoplasten. Während der vierten Teilung zerfallen sie und bilden in den Spermaticenzellen schliesslich ein spiralgiges Band, das in enger Verbindung mit dem Kern steht und die Cilien trägt. — Verf. meint, dass, wo immer bei Bryophyten, Pteridophyten oder Gymnospermen Blepharoplasten auftreten, diese ontogenetisch oder phylogenetisch von Centrosomen abzuleiten sind. — Siehe auch Referat Nr. 24. Abteilung „Pteridophyten“.

g) Gymnospermen. Ref. 73—75.

73. Burliagame, L. L. The Morphology of *Araucaria brasiliensis*. II. The Ovulate Cone and Female Gametophyte. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 490—508, 3 Taf., 2 Textfig.) — Diese zweite Arbeit des Verfs. über *Araucaria brasiliensis* behandelt in erster Linie Bau und Entwicklung der Samenanlage (vgl. Referat Nr. 37, Gewebe 1914). Diese besitzt einen freien, an der Spitze drüsigen Nucellus, ein einziges Integument, eine grosse Mikropyle. Der Embryo wird von schwammigem Gewebe umgeben. Nur eine einzige Megaspore funktioniert, aus ihr geht ein zunächst etwa 2000 freie Kerne enthaltender Embryosack hervor. Bei der Zell- und Wandbildung können verschiedene Eigentümlichkeiten festgestellt werden. Dabei werden die äusseren Zellen einkernig, während die inneren mehrere Kerne enthalten. — Der Archegonienhals besteht in der Regel aus zwölf Zellen; die einzeln oder in Gruppen liegenden Archegonien besitzen eine einschichtige Hülle. Der Bauchkanalkern kann fehlen. — In einem besonderen Abschnitte wird die geschilderte Embryologie mit der der übrigen Coniferen verglichen. — Siehe auch „Systematik“.

74. Devisé. Le fuseau dans les microsporocystes du *Larix*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1028—1030.) — Verf. untersuchte

die Kernspindel mit Hilfe der Bendaschen Fixiermethode und kommt zu folgenden bemerkenswerten, von den bisher gültigen sehr abweichenden Ansichten. Danach sind die bisher als der Spindelbildung vorhergehend angesehenen Cytoplasmabildungen die Folge einer Veränderung der Mitochondrien und keineswegs etwa die erste Anlage der späteren achromatischen Figur. Die Spindel entsteht auf zentrifugalem Wege von den Chromosomen aus auf Kosten einer Substanz, die sich nach der Diakinese entwickelt, und ist eine Neubildung, die in keinem ihrer Teile mit irgendwelchen vorgebildeten cytoplasmatischen oder Kernstrukturen im Zusammenhang steht.

75. Hutchinson, A. H. The Male Gametophyte of *Abies*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 148—153, 15 Textfig.) — Bei *Abies balsamea*, *Veitchii* und *brachyphylla* treten häufig Variationen in der Zahl der Prothalliumzellen auf. Oft teilt sich der Kern schon vor der Bestäubung in zwei männliche Kerne, die von gleicher Grösse sind. Sehr häufig treten mehr oder weniger anormale Teilungen auf, wobei die Kerne degenerieren. — Die beschriebenen Eigentümlichkeiten weisen nach Verf. darauf hin, dass *Abies* einen phylogenetisch alten Gametophytenotypus besitzt. Besonders erinnert auch das Auftreten mehrerer Zellen im Prothallium an Araucarien.

h) Angiospermen. Ref. 76—136.

76. Angremord, A. de. Parthenokarpie und Samenbildung bei Bananen. (Flora CVII, 1915, p. 57—110, 8 Taf., 14 Textfig.; auch Festsehr. Eröffn. neuen Inst. f. allg. Bot. Zürich 1914, p. 233—286 und Diss. Zürich.) — Untersucht wurden einige amerikanische Essbananenrassen, vor allem die Pollenentwicklung von *Musa basjoo*, der „Appelbacove“ und der Form Gross-Michel, zum Vergleich die „wilden“ Bananen, *Musa ornata*, chittagong, besonders eingehend die Entwicklung der Samenanlage der Appelbacove und ihre Degenerierung. Sie besitzt 11—12 haploide Chromosomen, Gross-Michel dagegen 16. Bei dieser Form degenerieren fast alle Samenanlagen, während bei den keine essbaren Früchte liefernden die Entwicklung normal verläuft. — Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse sei hier nur das Cytologische hervorgehoben: der Pollen der Gross-Michel-Essbanane zeigte erhebliche Grössenunterschiede und häufige Plasmaarmut; eine generative Zelle konnte in jüngeren Stadien nachgewiesen werden, ebenso wie bei den beiden „wilden“ Formen. Bei *Musa basjoo* ist der Pollen normal. Nur selten ist der Gross-Michel-Pollen keimungsfähig. Auch wird in der Samenanlage nie ein Embryosack gebildet, während bei der Appelbacove neben früh degenerierten auch weiter entwickelte Embryosäcke mit Andeutungen von Antipoden und Eiapparat gefunden wurden. Bei den beiden Kulturformen vollzieht sich die Pollenentwicklung sehr anormal, indem infolge unregelmässiger Chromosomenscheidungen sich Tetraden mit überzähligen Kernen und Zellen bilden. *Musa basjoo*, selbst unter ungünstigen Verhältnissen, und *M. Ensete* zeigen dagegen normale Teilungen, wie auch die Embryosackentwicklung bei *M. ornata chittagong* soweit sie verfolgt wurde, normal verläuft. — Dagegen ist sie bei Gross-Michel sehr unregelmässig. Die Teilungen verlaufen abnorm, im diakinetischen Stadium liessen sich 32 Chromatinklümpchen zählen; ebensoviel bei der heterotypen Teilung der Pollen- und Embryosackmutterzelle und bei der homöotypen und der unteren Embryosacktochterzelle. — Einzelne Embryosäcke der Appelbacove entwickeln sich weiter. Auch hier hat die Degeneration

abnorme Teilungen zur Folge, wie im Pollen entstehen überzählige Kerne und Zellen, auch lässt sich eine Amitose des Zellkerns feststellen. Am häufigsten treten ein- oder zweikernige Embryosäcke auf, seltener vierkernige, und achtkernige nur ganz vereinzelt. Während der Degeneration verändern sie ihre Form. — Selbst bei degeneriertem Embryo wachsen die Samenanlagen eine Zeitlang weiter, um dann allerdings zu verkümmern und zu vertrocknen. — Man vgl. auch Z. B. VI, p. 870 und Referat Nr. 116 für 1913.

77. Arber, A. On Root Development in *Stratiotes aloides* L. with Special Reference to the Occurrence of Amitosis in an Embryonic Tissue. (Proceed. Cambridge Phil. Soc. XVII, 1914, p. 369 bis 379, 2 Taf.) — Die cytologische Untersuchung junger Adventivwurzeln ergab, dass die Zellen der jungen Gefässe und Wurzelhaare verhältnismässig recht grosse Kerne besitzen. In Stamm und Blatt, viel häufiger aber in den jungen Adventivwurzeln treten zweiteilige Kerne auf. Auch finden sich mehrkernige Zellen. — Im letzten Teil wird die Bedeutung der amitotischen Teilung behandelt, die, die Karyokinese ergänzend, eine wichtige Rolle in der Entwicklung der jungen Wurzeln zu spielen scheint. Die Teilungsvorgänge werden aus den Lebensbedingungen der Art zu erklären versucht. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“.

78. Bernard, Ch. und Ernst, A. Embryologie von *Burmannia tuberosa*. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg XXVIII [2. sér. XIII], 1914, p. 121—124, 1 Taf.) — Nur wenige Entwicklungsstadien konnten beobachtet werden, die aber weitgehende Analogien mit verwandten Arten erkennen lassen. Jüngere Stadien stimmen ganz mit *B. Championii* überein. Wahrscheinlich wird auch bei *B. tuberosa* ein Endosperm ausgebildet, dessen Entwicklung im Verhältnis zur Zellzahl des Embryo sehr beträchtlich sein wird. Der Embryo wurde nur in zwei- bzw. vierzelligen Stadien beobachtet. Ob eine Befruchtung erfolgt, war nicht einwandfrei festzustellen, gewisse Strukturen könnten allerdings als Pollenschlauchfragmente gedeutet werden. Die vorläufige Untersuchung deutet jedenfalls darauf hin, dass im wesentlichen die gleichen Verhältnisse vorliegen wie bei anderen Arten der Gattung, namentlich *B. Championii*.

79. Blodgett, F. H. Development of the Embryo and the Germination in *Lemna perpusilla*. (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 292.) — Siehe „Allgemeine Morphologie“.

80. Bohutinsky, G. Entwicklungsabweichungen beim Mais. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 222—248, 14 Textfig.) — Verf. beschreibt u. a. Doppelkörner, die eine gemeinsame Frucht und Samenschale besitzen, während jede Hälfte von einer eigenen Aleuronschicht umgeben wird. Die Doppelkörner sind also dadurch zustande gekommen, dass in einer gemeinsamen Frucht und einem Samenhantgehäuse zwei Embryosäcke eingelagert waren, aus deren Eizellen sich durch die vollzogene Befruchtung die Embryonen und aus den Polkernen die zugehörigen Endosperme entwickelten. — Die verschiedenen Möglichkeiten, die zur Polyembryologie führen könnten, werden besprochen. — Im übrigen siehe „Teratologie“.

81. Bridges, C. B. The Chromosomes Hypothesis of Linkage Applied to Cases in Sweet Peas and *Primula*. (Amer. Nat. XLVIII, 1914, p. 524—534.) — Siehe „Vererbungslehre“ und B. C. CXXXII, p. 4.

82. Buschmann, E. Zur Untersuchung der Entwicklungsgeschichte von *Thea chinensis* Sims. (Arch. f. Pharm. CCLII, 1914, p. 412. bis 420, 1 T.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“ und B. C. CXXIX, p. 18.

83. **Cattorini, P. E.** *Intorno all'esistenza delle sfere dittrici o centros fere nelle cellule del sacco embrionale della Tulipa (Tulipa Gesneriana L., T. Greigi Regel).* (Atti Istit. Bot. Pavia II. ser. XIII, 1914, p. 299—307, Taf. VIII—X.)

84. **Digby, L.** *A Critical Study of the Cytology of Crepis virens.* (Arch. f. Zellforsch. XII, 1914, p. 97—146, 3 Taf.) — Die sehr ausführliche Arbeit enthält neben einer kritischen Sichtung der Literatur eine grosse Menge eigener Beobachtungen, jedoch können sie im Rahmen dieses Referats nicht behandelt werden. Sämtliche Teilungsstadien werden genau beschrieben, auch allgemeine Erörterungen über die Bedeutung der Chromatinkörper und die Entwicklung der heterotypischen Chromosomen angestellt. Nur einige der Ergebnisse seien aus der vom Verf. gegebenen Zusammenfassung erwähnt. In den ruhenden Kernen des Tapetums und der Tetraden, auch anderen Fällen, treten ein bis sechs Chromatinkörper auf, die infolge ihrer nicht konstanten Zahl nicht als „Prochromosomen“ angesehen werden können. — Beim Beginn der heterotypischen Prophase werden die Chromatinkörper längsgespalten, runden sich ab und treten in die Synapsis ein. — Während der Interkinese lösen sich die Chromosomen völlig auf, es ist daher nicht möglich, die Chromatinkörper, die sich vor Eintritt der meiotischen Prophase bilden, mit den Chromosomen der Telophase zu homologisieren. Ganz ebenso gilt dies für die entsprechenden Gebilde im ruhenden Tetradenkern und bei der homotypischen Telophase. Bezüglich der Verteilung des Chromatins während der präsynaptischen Phasen lassen sich zwei Fälle unterscheiden. — Weitere Einzelheiten über die Chromosomenentwicklung und die meiotischen Teilungen sind im Original einzusehen.

85. **Elkins, G. M.** *The Maturation Phases in Smilax herbacea.* (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 32—49, 3 Taf.) — Aus den Ergebnissen sei erwähnt, dass die Kerne der jungen Pollenmutterzellen mehrere Nucleoli verschiedener Grösse enthalten, die während der Prophase verschmelzen und so in der Synapsis einen grossen Nucleolus bilden. Eigenartige papillenartige Fortsätze, die die Nucleoli schon in der zeitigen Prophase aufweisen, werden als Kernkörperchen gedeutet. Wenigstens einer von ihnen ist bis zur Metaphase kenntlich. Die einzelnen Teilungsphasen werden sehr eingehend beschrieben, sie entsprechen dem heterohomeotypischen Schema Grégoires.

86. **Ernst, A.** *Frucht und Samenbildung bei den Blütenpflanzen.* (Festschr. d. Dozenten z. Eröffn. d. neuen Univ. Zürich 1914.) — Siehe „Blütenbiologie“ und B. C. CXXVI, p. 83.

87. **Farrell, M. E.** *The Ovary and Embryo of Cyrtanthus sanguineus.* (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 428—436, 1 Taf., 3 Textfig.) — Samenanlage und Embryo werden beschrieben. Der Embryosack ist wie bei den meisten Liliaceen und Amaryllidaceen gebaut. Spaltöffnungen sind am häufigsten auf der Innenfläche der Carpelle. Diese besitzen je drei Gefässbündel, wo sie sich vereinigen, nur zwei. Der Embryo ist von einer scheidenartigen Hülle umgeben, die sich später in zwei Teile teilt. Ihr äusseres Aussehen wie ihr anatomischer Bau gleichen Keimblättern.

88. **Fisher, G. C.** *Seed Development in the Genus Peperomia.* (Bull. Torr. Bot. Club XLI, 1914, p. 138—156, 221—239, 4 Taf., 1 Textabb.) — Die Gattung *Peperomia* ist durch die von der sonst bei den Angiospermen üblichen abweichenden Entwicklung des Embryosackes von Interesse, hat doch Campbell bei *Peperomia pellucida* zum ersten Male einen 16kernigen

Embryosack entdeckt. Später wurde das gleiche allerdings auch für andere Gattungen festgestellt. Um die Bedeutung der anormalen Entwicklung bei *Peperomia* aufzuklären, untersuchte Verf. 8 Arten der Gattung, ausserdem *Piper tuerculatum* Jacq. Am besten eignete sich dazu das in Chromsäure konservierte Material. — Bei allen, mit Ausnahme der *Piper*-Art, enthält der Embryosack 16 Kerne, von denen einer als Synergide funktioniert, 6—9 zum Endospermkern verschmelzen, während die übrigen nach gesonderter Abschnürung degenerieren. Aus verschiedenen Gründen werden die 4 ersten Kerne mit Megasporenkernen homologisiert, wodurch sich ihre Entwicklung und Anordnung gut erklären lässt. Dies führt weiterhin zu der Ansicht, dass die abweichende Samenentwicklung der Gattung nicht als primitiv, sondern als sekundäre Erwerbung anzusehen ist. Dafür spricht u. a. auch, dass nur eine primäre Archesporzelle auftritt, und die eigenartige, kaum ursprüngliche Endospermentwicklung. — Hervorgehoben möge noch die eine Tafel werden, auf der die bei den Angiospermen bisher beobachteten Typen der Embryosackentwicklung vergleichend dargestellt werden.

89. Fraser, H. C. J. (Mrs. Gwynne-Vaughan). The Behaviour of the Chromatin in the Meiotic Divisions of *Vicia Faba*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 633—642, 2 pl.) — Siehe B. C. CXXVIII, p. 211.

90. Gates, R. R. und Thomas, N. A Cytological Study of *Oenothera mut. lata* and *Oe. mut. semilata* in Relation to Mutation. (Quart. Journ. Micros. Sci. LIX, 1914, p. 523—571, Taf. 35—37 u. 4 Textabb.) — *Oenothera lata* besitzt stets 15 diploide Chromosomen, das gleiche gilt von Kreuzungen und Individuen von *Oe. biennis*, die im äusseren Bau dem *lata*-Typus ähnlich sind. Die Ursache ist in einer Unregelmässigkeit der heterotypen Mitose zu suchen, die zur Bildung von 8 bzw. 6 Chromosomen enthaltenden Geschlechtszellen neben normalen führt. Kopuliert nun eine der ersten Form mit einer normalen, so ergibt sich eine neue Form mit 15 Chromosomen. Dem entspricht, dass die *lata*-Form ebenso wie *Oe. semilata*, bei der die gleichen Verhältnisse herrschen, nicht konstant ist. Dieses Zusammenreffen von äusserem Charakter und Chromosomenzahl ist sicher kein Zufall. — Es ergibt sich daraus, dass die Mutation ein von der gewöhnlichen Bastardbildung verschiedener Vorgang ist. Sie beruht nicht auf Aufspaltung der elterlichen Anlagen, sondern auf Veränderungen der Geschlechtszellen. — Chromosomen und Extrachromosomen sowie ihr Verhalten bei den Teilungen werden eingehend beschrieben. — Die Arbeit ist eine Ergänzung der im Referat für 1913 besprochenen.

91. Gregory, R. P. On the Genetics of Tetraploid Plants in *Primula sinensis*. (Proceed. Roy. Soc. London B, LXXXVII, 1914, p. 484 bis 492.) — Siehe „Vererbungslehre“.

92. Guillaumie, A. Recherches sur la constitution de l'ovaire des Géraniacées à fruit rostré. (Ann. Scienc. natur. [9] Botanique XIX, 1914, p. 33—48, 4 Fig.) — Siehe B. C. CXXXII, p. 2.

93. Heusser, K. Die Entwicklung der generativen Organe von *Himantoglossum hircinum* Spr. (= *Loroglossum hircinum* Rich.). (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1. Abt., Heft 2, 1915, p. 218—277, 29 Textabb.; auch als Diss. Zürich 1914, 62 pp., 29 Fig.) — Das zweite, die Cytologie behandelnde Kapitel gliedert sich in folgende Abschnitte: 1. Die Entwicklung des Pollens. 2. Die Entwicklung der Samenanlage und des Embryosackes. 3. Die Befruchtung. 4. Die Embryologie. Als wichtigste Ergebnisse nennt Verf. zu-

sammenfassend, dass *Himantoglossum* in der geschlechtlichen Generation 12 Kurzchromosomen besitzt. Bei der Teilung des Pollenkerns tritt vor der Einordnung der Chromosomen in die Äquatorialplatte Zweiteilung ein. Bei der Teilung des generativen Kerns, die etwa 12 Stunden nach der Keimung im Pollenschlauch erfolgt, wird keine Spindel ausgebildet. Die Bestäubung beschleunigt die Entwicklung der Samenanlage, wobei die äussere Schicht des äusseren Integuments mit den dorsalen Funiculuszellen die Samentesta bildet. Bei der Befruchtung tritt mit den Spermakernen Pollenschlauchcytoplasma in den Embryosack; dabei findet gewöhnlich keine Doppelbefruchtung statt, indem der zweite Spermakern in der Nähe der Synergiden stecken bleibt und wie der sekundäre Embryosackkern und die Antipoden durch den Embryo aufgenommen wird. Die Entwicklung des befruchteten Eikernes setzt unmittelbar nach der Verschmelzung ein. Schon der dreizellige Embryo ist der Ausgangspunkt der morphologischen und biologischen Differenzierung des Samens. Aus der obersten Zelle entsteht der Suspensor, aus den beiden unteren der Embryokörper. Es ist möglich, dass die Descendenten der mittleren Zelle als Pilzwirtzellen prädestiniert sind. — Bei der Teilung der Suspensorzellen sind in den Spindelpolen centrosomenähnliche Körper zu beobachten. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“ und „Allgemeine Morphologie“.

94. **Humphrey, L. E.** A Cytological Study of the Stamens of *Smilax herbacea*. (Ohio Nat. XV, 1914, p. 357–367, 2 Taf.) — Verf. beschreibt im wesentlichen die Teilungsvorgänge von der Spirenbildung bis zur Ausbildung der Tetradenzellen, die dem gewöhnlichen Typus folgen. Das doppelte Spirem zerfällt in 12 Chromosomen, die auch nach voller Ausbildung durch feine Stränge verbunden bleiben. — Weitere Einzelheiten sind im Original einzusehen.

95. **Jacobsson-Stiasny, E.** Versuch einer phylogenetischen Verwertung der Endosperm- und Haustorialbildung bei den Angiospermen. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1, 1914, p. 467–603.) — Siehe „Systematik“.

96. **Jacobsson-Stiasny, E.** Versuch einer embryologisch-phylogenetischen Bearbeitung der *Rosaceae*. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1, 1914, p. 763–860.) — Es handelt sich nicht um eigene Untersuchungen der Verf., die vielmehr versucht, auf Grund des in der Literatur gegebenen embryologischen Materials eine Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse der *Rosaceae* zu geben. Hierzu geeignet erscheint ihr u. a. die Zahl der Integumente und ihrer Schichten, die Entwicklung von Archespor und Tapetenzellen, ferner die Ausbildung der Sporenmutterzellen und Sporen. Auch die Entwicklung des Embryosackes und des Endosperms sowie das Auftreten eines Obturators werden als wichtige phylogenetische Merkmale angesehen. — Über die phylogenetischen Ergebnisse siehe „Systematik“.

97. **Jacobsson-Stiasny, E.** Die spezielle Embryologie der Gattung *Sempervivum* im Vergleich zu den Befunden bei den anderen *Rosales*. (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien LXXXIX, 1914, p. 707–815, 2 Taf.) — Verf. fasst die Ergebnisse wie folgt zusammen: Der ganzen Gruppe ist eine anatrope Orientierung der Samenanlage eigentümlich, von welcher nur die naheverwandten *Rosaceae* und *Leguminosae* kleine Abweichungen zeigen. Sie besitzt ferner im allgemeinen zwei Integumente, die jedoch sowohl bei einzelnen *Saxifragaceae* als auch bei manchen *Rosaceae*

und *Leguminosae* zu einem einzigen reduziert erscheinen. Das Nucellargewebe, welches von den *Nymphaeaceae* bis zu den *Podostemonaceae* eine fortgesetzte Reduktion zeigt, ist wohl in der ganzen Formenreihe zu einem Leitgewebe differenziert. Das Archespor erscheint mit Ausnahme einiger *Saxifragaceae* und aller *Rosaceae*, bei welchen es eine sekundäre Vermehrung aufweist, stets einzellig. Die ursprüngliche Tetrade ist bei den *Saxifragaceae*, den *Podostemonaceae* und vielen *Leguminosae* entsprechend der allgemeinen Abnahme in der Teilungsfähigkeit des Archespors, seiner Tochter- und Enkelzellen reduziert. Eine gleiche Reduktion der Makrosporen ist jedoch auch bei den *Rosaceae* trotz der hier auftretenden sekundären Zunahme in der Teilungsfähigkeit des Archespors häufig. Es zeigt sich ferner stets eine Reduktion des Endosperms, die zuerst in dem Ansbleiben einer Kammerung und der mit ihr verbundenen Differenzierung in dem Auftreten von nuclearem Endosperm an Stelle des zellulären, schliesslich in dem Unterbleiben jeder Wandbildung zum Ausdruck kommt, und deren letzte Konsequenz das völlige Fehlen dieser Gewebebildung bei den *Podostemonaceae* darstellt. Was die Reduktion des Endosperms betrifft, zeigt sich daher eine Übereinstimmung zwischen der von den *Nymphaeaceae* zu den *Podostemonaceae* führenden Reihe, bei deren Endglieder es zu einer Endospermentwicklung nicht mehr kommt, und den *Rosaceae* und *Leguminosae*, die in den *Premnae* Wandbildung nur mehr im oberen Teil des Embryosackes, in den *Viciae* Wandbildung überhaupt nicht mehr aufweisen, deren ganzes Endosperm vielmehr nuclear verbleibt. Für die behandelte Formenreihe dürfte ferner auch die Reduktion der Antipoden ganz allgemein charakteristisch sein. Dagegen weist der Suspensor in einzelnen Vertretern aller Familien eine überaus mächtige Entwicklung auf und erscheint nur bei den *Rosaceae* ausnahmslos in geringer Grösse. Was die Längsstreckung des Embryosackes betrifft, so dürfte eine von den *Nymphaeaceae* zu den *Podostemonaceae* reichende, langsame Reduktion desselben zu beobachten sein, während im Gegensatz hierzu sowohl bei den *Rosaceae* als auch bei den *Leguminosae* eine mächtige Makrospore zur Ausbildung kommt. Haustorien gelangen sowohl an der Mikropyle wie an der Chalaza zur Entwicklung und besitzen ganz verschiedenen morphologischen Wert. — Der ganzen Gruppe ist die Ausbildung eines chalazalen Leitgewebes eigentümlich, das eine besonders starke Nahrungszufuhr vermittelt. Die Folge ist ein verstärktes Wachstum des anliegenden Gewebes. Bei den *Nymphaeaceae* und *Crassulaceae* zeigt das Endosperm noch eine ausserordentlich hohe Ausbildung, die in dem Auftreten einer Kammerung und einer weitgehenden Differenzierung zum Ausdruck kommt, besitzt daher selbst noch eine grosse Wachstumsfähigkeit. Die angrenzende Endospermzelle wächst daher hier derartig aus, dass ihre Kontur nach eingetretener Schrumpfung des plasmatischen Inhalts im Präparat einen gewaltigen Hohlraum einschliesst und deren physiologische Bedeutung als Haustorium ausser Zweifel steht. Infolge Reduktion des Endosperms ist es dagegen bei den *Rosaceae* und *Leguminosae*, vielleicht auch bei einigen *Crassulaceae* und *Saxifragaceae* nicht mehr dieses Gewebe, sondern die Makrospore selbst, die zu einem Haustorium auswächst. Da jedoch auch diese Makrospore von den *Nymphaeaceae* zu den *Podostemonaceae* eine langsame Reduktion erfährt, und endlich auf den verstärkten Nahrungsstrom nicht mehr mit einer besonderen Volumenentwicklung antworten kann, so wird derselbe nicht verbraucht, sondern in den obersten an die Makrospore angrenzenden Zellen des Leitgewebes aufgestapelt, was zu einer bedeutenden

Vergrößerung desselben führt. Mit diesem Wachstumsprozess steht ein zweiter, selbständiger Prozess in Verbindung, der durch seine Raum schaffende Tätigkeit eine solche Entwicklung erst ermöglicht. Diese Sekretion scheint allgemein von dem chalazalen Ende des Embryosackes auszugehen und hat bei den einzelnen Familien verschiedene grosse Wirkung. Während sie in der Regel zur Auflösung eines ganzen langgestreckten Leitgewebes führt, hat sie bei den *Podostemonaceae* dagegen nur die Auflösung der obersten sehr grossen Zellen dieses Gewebes zur Folge. Auf diese Weise wird ein Hohlraum geschaffen, der durch eine als Kammer abgegliederte Endospermzelle oder durch die auswachsende Makrospore selbst ausgefüllt wird, bei den *Podostemonaceae* jedoch infolge des Fehlens jeglicher Endospermbildung und der weitgehenden Reduktion des Embryosackes unausgefüllt bleibt. — Auf diese Weise lassen sich auch die innerhalb dieses Formenkreises beobachteten Verhältnisse ohne Annahme einer zirkulären Verwandtschaft ungezwungen voneinander ableiten.

98. Johnson, D. S. Studies of the Development of the *Piperaceae*. II. The Structure and Seed-development of *Peperomia hispida*. (Amer. Journ. Bot. I, 1914, p. 323—339, 357—397, 6 Taf.) — In ausführlicher Darstellung werden ausser äusserer und innerer Morphologie beschrieben die Entwicklung der Mikrosporen und des Pollenschlauches, Fruchtblatt, Samenanlage und Samen, Embryosack, Embryo und Endosperm, Keimung des Samens und schliesslich abnorme Embryosäcke. Die vier Megasporenkerne teilen sich; es entsteht schliesslich ein 16kerniger Embryosack mit einem Synergidenkern. 14 Kerne verschmelzen also zu einem grossen Endospermkern. Dieser Typus ist von Gymnospermen oder Pteridophyten unbekannt, er kann nicht als primitiv angesehen werden. Das Endosperm besteht schliesslich aus mehr als 100 Zellen ohne Stärke-, aber mit Öleinschlüssen. Als Stärkespeicher dient das Perisperm. Auch dieser anscheinend primitive Zug ist als abgeleitet anzusehen. Das Endosperm fungiert lediglich als Hülle des Embryos. Die Pflanze kann somit als Vorläufer der *Orchidaceae* u. a. gedeutet werden, wo das Endosperm fast ganz verschwunden ist. Nach allem haben wir eine abgeleitete Form vor uns, wengleich sie vegetativ einfacher gebaut ist als ihre nächsten Verwandten. Auch die Anatomie der vegetativen Teile zeigt dies deutlich.

99. Kuijper, J. Die Entwicklung des weiblichen Geschlechtsapparates bei *Theobroma Cacao*. (Rec. Trav. Bot. Néerl. XI, 1914, p. 37 bis 43, 7 Textfig., 1 Taf.) — Verf. untersuchte mehrere Kakaovarietäten und beschreibt Anlage und Teilungen des Archosperms, Entwicklung der Integumente und des Embryosackes. Verf. glaubt, dass oft eine vorläufige Endospermbildung eintritt, da er oft an Stelle der Eizelle eine degenerierte Masse beobachten konnte. Sicher konnte das Auftreten von Parthenokarpie aber noch nicht gestellt werden.

100. Mc Allister, F. The Development of the Embryo Sac in the *Convallariaceae*. (Bot. Gaz. LVIII. 1914, p. 137—153, 2 Taf.) — Die Entwicklung des Embryosacks wird von 8 Arten der *Asparagoidea* untersucht. Er geht bei *Polygonatum* aus einem, bei *Smilacina racemosa*, *amplexicaulis* und *Streptopus roseus* aus zwei, bei *S. stellata*, *sessifolia*, *Majanthemum canadense* und *Medeola virginica* aus vier Kernen hervor, die anfänglich meist mehr oder weniger vollkommen durch Zellmembranen voneinander getrennt sind. Sie sind stets als Megasporen aufzufassen. Daraus schliesst Verf., dass alle sekundären Kerne, die aus dem Kern der Megasporenmutterzelle hervor-

gehen, gleichgültig, ob sie zeitweise oder gar nicht voneinander getrennt sind, stets Megasporenkerne darstellen. Gelegentlich wurden bei sechs der untersuchten Arten zwei Megasporenmutterzellen beobachtet.

101. **Mc Lean, R. C.** Amitosis in the Parenchyma of Water-Plants. (Proceed. Camb. Phil. Soc. XVII, 1914, p. 380—382, 1 Textfig.) — Das Vorkommen amitotischer Teilungen bei *Hippuris vulgaris* und *Myriophyllum proserpinacoides* führte zu der Vermutung, dass es sich hier um eine bei Wasserpflanzen allgemeine Eigentümlichkeit handelt. Dies bestätigte sich; auch im Rindengewebe von *Trapa bifida*, *Jussieuia* sp., *Elodea canadensis*, *Potamogeton lucens*, *Limncharis* sp. und *Aponogeton* sp. konnten amitotische Teilungen nachgewiesen werden. Die Kerne zeigen dann meist eine lange, spindelförmige Gestalt, die vom Verf. mit *Pleurosigma* verglichen wird. Sie liegen oft zu zweien in einer Zelle. Auch andere Abweichungen von der normalen Kernform treten auf, stets mit einem oder zwei sehr grossen Nucleoli. — Da auch zwei Landpflanzen, *Dionaea muscipula* und *Polypodium ireoides*, die gleiche Erscheinung aufweisen, glaubt Verf., dass ihr weitere Verbreitung zukommt, als man bisher angenommen hat. Sie scheint nicht auf embryonale Gewebe beschränkt zu sein, sondern auch in fertigen überall dort aufzutreten, wo seine lebenden Zellen noch weiter wachsen. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“.

102. **Maige, A.** Formation des chromosomes hétérotypiques chez l' *Asphodelus microcarpus*. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 495—501, 1 Taf.) — Die Kernteilungsvorgänge bis zur heterotypischen Chromosomenbildung werden eingehend beschrieben. Hinsichtlich der Spirem- und Chromosomenbildung kommt Verf. zur Ablehnung der Grégoireschen Anschauungen und hält an der auch von Farmer und Moore vertretenen Annahme fest, dass sie aus zwei einander gegenüberliegenden Spirenteilen hervorgehen (processus métagénétiq.ue). — Siehe auch B. C. CXXXII, p. 339.

103. **Maneval, E. W.** The Development of *Magnolia* and *Liriodendron*, including a Discussion of the Primitiveness of the *Magnoliaceae*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 1—31, 3 Taf.) — Untersucht wurden *Magnolia virginiana* L. und *Liriodendron Tulipifera* L. Von den cytologischen Ergebnissen sei erwähnt, dass die Pollenkörner der ersten zweikernig, die der zweiten Pflanze zweizellig sind. Das Tapetum entsteht aus dem sporogenen Gewebe. Die haploide Chromosomenzahl beträgt bei beiden 19. Von den vier Megasporen entwickelt sich nur die innerste weiter, die Befruchtung des normal achtkernigen Embryosackes zeigt keinerlei Besonderheiten. — Die Entwicklung des Embryos wird im einzelnen beschrieben. Siehe auch „Allgemeine Morphologie“ und „Morphologie der Gewebe“.

104. **Martin, J. N.** Comparative Morphology of some *Leguminosae*. (Bot. Gaz. LVIII, 1914, p. 154—167, 4 Taf.) — Verf. beschreibt die Entwicklung des Embryosackes, Embryos und Endosperms von *Trifolium pratense*, *hybridum* und *repens*, *Medicago sativa* und *Vicia americana*. Im wesentlichen stimmen sie eng überein so im Besitz eines vielzelligen Archespors und von vier Megasporen. Bei *Trifolium repens* funktioniert mitunter auch die dritte Megaspore. Hier wie bei den anderen beiden Kleearten wird das antipodiale Ende des Nucellus überraschend schnell durch den wachsenden Embryosack verdrängt, der weniger Cytoplasma als bei *Vicia* und *Medicago* enthält.

105. Mottier, D. M. Mitosis in the Pollen Mother-cells of *Acer Negundo* L. and *Staphylea trifoliata* L. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 115—133, 2 Taf.) — Aus den Ergebnissen, deren Einzelheiten hier nicht alle genannt werden können, sei erwähnt, dass beide Pflanzen im ruhenden Kern ein typisches Retikulum besitzen. Vor der Synapsis fehlt jede Spur eines Spirems, das erst später gebildet wird. Bei *Staphylea trifoliata* L. tritt ausnahmsweise Längsspaltung des Spirems auf. Verf. glaubt, dass die Spirembildung der primäre, die Synapsis auslösende Vorgang ist. Stets besteht das Spirem aus der diploiden Anzahl Chromosomen. Schleifenbildung ist bei *Staphylea* häufiger als bei *Acer Negundo* L. Diese Art besitzt zwölf, die andere 36 diploide Chromosomen, deren Zahl mit der Grösse der Pollenmutterzellen in Zusammenhang zu stehen scheint. Die Spindel ist erst mehr-, dann zweipolig. — Die zweite mitotische Teilung zeigt nichts Ungewöhnliches.

106. Müller, H. J. A Factor for the fourth Chromosome of *Drosophila*. (Science, N. S. XXXIX. 1914, p. 906.) — Siehe „Vererbungslehre“.

107. Nawaschin, S. Zellkerndimorphismus bei *Galtonia candicans* und einigen verwandten Monocotylen. (Verh. Ges. Deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers., II, 1914, p. 629.) — Aus der Zusammenfassung sei erwähnt: Es gibt im Pflanzenreiche kerndimorphe zwittrige Arten repräsentiert durch zwei Rassen, welche sich nach dem Chromosomenbestand mit den diploiden „Geschlechtsrassen“ im Tierreich decken. *Galtonia* entspricht dem Typus *Lygaeus* mit zwei ungleich grossen Idiochromosomen, *Muscari* dem Typus *Protenor* mit einem Monosom. — *Najas major*, die einzige bisher geprüfte getrenntgeschlechtliche Art, besitzt nur Individuen einer Rasse, somit vielleicht dem Typ *Nezara* vergleichbar (2 gleichgrosse Idiochromosomen in beiden Geschlechtern). — Da die pflanzlichen Dio- und Heterochromosomen wenigstens in der diploiden Generation in keiner Beziehung zur Geschlechtsbestimmung zu stehen scheinen, so ist es denkbar, dass eine ungerade Chromosomenzahl bzw. jeder asymmetrische Chromosomenbestand vielmehr eine rudimentäre, auf der Abstammung begründete Erscheinung ist.

108. Nitzsche, J. Beiträge zur Phylogenie der Monocotylen, gegründet auf der Embryosackentwicklung apokarper Nymphaeaceen und Helobien. (Diss. Halle 1914, 8^o; auch Beitr. z. Biol. d. Pflanzen XII, 1914, p. 267, 26 Textfig.) — Verf. unternimmt den interessanten Versuch, die Embryosackentwicklung für die Erkenntnis des phylogenetischen Zusammenhangs zwischen Monocotyledonen und Dicotyledonen nutzbar zu machen. Zahlreiche Übereinstimmungen lassen eine enge Beziehung der Monocotyledonen zu den *Polycarpicae* vermuten. Verf. untersuchte daher einerseits *Cabomba caroliniana*, *aquatica* und *Brasenia purpurea*, andererseits *Limnocharis emarginata*, *Butomus umbellatus*, *Alisma Plantago* und *Echinodorus*. Auf die Darstellung im einzelnen kann im Rahmen dieses Referats nicht eingegangen werden. Aus der Vergleichung sei hervorgehoben, dass die Reduktionsteilung stets in der Embryosackmutterzelle erfolgt, sie selbst ist bei den einzelnen Formen teilweise verschieden. Zum Embryosacke wird bei *Cabomba* die unterste Tetradenzelle, jedoch machen sich oft zwei Makrosporen den Rang streitig. Bei allen anderen Formen entwickelt sich die unterste Zelle weiter, bei *Alisma* werden die Kerne resorbiert. Der primäre Kern teilt sich in einer um ca. 45^o gedrehten Ebene bei den Cabombeeen und *Limnocharis*. Die Weiterentwicklung ist regelmässig: sehr oft degenerieren die Antipoden,

auch treten überall mitunter mehrere Archespore auf, die nie als Entwicklungsprodukte eines schon vorhandenen umfangreichen Archesporgewebes entstehen. — Im ganzen zeigen beide Gruppen soviel Übereinstimmendes, dass eine Ableitung der Monocotyledonen von den Nymphaeaceen sehr wohl möglich und jedenfalls viel wahrscheinlicher als ein Zusammenhang mit den Ranunculaceen ist. Hinsichtlich der Embryosackentwicklung ist eine klare Reihe von den Nymphaeaceen zu den *Helobiae* zu erkennen, und dazu treten noch andere Stufenfolgen der Entwicklung. — Im übrigen siehe unter „Systematik“.

109. Oes, A. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Anonaceen. (Verh. Naturf. Ges. Basel XXV, 1914, p. 168–178, 20 Textfiguren.) — Die *Polycarpiae* sind neuerdings von mancher Seite als Basis des Stammbaumes der bedecktsamigen Blütenpflanze angesprochen worden. Daher lag die Frage nahe, ob z. B. die Anonaceen in der Entwicklung des Embryosackes und der Pollenkörner irgendwelche Anklänge an Gymnospermen erkennen lassen. Für *Cananga odorata* (Lam.) Hook. f. et Thoms. kann Verf. dies verneinen. Bei dieser Pflanze folgt die Entwicklung dem gewöhnlichen Angiospermentypus. Die Blüten sind ausgesprochen proterandrisch. Diese Tatsachen sprechen weder für noch gegen das hohe Alter der Anonaceen.

110. Paer, L. Two Species of *Gyrostachys*. (Baylor Univ. Bull. XVII, 1914, p. 1–16, 1 Taf.) — Verf. beschreibt die Embryobildung von *Gyrostachys gracilis* und *cernua*. Auffallend sind die bei der Bildung des Embryosackes beobachteten Unregelmässigkeiten; Entstehung aus vier, zwei oder einer Megaspore tritt auf. Der reife Embryosack enthält 4 bis 8, in der Regel 6 Kerne. Die erste Art besitzt 30, die zweite dagegen 60 diploide Chromosomen. *Gyrostachys cernua* wird daher ebenso wie *Oenothera gigas* als tetraploid angesehen.

111. Palm, B. Über die Embryosackentwicklung einiger Compositen. V. M. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 447–453, 2 Textfiguren.) — Verf. gibt zahlreiche Einzelangaben aus der Embryologie von *Bellis perennis*, *Aster Pattersonii* und anderer Compositen. Bei ersterer wird mitunter die chalazale Tetradenzelle nicht zur vorherrschenden, in der Regel aber geht der Embryosack allein aus ihr hervor, der sich normal entwickelt und drei einkernige Antipoden bekommt. — Der Entwicklungsverlauf von *Tanacetum vulgare* konnte lückenlos verfolgt werden. Es ergibt sich ein acht-kerniger Embryosack. Abweichend davon zeigt *Pyrethrum* 16kernige Säcke, die in einer späteren Arbeit eingehend behandelt werden sollen. — Ein sehr ausführliches Referat in Z. B. VIII, p. 75.

112. Palm, B. J. Zur Embryologie der Gattungen *Aster* und *Solidago*. (Act. Hort. Berg. V, 1914, 18 pp., 27 Textabb.) — Untersucht wurden *Aster novae-angliae*, *novae-belgii* und *sibiricus* sowie *Solidago serotina*. Aus der ausführlichen Beschreibung der Embryosackentwicklung sei hervorgehoben, dass apomiktische Embryobildung nicht beobachtet wurde; weder Apogamie noch Aposporie war festzustellen. — Die Ergebnisse weichen von denen Chamberlains und Oppermanns hinsichtlich der zuerst genannten Art ab; ihre „antipodal spheres“ haben sich nicht aus Antipoden-, sondern aus Tetradenzellen entwickelt, die infolge günstiger Ernährungsverhältnisse eine dem fertigen Embryosack vergleichbare Entwicklung erreicht haben.

113. Persidsky, D. Einige Fälle anormaler Bildung des Embryosackes bei *Delphinium elatum* L. (Mém. Soc. Nat. Kiev XXIII, 1914, p. 97–112, 6 Textfig. Russisch und deutsch.) — Während in der Regel die

Entwicklung des Embryosackes normal verläuft, scheinen Eizelle und Synergiden mitunter vertauscht, indem letztere die Vacuole am mikropylaren, erstere dagegen am entgegengesetzten Ende aufweisen. Die Synergiden besitzen dann also die Organisation der Eizelle. Es konnte beobachtet werden, dass männliche Kerne mit den Kernen derartiger Synergiden verschmelzen. Gelegentlich treten auch drei Eizellen und nur zwei Synergiden auf. So bestätigt sich erneut die Annahme, dass alle Kerne des Embryosackes homolog sind.

114. Pfeiffer, N. E. Morphology of *Thismia americana*. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 122—135, pl. VII—XI.) — Siehe „Anatomic der Gewebe“.

115. Raunkiaer, C. Kimdannelse uden Befrugtning hos *Chondrilla juncea* L. (Embryobildung ohne Befruchtung bei *Chondrilla juncea* L.) (Bot. Tidsskr., Bd. 33, Heft 6, Köbenhavn 1914, p. 379—381.) — Kurzer Bericht einiger Experimente mit *Chondrilla juncea*, aus welchen es hervorging, dass diese Art apogam ist, nebst Bemerkungen, teils im Anschluss an Rosenbergs Arbeit über die Apogamie der *Ch. juncea* (Svensk Bot. Tidsskr. 1912), teils über die Apogamie im allgemeinen. H. E. Petersen.

116. Raunkiaer, C. Gymnospermi hos *Knowltonia vesicatoria*. (Gymnospermie bei *Knowltonia vesicatoria*.) (Bot. Tidsskr., Bd. 33, Heft 6, p. 379, 1 Fig.) Köbenhavn 1914. — Der Verf. gibt kurz Auskunft über die von ihm gemachte Beobachtung, dass bisweilen das Ei bei *Knowltonia vesicatoria* auswendig auf dem Fruchtknoten gebildet wird. H. E. Petersen.

117. Reed, T. The Mature of the Double Spireme in *Allium Cepa*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 271—281, 2 Taf.) — Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse sei erwähnt, dass sich am Ende der Prophase die Chromosomen in acht Paaren auf der Äquatorialplatte anordnen. In der Anaphase, deutlicher noch in der Telophase wird die Trennung der Tochterchromosomen bereits deutlich. Das Chromatin des Nucleolus geht in das Spirem ein, später fließen Teile der Chromosomen zu einem Chromatinknoten zusammen, aus denen wiederum ein Nucleolus hervorgeht. Das anfänglich kontinuierliche, längsspaltende Spirem zerfällt in acht Teile, aus denen schliesslich 16 Chromosomen hervorgehen. Eine Kernmembran konnte nicht nachgewiesen werden. — Geschlechtliche wie somatische Kerne besitzen das „doppelte“ Spirem, das bei *Allium Cepa* ebensowenig wie bei *Vicia Faba* die nebeneinanderliegenden Fäden der beiden Eltern darstellt. Es ist lediglich als ein dem Zerfall in die Chromosomen vorangehendes Teilungsstadium zu deuten. — Die Annahme, dass die plötzliche Zusammenziehung der Kernvacuole die Ursache für das Erscheinen der achromatischen Spindel bedeutet, wird abgelehnt.

118. Renner, O. Befruchtung und Embryobildung bei *Oenothera Lamarckiana* und einigen verwandten Arten. (Flora CVII, 1914, p. 115—150, 2 Taf., 15 Textfig.) — Die Embryoentwicklung wird bei verschiedenen Arten und ihren Bastarden untersucht. Die somatische Chromosomenzahl ist 14. Auch bei *Oenothera biennis* \times *muricata* verläuft die Entwicklung normal, wie V. Grégoire bestätigt, der Renners Präparate durchgesehen hat. Alle Kerne in den Embryozellen enthalten 14 Chromosomen. So ist es auch bei den anderen Kreuzungen, die sich aber hinsichtlich der Samenausbildung recht verschieden verhalten. Manche ergeben nur keimfähige, andere nur taube Samen. Bei *Oe. biennis* \times *Oe. Lamarckiana* treten

beide gemischt auf. — Im letzten Teil der Arbeit werden die Befunde vererbungs geschichtlich gedeutet. — Darüber vergleiche „Vererbungslehre“ auch Z. B. VII, p. 279.

119. Sakamura, T. Über die Kernteilung bei *Vicia Cracca* L. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. 131—147, 2 Taf.) — Verf. beschreibt alle Teilungsstadien sehr eingehend. Im Gegensatz zu Fraser und Snell glaubt Verf. nicht, dass bei der Umformung der 12 Chromosomen Anastomosenbildung eine Rolle spielt. Erst sehr spät werden die Chromosomen als schaumige Bänder sichtbar, verschwinden aber wieder, bevor das Ruhestadium erreicht ist. Das ruhende Reticulum enthält keine deutlichen chromatischen Bildungen, solche entstehen dagegen in Prophase und Telophase. In beiden Stadien entsteht kein kontinuierliches Spirem, auch Chromomeren und Tetraden wurden nicht beobachtet. — Die einzelnen Phasen der Teilung der Pollenmutterzellen sollen hier nicht beschrieben werden, die Deutung des Verfs. weicht in manchen Punkten von Sharps Ergebnissen für *Vicia Faba* ab.

120. Samuelsson, G. Über die Pollenentwicklung von *Anona* und *Aristolochia* und ihre systematische Bedeutung. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 181—190.) — Referat siehe in Engl. Bot. Jahrb. LII, p. 12 u. B. C. CXXVIII, p. 292.

121. Schnarf, K. Beiträge zur Kenntnis der Samenentwicklung einiger europäischer *Hypericum*-Arten. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1, Wien 1914, p. 159—187, 4 Taf.) — Hinsichtlich der Entwicklung der Samenanlage vor der Befruchtung konnte Verf. einige der wichtigsten Teilungsstadien nicht beobachten, glaubt aber doch den Entwicklungsgang im grossen klargelegt zu haben. Die am Ende des Nucellus befindlichen Epidermiszellen vergrössern sich, kurz bevor sie zugrunde gehen und weisen dann einen grossen „aktiven“ Keim auf. Sie sollen als Schwellkörper dienen. Angaben über ein solches Verhalten fehlen in der bisherigen Literatur. Embryosack und Antipodialapparat entwickeln sich in der bei den Angiospermen üblichen Weise, wobei trotz mancher Verschiedenheiten zwischen beiden ein gewisser Parallelismus deutlich hervortritt. Ausnahmsweise wurden einmal zwei Embryosäcke übereinander beobachtet. — Auch in der Entwicklung des Endosperms, des Embryos und der Samenschale, die eingehend beschrieben wird, folgt *Hypericum* dem üblichen Typus, wobei einige Züge wie der kleine, aus relativ wenigen Zellen aufgebaute Nucellus, der Ausfall eines Tapetums, der rudimentäre Zustand des gefächerten Endosperms darauf hinweisen, dass eine stark abgeleitete Form vorliegt. — Verwandtschaftliche Beziehungen zu anderen Pflanzen können kaum diskutiert werden, da die Samenentwicklung der *Guttiferae* noch zu wenig bekannt ist. Die von Arber vermutete Beziehung zwischen *Hypericum* und *Parnassia* findet in der Samenentwicklung der beiden Gattungen keine Stütze.

122. Schneider, H. Über die Prophasen der ersten Reifeteilung in Pollenmutterzellen, insbesondere bei *Thelygonum Cynocrambe* L. (Arch. f. Zellforsch. XII, 1914, p. 359—372, 1 Taf.) — In der Frage nach der Bildung der diakinetischen Doppelchromosomen stehen sich in der botanischen Cytologie Faltungs- und Funktionstheorien gegenüber. Phylogenetische Erwägungen lassen es sehr wohl möglich erscheinen, dass beide Bildungsweisen zwar im Pflanzenreich nebeneinander auftreten können, nicht aber innerhalb einer phylogenetisch so bestimmt umschriebenen Gruppe wie sie die Cormophyten darstellen. Zahlreiche Beobachtungen über die Reife-

teilungen der Pollenmutterzellen, namentlich bei der im Titel genannten Art, lassen sich ohne die erste Theorie erklären. Verf. kommt daher zu dem Ergebnis, dass es bei den Cormophyten keine Metasyndese gibt. Des weiteren wird gefolgert, dass die Lawsonische (osmotische) Theorie zur Erklärung der Synapsisphänomene nicht ausreicht. — Die Parallelkonjugation der Chromosomen in der Prophase führt zu völliger Verschmelzung und bewirkt so die Zahlenreduktion der Chromosomen. Auf sie folgt eine echte Längsspaltung, die die Diakinesechromosomen liefert. Morphologisch kann schon die erste Reifeteilung als „Reduktionsteilung“ bezeichnet werden.

123. Sharp, W. L. Maturation in *Vicia*. (Preliminary Note.) (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 531.) — Die somatischen Zellen von *Vicia Faba* enthalten 12 Chromosomen, von denen zwei doppelt so lang als die übrigen sind. Sie sind wahrscheinlich durch Verschmelzung zweier normaler entstanden. — Die heterotypische Mitosis und die Diakinese werden beschrieben. Jede Mikrospore enthält schliesslich sechs Chromosomen, fünf kurze und ein langes. — Verf. glaubt, dass seine Beobachtungen dafür sprechen, dass von den beiden Chromosomen, die sich bei der ersten Reifeteilung vereinigen und wieder trennen, je eine von jedem der Eltern herrührt.

124. Souèges, R. Nouvelles recherches sur le développement de l'embryon chez les Crucifères. (Ann. Sci. nat., 9. sér. Bot. XIX, 1914, p. 311—339, ill.)

125. Souèges, R. Nouvelles observations sur l'embryogénie des Crucifères. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 1356—1358.) — Einige bisher wenig bekannte Stadien der Embryonalentwicklung bei den Cruciferen werden mitgeteilt. Entgegen der Ansicht Hansteins wird die erste Embryonzelle durch zwei meridionale Scheidewände in Quadranten geteilt. Es scheint dies ein durchgehendes Merkmal der ganzen Familie zu sein. Erst nach der nächsten Teilung kann man zwei Teile des Embryo unterscheiden, aus denen dann das Hypocotyl bzw. die Keimblätter hervorgehen. — Im weiteren Verlauf der Teilung zeigen sich Ähnlichkeiten mit *Myosurus minimus* L. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

126. Souèges, R. Recherches sur l'embryogénie des Renonculacées. (Suite.) (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 27—32, 54—69.) — Siehe B. C. CXXVI, p. 435.

127. Täckholm, G. Zur Kenntnis der Embryosackentwicklung von *Lopezia coronata* Andr. (Svensk. Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 223—234, 5 Textfig.) — Wie alle Onagraceen weicht *Lopezia coronata* hinsichtlich der Embryosackentwicklung von dem normalen Schema ab. Sie schliesst sich dem Familientypus eng an. Die Einzelheiten über die Ausbildung von Archespor und Megasporen, Tetrade und Embryosack müssen im Original eingesehen werden. Als Anomalie war in einigen Samenanlagen mit mehrzelligem Archespor zu beobachten, dass das Archespor infolge Ausbleibens der Tapetenzellenbildung direkt an die Epidermis grenzte. Von den vier Megasporen wird wie bei den übrigen Onagraceen die oberste, der Mikropyle am nächsten gelegene zum Embryosack, im übrigen weicht der Reduktionsverlauf in verschiedener Hinsicht von dem der naheverwandten *Oenothera* ab. In der späteren Entwicklung sind alle Kerne des Embryosackes sehr chromatinarm; im chalazalen Abschnitt fehlt die untere Kerntetrade gänzlich. — Im Endosperm konnte keine Wandbildung beobachtet werden. Bei seiner Degeneration, die schon beginnt, während der Embryo noch klein ist, erfahren die

Kerne grosse Veränderungen. Sie werden grösser, von unregelmässiger Gestalt; oft verschmelzen mehrere und enthalten dann mehrere Nucleolen.

128. **Tahara, M.** Cytological studies on *Chrysanthemum*. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. [489]—[494]. Japanisch.)

129. **Tournois, J.** Etudes sur la sexualité du houblon. (Ann. Sc. nat. Bot., 9. ser. XIX, 1914, p. 49—191, 5 Taf., 23 Textfig.) — Im ersten Teil der Arbeit werden Blütezeit, Geschlechtsverteilung, Bau der Blüte und der Geschlechtsorgane von *Humulus Lupulus* und *H. japonicus* behandelt. Hierauf wie auf Bestäubung, Entwicklung der (mitunter monöischen) Blütenstände sowie der Fruchtzapfen kann hier nicht eingegangen werden. Parthenogenetische Entwicklung konnte nicht beobachtet werden. Hinsichtlich der Cytologie kommt Verf. im ganzen zu den gleichen Ergebnissen wie gleichzeitig Winge (vgl. Ref. Nr. 135). Interessant sind die vom Verf. angestellten Bastardierungsversuche. Vergleiche darüber das Referat im Abschnitt „Vererbungslehre“; siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

130. **Warmig, E.** Observations sur la valeur systématique de l'ovule. (Mindeskr. Japetus Steenstrup II, 1914, 45 pp., 24 Fig.) — Siehe „Gewebe 1914“.

131. **Weinzierer, S.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Xyris indica* L. (Flora 106, 1914, p. 393—432, 2 Taf., 10 Fig. u. Diss. Zürich 1914.) — Siehe „Gewebe 1914“.

132. **Tschernoyarov, M.** Über die Chromosomenzahl und besonders beschaffene Chromosomen im Zellkern von *Najas major*. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 411—416, 1 Taf.) — Die Arbeit gilt dem Nachweis, dass das von C. Müller beobachtete kleinste Chromosomenpaar mit den von Nawaschin bei *Galtonia* und *Muscari* beobachteten „Trabanten“ (vgl. Referat für 1912) identisch ist. Sie treten in gleicher Weise in männlichen wie weiblichen Pflanzen auf. Verf. gibt eine genaue morphologische Beschreibung aller 7 Chromosomenpaare, die sämtlich voneinander verschieden sind. Guignard gibt als Chromosomenzahl 12 an, was sich leicht daraus erklärt, dass er hauptsächlich haploide Kerne untersuchte. Die Trabanten verschwinden aber bei der Reduktionsteilung.

133. **Welsfod, E. J.** The Genesis of the Male Nuclei in *Lilium*. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914, p. 265—270, 2 Taf.) — Die an *Lilium auratum* und *L. Martagon* vorgenommene Untersuchung ergibt hinsichtlich der Entwicklung der männlichen Kerne, dass der progame Kern sich rasch in zwei anfangs gleiche Kerne teilt, die sich später zu vegetativem und generativem Kern umbilden. Dieser liegt in einer Hülle dichterem Cytoplasmas. — Verf. glaubt Reste von Centrosomen, auch eines Blepharoplasten nachgewiesen zu haben. — Bei Beschreibung der Vorgänge im reifen Pollenkorn fällt die Annahme besonders auf, dass die Spermakerne eine Zeitlang in freier Bewegung begriffen sein sollen. Einen sicheren Beweis für diese Vermutung hat aber Verf. nicht erbracht.

134. **Werrner, E.** Zur Ökologie atypischer Samenanlagen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXII, 1. Abt., 1915, Heft 1, 1914, p. 1—14, 19 Textfiguren.) — Um die atypische Entwicklung der Samenanlage zu studieren, wählte Verf. die Onagraceen, von denen *Epilobium angustifolium*, *Circaea Lutetiana*, *Fuchsia*, *Clarkia* und *Oenothera* eingehend untersucht wurden. Sie gleichen sich in der Embryonalentwicklung fast genau und weichen in drei Hauptpunkten ziemlich stark von dem normalen Angiospermentypus ab.

Die oberste der Tetradenzellen wird zum Embryosack, während die drei unteren Schwesterzellen in veränderter Form erhalten bleiben. Sie werden niemals, wie Modilewski annimmt, gleich anfangs verdrängt und aufgebraucht. Während hierin sowie in der gleichfalls vom Normaltypus sehr abweichenden weiteren Embryosackentwicklung die genannten Arten gut übereinstimmen, ist das Verhalten des Pollenschlauches sehr verschieden. In allen Fällen bildet aber die Erhaltung des Pollenschlauches und der Zusammenhang mit dem wachsenden Embryo einen bedeutenden Unterschied gegenüber dem normalen Angiospermenpollenschlauch. — Alle diese Abweichungen können mit den Ernährungsverhältnissen des Embryosackes und dem Mangel der Antipoden in Verbindung gebracht werden.

135. Winge, O. The Pollination and Fertilization process in *Humulus Lupulus* L. and *H. japonicus* Sieb. et Zucc. (Compt. rend. trav. Lab. Carlsberg XI, 1914, p. 1–46, 22 Textfig., 2 Taf.) — Neben der Befruchtung, die nicht dem *Ulmus*-Typus Nawaschins folgt, behandelt Verf. eingehend die cytologische Entwicklung der Anthere und Samenanlage. In den Tapetenzellen ist die Chromosomenzahl oft sehr gross, was vom Verf. als physiologisch zweckmässig gedeutet wird. Ihre haploide Zahl ist für *Humulus Lupulus* 10, für *H. japonicus* dagegen 8. Kreuzungsversuche ergeben nur bald wieder zugrunde gehende Keimlingsanlagen. Die Teilungsvorgänge werden eingehend beschrieben, dabei sind namentlich zahlreiche Abnormitäten („monöische“ Individuen u. a.) von Interesse. Die Endospermkerne sind entgegen den Befunden Modilewskys stets nach dem gleichen Typus gebaut.

136. Winge, O. Oogenesis hos *Senecio*. (Bot. Tidskr. XXXIII, 1914, p. 245–248, 10 Textfig.) — Verf. sagt zusammenfassend, dass bei *Senecio vulgaris* und *S. vulgaris* var. *radiatus* vier Megasporen gebildet werden. Von ihnen gehen drei zugrunde, während die vierte sich auf normalem Wege zu dem achtkernigen Embryosack entwickelt, aus dem nach der Befruchtung der Embryo hervorgeht. Der Nucleus der drei anderen Megasporen teilt sich später stets noch, d. h. die Sporen sind lange Zeit zweikernig.

III. Plasma, Chromatophoren, Chondriosomen, Stärkekörner und andere Einschlüsse der Zelle.

Ref. 137–196.

137. Åkerman, Å. Über die Konservierung plasmolysierter Protoplasten. (Bot. Not. 1914, p. 229–233, 3 Textfig.) — Verf. beschreibt eine neue Methode, mit deren Hilfe plasmolysierte Protoplasten aus dem Gewebe verschiedener Pflanzen im mikroskopischen Dauerpräparat konserviert werden können. Auch die ersten Stadien der Plasmolyse lassen sich gut einbetten.

138. Beauverie, J. Sur le chondriome des Basidiomycètes. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 798–800, 1 Textfig.) — Das Chondriosom von *Puccinia malvacearum* und *Psalliota campestris* wird beschrieben. Während bei diesem Pilz Chondriokonten die wichtigste Rolle spielen, herrschen bei *Puccinia* Mitochondrien im engeren Sinne vor. Verf. vermutet, dass hierin vielleicht ein allgemeines Merkmal parasitärer Pilze zu suchen ist. Auch bei *Psalliota* gehen die metachromatischen Körperchen der subhymenialen Schicht

aus einem Teil der Chondriosomen hervor. Es scheint, dass zwischen der Form der Chondriosomen und den von ihnen erzeugten Stoffen kein Zusammenhang besteht, wohl aber zwischen dieser Form und derjenigen der Elemente, in denen sie sich finden. In der Hymenialschicht treten Chondriosomen in Form welliger Fäden auf.

139. **Beauverie, J.** Sur le chondriome d'une Urédinée: le *Puccinia Malvacearum*. (Compt. Rend. Soc. Biol. LXXVI, 1914, p. 359—361.) — Im Stroma treten Mitochondrien auf, die die metachromatischen Körperchen bilden. Zwischen der Form der Chondriosomen und der Art der von ihnen erzeugten Reservestoffe besteht kein bestimmter Zusammenhang. — Siehe auch B. C. CXXIX, p. 599.

140. **Bielstein, E.** Über die Art der Kristallbehälter im Rhizom von *Iris*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 360—367, 9 Textfig.) — Das Ergebnis der Untersuchung ist folgendes: Die Calciumoxalatkristalle in den Rhizomen von *Iris pseudacorus* und *Iris germanica* sind sämtlich intrazellulär gelagert; sie entstehen im Plasma und sind davon nicht durch eine besondere Hülle abgegrenzt. Junge Kristallzellen enthalten Kern und Plasma; ihre Wand besteht aus Zellulose. Nach endgültiger Ausbildung des Kristalls verkornt eine dünne innere Lamelle der Zellmembran; die dickere äussere Lamelle bleibt unverändert.

141. **Boudier, Em.** De l'importance que l'on doit attacher aux Gouttelettes Oléagineuses contenues dans les spores chez les Discomycètes. (Rev. gen. Bot. XXV bis, 1914, p. 51—54.) — Siehe „Pilze“.

142. **Buscalioni, L.** Ricerche sulla costituzione dei plastidi, in rapporto specialmente alla presenza dei lipoidi ed alla funzione fotosintetica dei cloroplasti. (Bot. Jahrb., Festbd. 1914, p. 657 bis 672.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

143. **Cavers, F.** Chondriosomes (*Mitochondria*) and their Significance. (New Phytologist XIII, 1914, p. 96—106, 170 u. f.) — Verf. gibt ein Sammelreferat über den Stand der pflanzlichen Chondriosomenlehre, das trefflich geeignet ist, einen Überblick zu verschaffen. Nach einem kurzen Überblick über tierische Chromidien und Chondriosomen (hier wird keine Vollständigkeit erstrebt) werden die Arbeiten über pflanzliche Chondriosomen besprochen. Lundegårds Ansicht, dass es sich um deformierte Plastiden handelt, die entgegengesetzte, von Lewitsky, Pensa und Guilliermond, dass die Plastiden ein Erzeugnis der Chondriosomen sind, sowie die zahlreichen, hiergegen erhobenen kritischen Einwände, die Meyer-Schimpersehen und andere Theorien über den Ursprung der Chromatophoren, die von manchen vermutete Beziehung der Chondriosomen zu Myelinformen sowie ihre Rolle bei den Pilzen erfahren eingehende Darstellung. — Zum Schluss kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass es vorläufig kaum möglich ist, Klarheit über die wahre Natur der von verschiedenen Autoren als Chondriosom bezeichneten Gebilde zu gewinnen. Der sichere Nachweis, dass echte Chromidien, die durch Ausscheidung von Chromatin aus dem Kern hervorgehen, auch bei den Pflanzen auftreten, ist noch nicht erbracht, und auch über die Funktion der anderen als Chondriosomen bezeichneten Bildungen herrscht noch Unklarheit. Weitere Untersuchungen werden festzustellen haben, ob sie dem Kern gleichwertige Zellorgane sind, die bei der Vererbung und Chromatophorenbildung eine Rolle spielen, oder ob es sich lediglich um deformierte Leukoplasten bzw. Myelin-

formen handelt. — Eine Literaturübersicht ist der klar geschriebenen Zusammenfassung beigegeben.

144. Combes, R. Le processus de formation des pigments anthocyaniques. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 91—102.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

145. Combes, R. Sur la présence, dans les feuilles et dans les fleurs ne formant pas d'anthocyane, de pigments jaunes pouvant être transformés en anthocyane. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 272—274.) — Siehe „Chemische Physiologie“ u. B. C. CXXXII, p. 546.

146. Dop, P. Recherches sur le rôle des différenciations cytoplasmiques du suçoir micropylaire de l'albumen de *Veronica persica* Poir. dans la formation de cellulose. (Rev. gén. bot. XXV bis, 1914, p. 167—177, 1 Taf., 2 Textfig.) — Im ursprünglich vacuolenfreien Cytoplasma treten später solche auf, gleichzeitig erscheint ein deutliches Chondriom, das aus Körnchen, Mitochondrien und Chondriomiten besteht. Von den ersten werden manche grösser, in deren Innerem Zellulosekörnchen entstehen. Ihre weitere Entwicklung wird eingehend beschrieben.

147. Elenkin, A. A. Ein interessanter Fall der Bildung einiger Vacuolen an den Zellenenden bei der Desmidiaceenalge *Closterium plurilocellatum* mihi. (Bull. Jard. Imp. Bot. Pierre le Grand XIV, 1914, p. 225 bis 231, 4 Textfig. Russisch und deutsch.) — Referat siehe B. C. CXXXVIII, p. 558.

148. Garjeanne, A. J. M. Der Einfluss des Wassers auf *Alicularia scalaris*. (Beih. Bot. Centrbl. XXXI, 1914, 1. Abt., p. 410—419, 2 Taf.) — Der Einfluss des submersen Lebens zeigt sich u. a. in Quellung der Chlorophyllkörner, Änderungen der Zellwandverdickungen und der Ölkörper und in der Degeneration des lebendigen Zellinhalts. — Siehe unter „Moose“.

149. Gerry, E. Tyloses: Their Occurrence and Practical Significance in some American Woods. (Journ. Agric. Res. I, 1914, p. 445—470, 8 Taf.; ein Auszug in Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 262.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

150. Gertz, O. Nya Jakttagelser öfver Anthocyan Kroppar. (Svensk Bot. Tidskr. VIII, 1914, p. 405—435, 20 Textabb.) — Das Auftreten von Anthocyankörpern in den Blattzellen wird beschrieben von *Azolla caroliniana* Willd., *Anthurium Bakeri* Hook., *Aechmea Weilbachii* Dirr., *Tradescantia discolor* L'Hérit., *Gloriosa simplex* L., *Scilla sibirica* Anders., *Convallaria majalis* L., *Clivia nobilis* L., *Crinum amabile* Don., *Crocus vernus* (L.) Wulf., *Strelitzia reginae* Ait., *Epidendrum floribundum* H. B., *Fagus sylvatica* L., *Pilea nummulariifolia* Wedd., *Aconitum Lycoctonum* L., *Pulsatilla vulgaris* Mill), *Cleome graveolens* Rafin., *Cheiranthus Cheiri* L., *Comarum palustre* L., *Mimosa argentea* Hort., *Clianthus Dampieri* A. Cunn., *Pelargonium zonale* L'Hérit., *Acalypha obovata* Benth., *Impatiens parviflora* DC., *I. glandulifera* Lindl., *Althaea officinalis* L., *Bertolonia marmorata* Naud., *Fuchsia cordifolia* Benth., *Centradenia grandiflora* Endl., *Anagallis arvensis* L., *Erythraea litoralis* (Turn) Fr., *Collomia coccinea* Lehm., *Gilia tricolor* Benth., *Solanum nigrum* L., *Digitalis purpurea* L., *Lathraea Squamaria* L., *Episcia cupreata* Haust., *Alloplectus bracteatus* Lindl., *Stenogastera concinna* Hook., *Lonicera Periclymenum* L. und *Leycesteria formosa* Wall.

151. Gieklhorn, J. Über den Einfluss photodynamisch wirksamer Farbstofflösungen auf pflanzliche Zellen und Gewebe. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. CXXIII, I, Wien 1914, p. 1221–1276, 1 Taf.; auch Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien 1914, p. 140–142.) — Siehe „Physiologie“. — In fluoreseierenden Farbstofflösungen erleiden pflanzliche Zellen oder Gewebe eine photodynamische Schädigung. Dabei sind derbwandige Zellen viel widerstandsfähiger als zartwandige und plasmareiche oder solche ohne Membran. Das Bild der Schädigung ist in allen Fällen ziemlich einheitlich. Namentlich beobachtet man reichliche Vacuolenbildung, Kontraktion des Plasmas unter starker Farbstoffspeicherung in vorher farblosem Plasma, ebenso deutliche Tinktion des Zellkerns.

152. Guillermord, A. Recherches cytologiques sur la formation des pigments anthocyaniques. Nouvelle contribution à l'étude des Mitochondries. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 295–337, 3 Taf.) — Hier werden vom Verf. erneut seine schon aus früheren Arbeiten (siehe „Zelle“ 1912 und 1913) bekannten Ansichten über die ausschlaggebende Rolle der „Mitochondrien“ bei der Anthocyanbildung zusammengefasst. Guillermord teilt manche neue Beobachtung mit, auch setzt er sich mit den zahlreichen, zum Teil ablehnenden Arbeiten anderer Autoren auseinander, dabei auch die zoologische Literatur berücksichtigend. — Siehe auch B. C. CXXIX, p. 101.

153. Guillermord, A. Sur la formation de l'amidon dans l'embryon avant la maturation de la graine. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 1914, p. 567–571, 12 Textfig.) — Verf. beschreibt eine Anzahl Präparate von *Phaseolus vulgaris*, *Pisum sativum* u. a., die dahin gedeutet werden, dass die Plastiden, die im Embryo, dem Hypocotyl und den Cotyledonen beim Beginn der Keimung auftreten, in keiner Beziehung zu den vor der Reife aktiven Amyloplasten stehen. Vielmehr handelt es sich um neue Bildungen der Mitochondrien.

154. Guillermord, A. Nouvelles remarques sur les plastes des végétaux. Evolution des plastes et des mitochondries dans les cellules adultes. (Anat. Anzeiger XLVI, 1914, p. 566–574, 16 Textfiguren.) — Verf. fasst hier die Ergebnisse einiger bereits früher referierter Arbeiten (siehe 1912 und 1913) dahin zusammen, dass namentlich die meristematischen Zellen ein reich entwickeltes, in der Regel aus Chondriokonten bestehendes Chondriosom besitzen. Nur ein Teil davon wird in Plastiden umgebildet, neben denen aber in der Regel freie mitochondriale Elemente erhalten bleiben. Sie werden zu körnigen Mitochondrien, die sich durch Teilung vermehren sollen. Ihre Bedeutung ist noch nicht erkannt worden, es lässt sich aber bereits sagen, dass sie in chlorophyllarmen Zellen als Amyloplasten funktionieren können und in anderen Fällen zu Anthocyanbildnern werden. In gewissen Fällen mögen sie auch noch nachträglich zu Chloroplasten werden. Wie bereits früher versichert Verf. erneut, dass die Amyloplasten und Chloroplasten nur spezialisierte Mitochondrien sind.

155. Guillermord, A. Bemerkungen über die Mitochondrien der vegetativen Zellen und ihre Verwandlung in Plastiden. Eine Antwort auf einige Einwürfe. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 282–301, 2 Textabb.) — Gegen die durch Verf. vertretene Lehre von dem mitochondrialen Ursprung der Plastiden sind zahlreiche Einwände gemacht worden. Teils leugnen die Autoren die Realität der Mitochondrien

oder ihre Bedeutung als besonderes Zellorgan (A. Meyer, Lundegårdh), teils meinen sie, dass Mitochondrien und Chloroplasten völlig verschiedene Organe sind, die nebeneinander bestehen und nur Gestalt und Färbbarkeit gemeinsam haben (Schmidt, Rudolph, Sapehin). Die jüngsten Ergebnisse Scherrers und Sapehins (vgl. Ref. Nr. 190 u. Ref. 1913) geben Verf. Veranlassung, die Ergebnisse seiner zahlreichen Arbeiten über Mitochondrien noch einmal zusammenzufassen und darzutun, dass die Existenz der Mitochondrien als Zellorgane nicht bestritten werden kann, da sie z. B. in den lebenden Epidermiszellen von *Iris germanica* sichtbar sind, und dass die Schimpersehen Plastiden sich aus ihnen entwickeln. In der Blüte von *Iris germanica* kann man im Leben alle Übergangsstadien zwischen Chondriokonten, die, wie die Jodreaktion zeigt, schon Stärke erzeugen können, und Amyloplasten sehen. Auch die Carotin- und Xanthophyllchromoplasten gehen aus einer Ausgestaltung der Mitochondrien hervor. Dieser mitochondriale Ursprung der Plastiden zeigt allein schon die Unhaltbarkeit von Löwshins Ansicht, dass die Mitochondrien einfache Myelinfiguren sind. — In einem besonderen Abschnitt zeigt Verf., dass seine Ansicht sich sehr gut mit der von Schimper und A. Meyer vertretenen Plastidenlehre vereinigen lässt und sie bedeutend erweitert. Auch die Befunde Sapehins und Scherrers stehen nicht in Widerspruch dazu. Im einzelnen kann diese Beweisführung im Rahmen eines Referats nicht wiedergegeben werden. — Die aus den Mitochondrien hervorgegangenen Plastiden entsprechen den Mitochondrien der tierischen Zellen. Mitochondrien kommen auch den Pflanzen ganz allgemein zu, selbst den Pilzen; sie dienen der Erzeugung von Stärke, Chlorophyll, Xanthophyll- und Carotinpigmenten sowie der Phenolkörper und Anthocyanpigmente, die man in den Vacuolen vieler höherer Pflanzen findet. Auch die als Reservestoffe bei den Pilzen häufigen metachromatischen Körperchen werden in ihnen gebildet. Dies ist auch von Lewitzky bestätigt worden. — Während die Amyloplasten, Xanthophyll- und Carotinchromoplasten nur Übergangszustände in der Entwicklung mancher Mitochondrien darstellen, gilt dies für die Chloroplasten nicht. Sie bezeichnen den Anfang einer neuen Entwicklung; es sind Mitochondrien, die mit Rücksicht auf die ganz besonderen Leistungen der Chlorophyllfunktion eine ganz spezielle Ausgestaltung erfahren haben.

156. Guilliermond, A. Etat actuel de la question de l'évolution et du rôle physiologique des mitochondries d'après les travaux récents de cytologie végétale. (Rev. gén. Bot. XXVI. 1914. p. 129—149. 182—210. 16 Textfig.) — Verf. gibt hier eine zusammenfassende Darstellung seiner Mitochondrienlehre, wie er sie in zahlreichen Einzelarbeiten begründet hat (vergleiche die obigen Referate, sowie die Referate für 1912 und 1913). Neues wird nicht geboten. Die Mitochondrien entsprechen Schimpers Plastiden; Chloro-, Chromo- und Amyloplasten gehen aus ihnen hervor. Im 2. Abschnitt soll der Nachweis erbracht werden, dass die Mitochondrien eine allgemein verbreitete Struktur der pflanzlichen Zelle darstellen, mit wichtigen, im einzelnen schon besprochenen Funktionen. Bei höheren Pflanzen und Pilzen finden wir sie in allen Zellen, es sind ständige Organe, die nur durch Teilung schon vorhandener Mitochondrien entstehen können. Die Chloroplasten der niederen Algen stellen ein in ein besonderes Organ umgewandeltes Chondriom dar, wie sich aus ihrer physiologischen Tätigkeit ergibt. Es vereinigt in sich alle sonst auf die verschiedenen Elemente des normalen Chou-

drioms verteilten Funktionen. — Mit Recht sagt Verf., dass die von ihm vertretene Deutung der feineren Zellstrukturen eine völlige Änderung der Anschauungen über Bau und Funktion der Zelle bedeuten. Das Chondriom würde danach dem Zellkern als völlig gleichwertig anzusehen und wie dieser ein notwendiger, niemals neu gebildeter Bestandteil jeder Zelle sein, dessen Haupttätigkeit in der Erzeugung der chemisch wirksamen Stoffe (Stärkekörner, Chromoplasten usw.) besteht. Betrachtungen über die chemische Natur der Mitochondrien und die Art ihrer Funktion, die von zoologischer Seite angestellt worden sind, machen den Schluss der Arbeit, die auch ein ausführliches Literaturverzeichnis — botanische wie zoologische Arbeiten — bringt.

157. **Hanausek, T. F.** Über ein neues Vorkommen der „Inklusen“ in dem Blatte von *Pistacia lentiscus* L. nebst Bemerkungen über den anatomischen Bau des Blattes. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 117–122, 1 Taf.)

158. **Hanausek, T. F.** Nachträgliche Ergänzung zu dem Aufsatz „Über ein neues Vorkommen der Inklusen usw.“ (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 253–254.) — Nach einer Übersicht über die bisher bekannt gewordenen Inklusen enthaltenden Pflanzen wird ihr Auftreten im Blatt von *Pistacia lentiscus* beschrieben. Sie finden sich in allen Zellen mit Ausnahme der Calciumoxalat enthaltenden Mesophyllzellen, selbst im Leitbündel sind sie zu finden. Ihre Entwicklung ist gut zu beobachten; noch nicht ausgereifte Inklusen bilden hohle Säcke, in deren Inneres Ausstülpungen hineinragen. Die Inklusensubstanz wird als ein Phloroglucotamid angesehen, bei *Glycyrrhiza glabra* L. ist die homogene Grundsubstanz bassorinartiger Natur, in der Gerbstoffkörper eingelagert sind. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“.

159. **Harper, R. A.** und **Dodge, B. O.** The Formation of the Capillitium in certain Myxomycetes. (Ann. of Bot. XXVIII, 1914 p. 1–18, 1 Taf.) — Siehe „Myxomyceten“ und Referat in Zeitschr. f. Bot. 1914, p. 410, in welchem E. Jahn Stellung gegen die Auffassung der Verff. nimmt.

160. **Heilbronn, A.** Zustand des Plasmas und Reizbarkeit. Ein Beitrag zur Physiologie der lebenden Substanz. (Jahrb. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 357–390, 1 Textfig.) — Siehe „Physikalische Physiologie“, auch im B. C. CXXVIII, p. 118.

161. **Herter, W.** Der mikroskopische Nachweis der Kartoffel im Roggenbrot. (Mit Tafel.) (Zeitschr. f. d. ges. Getreidew. VI, 1914, p. 205–210, 5 Fig.) — Die Erkennung des Kartoffelzusatzes im Brot bereitete bisher gewisse Schwierigkeiten. Verf. beschreibt ein Verfahren, welches gestattet, auf mikroskopischem Wege die verschiedenen Kartoffelprodukte im Brot nachzuweisen. Als solche kommen in Frage: 1. Rohe Kartoffeln, Kartoffelstärke, Kartoffelstärkemehl. 2. gekochte Kartoffeln, Kartoffelflocken, Kartoffelwalzmehl. In den Produkten der ersten Gruppe ist die Kartoffelstärke unverändert, in denen der zweiten Gruppe ist sie in Kleister umgewandelt. Die Zellen des Mehlkörpers, die mit verkleisterter Stärke angefüllt sind, und die Verf. kurz „Kleisterzellen“ nennt, erscheinen unter dem Mikroskop als nicht lichtbrechende, schwach gelblich gefärbte, fein geaderte, ellipsoidisch-polyedrische oder kugelige, 100–300 μ grosse Gebilde. Auf einer

Tafel sind diese Kleisterzellen dargestellt, ferner Roggen- und Kartoffelstärkekörner unverändert und verquollen, wie sie im Brot zu finden sind.

Herter.

162. Hubert, H. Über das massenhafte Auftreten von Eiweisskristalloiden in Kartoffelblättern. (Österr. Bot. Zeitschr. LXII, 1914, p. 273—276. — Siehe auch „Morphologie der Gewebe“.

163. Koketsu, R. Einiges zur Kenntnis des Vogelleims. (Bot. Mag. XXVIII, 1914, p. 161—164, 1 Taf. p. 207—227 japanisch.) — Es handelt sich um tropfenförmige Zelleinschlüsse einer klebrigen Substanz, die Verf. mit der Stärke in Beziehung setzt. — Näheres unter „Morphologie der Gewebe“.

164. Koketsu, R. Über die anatomischen Verhältnisse einiger panaschierter Laubblätter. (Bot. Mag. Tokyo XXVIII, 1914, p. 323 bis 325.) — Behandelt u. a. den Zellinhalt. Siehe auch „Morphologie der Gewebe“.

165. Lakor, G. Beiträge zur Kenntnis der Protoplasmaströmung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 421—429.) — Siehe „Physiologie“.

166. Lewis, M. R. und W. H. Mitochondria in Tissue Culture. (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 330—332.) — Der Aufsatz berücksichtigt zwar nur zoologische Objekte, ist aber auch vom botanischen Standpunkt interessant, zumal er Beobachtungen an lebenden Zellen mitteilt.

167. Löweschin, A. M. Vergleichende experimentell cytologische Untersuchung über Mitochondrien in Blättern der höheren Pflanzen. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 266 bis 270, 1 Doppeltaf.) — Bereits früher hat Verf. gezeigt, dass die Emulsionsformen, die myelinogene Stoffe im wässrigen Medium annehmen, den Chondriosomen so ähnlich sind, dass die Frage nahe liegt, ob die Mitochondrien nicht selbst als Emulsionsformen anzusehen sind. Wenn hierüber auch keine Klarheit gewonnen werden konnte, so sind die Ergebnisse doch bemerkenswert. Es sei nur erwähnt, dass in den Blättern zahlreicher Pflanzen Chondriosomen verschiedenster Form auftreten, besonders häufig z. B. bei *Elodea canadensis* und *Populus tremula*. Bei *Selaginella Martensii* und *Corylus Avellana* scheinen sie in der Regel zu fehlen. Bei Verdunkelung lassen sich verschiedene Veränderungen beobachten. So erfolgt eine Anhäufung der Granula, zuweilen erscheinen grössere Körner; bei *Populus tremula* wurde eine erhebliche Verminderung der Mitochondrienmenge beobachtet. — Weitere Einzelheiten sind im Original einzusehen.

168. Löweschin, A. M. Zur Frage über die Bildung des Anthocyans in Blättern der Rose. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 386—392, 1 Taf.) — Die Angaben Guilliermonds und Pensa's über die Anthocyanbildung durch die Mitochondrien veranlassten eine erneute Untersuchung an jungen lebenden Laubblättern der Rose, deren Ergebnisse von denen jener Autoren wesentlich abweichen. Nicht nur die fadenartigen Elemente, sondern auch die Körner nehmen an der Bildung des Farbstoffes teil. Der von Guilliermond beschriebene Eintritt von Anthocyan enthaltenden Kugeln in bestimmte „Vacuolen“ konnte an frischen Präparaten nicht beobachtet werden. Das gleiche gilt von den netz- oder wabenartigen Massen, die Pensa beschrieben hat. — Die Bildung der das Anthocyan enthaltenden Vacuolen aus einer Anhäufung und späterem Zusammenfliessen von Körnchen und Fädchen neben dem Kern wird in ihren einzelnen Stadien sehr genau

beschrieben, wonach das von Guilliermond gegebene Schema fehlerhaft ist. Fäden und Kugeln sind ohne Zweifel fluid. Da es von ihnen alle Übergänge zu echten Vacuolen gibt, scheinen sie von letzteren nicht wesentlich verschieden zu sein. — Bei Einwirkung von Osmiumsäure ergeben sich anormale Bilder, worauf besonders zu achten ist. — Nach allem ist die Frage der Beteiligung der Mitochondrien an der Bildung des Anthocyans noch nicht geklärt. Es scheint aber, dass jene Fädchen und Körner eine Muttersubstanz des Anthocyans sind, die unter dem Einfluss des Kernes aus den plastischen Stoffen der Zelle synthetisiert wird.

169. **Lubimenko, W.** Recherches sur les pigments des chromoleucites. (C. R. Acad. Sci. Paris CLVIII, 1914, p. 510–513.) — Siehe „Pteridophyten“.

170. **Lundegårdh, H.** Protoplasmastruktur. (Arch. f. Zellforsch. XII, 1914, p. 589–598.) — Verf. gibt u. a. eine kurze, aber klare Übersicht über den Stand der Chondriosomenfrage, er selbst lehnt die Hypothesen über besondere Funktionen der Chondriosomen (Guilliermond, Lewitsky) ab.

171. **Mameli, E.** Sulla presenza dei cordoni en cellulari nei tessuti della vite e di altre dicotiledoni (con appendice in risposta al Dott. L. Petri). (Atti Ist. Bot. Pavia 2. XVI, 1914, p. 47–65.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

172. **Mc Allister, F.** The Pyrenoid of *Anthoceras*. (Amer. Journ. Bot. 1, 1914, p. 79–95, 1 Taf.; auch Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 295.) — Die Gametophytenzellen von *Anthoceras laevis* enthalten einen einzigen grossen Chloroplasten, in dessen Inneren sich ein Pyrenoid findet von komplizierter Struktur, bestehend aus 25–300 scheiben- oder spindelförmigen Körpern. Es handelt sich um Proteinkörner, die allmählich in Stärkekörner übergehen und im gleichen Masse neu gebildet werden. Im sporogenen Gewebe fehlen die Pyrenoide; die Stärkekörner der Sporenmutterzelle und der Sporen scheinen hier auf dieselbe Weise wie bei den übrigen Bryophyten zu entstehen. — Siehe auch „Moose“.

173. **Meyer, A.** Notiz über die Bedeutung der Plasmaverbindungen für die Pfropfbastarde. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 447–456, 6 Textfig.) — Sowohl bei heteroplastischen Pfropfungen wie bei parasitären Pflanzen sind bisher Plasmaverbindungen zwischen den Zellen beider Komponenten nicht nachgewiesen worden. Daher ist es auch verständlich, dass keine „protoplastische Beeinflussung“ stattfinden kann. Eine solche findet aber zwischen den artfremden Zellen der Pfropfbastarde, z. B. *Solanum tubingense* und *Cytisus Adami* statt. Bei ihnen treten Plasmaverbindungen auf, und dies ist für Verf. der einzige Grund des verschiedenen Verhaltens. Für diese Anschauung wäre von grosser Bedeutung, wenn Zellen des einen Komponenten nachgewiesen werden könnten, die aber doch Eigenschaften des anderen aufweisen, eine Frage, die noch offen ist.

174. **Moreau, F.** Le chondriome et la division des mitochondries chez les *Vaucheria*. (Bull. Soc. Bot. France LXI, 1914, p. 139 bis 142.) — Verf. hat die schon von Rudolph 1912 beschriebenen Mitochondrien bei *Vaucheria* wiedergefunden und glaubt, ihre Teilung beobachtet zu haben. Daraus wird geschlossen, dass sie sich nicht aus Protoplasma neu bilden können.

175. **Moreau, F.** Sur la formation de corpuscules métrchromatiques dans les mitochondries granuleuses. (Compt. rend.

Soc. Biol. Paris LXXVII, 1914, p. 346–347.) — Bei *Puccinia* konnte Beauverie Zwischenstadien von körnigen Mitochondrien und metachromatischen Körperchen nachweisen. Verf. konnte den Übergang für *Sporodinia grandis* nachweisen und meint, dass danach kein Zweifel mehr daran bestehen könne, dass metachromatische Körperchen aus den körnigen Mitochondrien ebenso hervorgehen können wie aus Chondriokonten.

176. Moreau, F. Sur l'origine de l'anthocyane dans les divers organes des végétaux. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVII, 1914, p. 502–503.) — Das Anthocyan ist nach Verf. stets mitochondrialen Ursprungs. Es entsteht aus Chondriokonten sowohl in Blüten wie vegetativen Organen, überall treffen wir „corpuscules anthocyaniques“, die ihrerseits mitochondrial entstehen. Dies soll aus Beobachtung an lebendem Material hervorgehen.

177. Moreau, F. Sur le chondriome d'une Ustilaginée, *Entyloma ranunculi* (Bonorden) Schroeter. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVII, 1914, p. 538–539.) — Das nach Régauds Methode sichtbar gemachte Chondriom besteht aus wenigen Mitochondrien und zahlreicheren Chondriokonten in den vegetativen Fäden, aus körnigen Mitochondrien in den Sporen. Letzteres ähnelt am meisten dem Chondriom in den Teleutosporen der Uredineen, weniger dem der Asci und Basidien höherer Pilze. Verf. glaubt, dass die Fähigkeit gewisser Pilzsporenformen, als widerstandsfähiges Ruhestadium zu funktionieren, an die körnige Ausbildung des Chondrioms geknüpft ist.

178. Moreau, F. Les mitochondries chez les Urédinées. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXVI, 1914, p. 421–422.) — Verf. bestätigt das von Beauverie mitgeteilte Auftreten von Mitochondrien im Stroma von *Puccinia malvacearum* Mont. und beschreibt ähnliche Strukturen aus den Teleutosporen von *Phragmidium subcorticium* (Schr.) Wint., sowie den Äcidiosporen von *Coleosporium Senecionis* (Pers.) Fr., die er als Chondriosomen deutet. Es hat eine vorwiegend körnige Struktur.

179. Netolitzky, F. Notizen über „Inklusen“ in Gerbstoffidioblasten. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 407–410.) — Siehe „Morphologie der Gewebe“.

180. Pensa, A. Ancora a proposito di condriosomi e pigmento antocianico nelle cellule vegetali. (Anat. Anz. XLVI, 1914, p. 13–22, 13 Textfig.) — Verf. teilt eine Reihe neuer Beobachtungen mit, die Beweise dafür erbringen sollen, dass sein Standpunkt gegenüber Guilliermonds Anschauung über die Rolle der Chondriokonten bei der Anthocyanbildung richtig ist. Verglichen mit der schon früher besprochenen Arbeit (siehe Jahrgang 1913, Referat Nr. 230) wird hier nichts wesentlich Neues gegeben.

181. Piskernik, A. Die Plasmaverbindungen bei Moosen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 107–120, 2 Taf.) — An etwa 40 Moosarten konnte Verf. Plasmodesmen nachweisen, bei *Plagiochila* etwa 1000 in einer Zelle. Sie finden sich in den verschiedensten Teilen der Pflanze. Alle Blattzellen hängen miteinander durch Plasmodesmen zusammen, zwischen Sporophyt und Gametophyt scheinen sie zu fehlen, bei Plasmolyse verschwinden sie, auch bei Verwundungen werden sie zerstört oder wenigstens sehr vermindert. Zahlreiche Methoden wurden angewandt, um sie sichtbar zu machen; sie versagten jedoch bei *Neckera complanata* sowie den zarten Rhizoiden.

182. **Politis, J.** Sugli Elaioplasti nelle Mono- e Dicotiledoni. (Atti Istit. Bot. Pavia, II. ser. XIV, 1914, p. 335—361, 3 Taf.)

183. **Politis, J.** Sopra speciali corpi cellulari che formano antocianine. (Atti Istit. Bot. Pavia, II. ser. XIV, 1914, p. 363—376, 3 Taf.)

184. **Politis, J.** Sopra uno speciale corpo cellulare trovato in due Orchidee. (Atti Istit. Bot. Pavia, II. ser., 1914, p. 377—383, 1 Taf.)

185. **Ponomarew, A. P.** Zur Kenntnis des Chloroplastenbaues. (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 483—488.) — Die Ergebnisse der an mehreren Grünalgen durchgeführten Untersuchung fasst Verf. wie folgt zusammen: Die Chloroplasten sind in lebendem Zustand mikroskopisch gleichartig und besitzen eine flüssige Konsistenz, wobei deren Zähigkeit sich ändern kann; unter den gleichen äusseren Bedingungen wie das Protoplasma coagulieren auch die Chloroplasten, indem sie ihre Gleichartigkeit verlieren und erstarren. Den Chloroplasten kann also die gleiche kolloidale Struktur wie dem Protoplasma zugeschrieben werden, d. h. sie müssen eine emulsionskolloide Lösung mit einem flüssigen Dispersionsmittel darstellen. Ihre Zähigkeit ist aber meist grösser als die des Protoplasmas. — Siehe auch B. C. CXXIX, p. 372.

186. **Rancken, H.** Über die Stärke der Bryophyten. (Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. XXXIX, 1914, 101 pp.) — Siehe unter „Moose“ im B. C. CXXVI, p. 536; auch Z. B. XI, p. 231.

187. **Retzius, G.** Was sind die Plastosomen? (Arch. mikr. Anat. LXXXIV, 1. Abt. 1914, p. 175—214.) — Die Arbeit behandelt die Frage nach der Natur der Plastosomen zwar lediglich vom zoologischen Standpunkte aus, ist aber auch für die botanische Seite des Problems von höchstem Interesse. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, sei nur das Endergebnis von **Retzius**’, im wesentlichen gegen **Meyers** gerichteten Ausführungen erwähnt. Danach hält er an der älteren Mitomlehre fest. „Was an der Plastosomenlehre richtig sein kann, ist nicht neu, und was in ihr als neu erscheint, ist nicht richtig, aber unklar und schwankend.“ Daher wäre es nach Verf. am besten, die vielen neuen Namen — von den Mitochondrien an bis auf die Plastosomen — fallen zu lassen, „da ihre Begriffe teils mit denen von schon längst bekannten und benannten Zellelementen mehr oder weniger zusammengehören, teils untereinander synonym, teils und vor allem sehr schwankend und unklar sind“.

188. **Rothert, W.** Untersuchungen über Chromoplasten. (Extr. Bull. Acad. Sci. Cracovie Cl. m. n. Sér. B, 1914, p. 1—55.) — Verf. beschreibt das Vorkommen von Chromoplasten bei einer Anzahl von Pflanzen, auch Membranfärbungen werden behandelt. — Siehe auch Z. B. VI, p. 144 u. B. C. CXXVI, p. 612, sowie „Pteridophyten“.

189. **Rothert, W.** Der „Augenfleck“ der Algen und Flagellaten — ein Chromoplast. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 91—96.) — Die roten Augenflecke der grünen Flagellaten und Algenschwamzustände sind nach Verf. nichts anderes als ein Spezialfall von Chromoplasten. Hierfür spricht besonders die Beobachtung **Francés**’, dass ihnen oft farblose rundliche Körner eingelagert resp. aufgelagert sind, welche sich nach ihren Reaktionen bei den Volvocineen wie Stärke, bei den Euglenaceen wie Paramylon verhalten. Danach wäre das Stigma imstande, das jeweilig nämliche Produkt zu bilden wie die Chloroplasten desselben Organismus. — Eine Eigentümlichkeit der Stigmata gegenüber anderen Chromoplasten ist es, dass sie sich in

demselben Protoplasten neben grünen Plastiden von oft ganz abweichender Form und Grösse befinden. — Siehe auch „Algen“.

190. Scherrer, A. Untersuchungen über Bau und Vermehrung der Chromatophoren und das Vorkommen von Chondriosomen bei *Anthoceros*. (Festschr. Eröffn. Inst. f. allg. Bot. Zürich 1914, p. 177—232; auch Flora CVII, Heft 1, 1914, p. 1—56, 3 Taf.; Inaug.-Diss. Zürich.) — Vgl. Referat Nr. 238 von 1913 sowie B. C. CXXVI, p. 324.

191. Schmidt, E. W. Das Verhalten von Spirogyrazellen nach Einwirkung hoher Zentrifugalkräfte. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 35—47, 7 Textabb.) — Siehe „Physikalische Physiologie“ und B. C. CXXIX, p. 440.

192. Timpe, H. Entstehen und Vergehen des roten, gelben und blauen Farbstoffes in den Pflanzen. (Verh. Naturw. Ver. Hamburg 1914, 3. Folge XXII, ersch. 1915, p. LV—LVI.) — Bespricht die Tätigkeit der Chloroplasten und der im Plasma oder im Zellsaft befindlichen Farbstoffe. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

193. Timpe, H. Die Bestandteile des Blattgrüns und ihre physiologische Bedeutung. (Verh. Naturw. Ver. Hamburg 1913, 3. Folge XXI, ersch. 1914, p. LXV—LXVI.)

194. Van Bambeke, Ch. Recherches sur certains éléments du mycelium d'*Uthyphallus impudicus* (L.). I. Les sphérites ou sphéro-cristaux d'oxalate de calcium. II. Les Glomérules mycéliens. (Bull. Cl. Sci. Acad. Roy. Belg. 1914, p. 167—175, 280—286, 3 Taf.) — Siehe „Pilze“.

195. Votava, A. Beiträge zur Kenntnis der Inhaltskörper und der Membran der Characeen. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIV, 1914, p. 442 bis 455.) — Nur ein Teil der untersuchten *Nitella*-Arten besitzt typische, gerbstofffreie, aus Eiweiss bestehende „Stachelkugeln“, an deren Stelle bei manchen wimperlose, klumpige Gebilde treten, die aber die gleichen Reaktionen zeigen wie jene. — Sie scheinen aus Blasen zu entstehen, wenigstens reagieren diese ebenso wie die Hülle der Stachelkugeln. — In allen untersuchten Arten treten mitunter zentripetale Wandverdickungen auf, die aus Zellulose bestehen und durch Leuchtgas oder starke Chlornatriumbeimengungen, nicht aber durch Pilzinfektion hervorgerufen werden können. Auch der Indifferenzstreifen stellt eine leistenförmige Membranverdickung dar. — Schliesslich werden grosse, eigenartig geformte Stärkekörner in den Rhizoidenzellen beschrieben und als Reservestoffspeicher erklärt.

196. Ziegenspeck, H. Die chemische Zusammensetzung der Raphiden von *Scilla maritima*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 630—633, 1 Textabb.) — Die Raphiden von *Scilla maritima* sollten nach Vogel zitronensauren Kalk enthalten. Erneute Untersuchung lehrte aber, dass es sich um Calciumoxalat handelt.

IV. Membran. Ref. 197—205.

197. Czapek, F. Plasmahaut und Stoffaustausch bei Pflanzenzellen. (85. Vers. Deutsch. Naturf. u. Ärzte II, 1914, p. 637—638.) — Siehe „Physikalische Physiologie“.

198. Frohnmeyer, M. Die Entstehung und Ausbildung der Kieselzellen bei den Gramineen. (Bibl. bot. LXXXVI, 1914, 41 S..

33 Textfig., 2 Taf.; Diss. Tübingen 1914, 4^o. 39 pp.) — Die Untersuchung einer Anzahl Arten der *Maydeae*, *Andropogoneae*, *Panicaceae*, *Oryzaceae*, *Phalarideae*, *Agrostideae*, *Aveneae*, *Festucaceae*, *Hordeae* und *Bambuseae* hat hinsichtlich der Entstehung der Kieselzellen folgendes Ergebnis: Ihre Bildung geht derart vor sich, dass die neue Wand stets senkrecht zur Oberfläche angelegt wird; durch ungleiches Wachstum gelangt sie jedoch später oft in eine schiefe Lage, ihre Gestalt wird dadurch nach unten keilförmig verengt. — Die ursprüngliche Wand besteht aus Pektinsubstanzen, denen eine Zelluloselamelle anliegt. In ihr beginnt die Verkieselung in Form eines lichtbrechenden Kieselringes, von dem aus sich die Verkieselung fortsetzt und das Plasma in der Mitte zusammendrängt. Schliesslich schwindet dieses ganz, höchstens bleiben in einigen Bläschen des Kieselkörpers Inhaltsreste erhalten. Während bei *Saccharum officinarum* die Kieselsäure mehr oder weniger von allen Seiten gleichmässig vordringt, erfolgt dies bei *Arundo Donax* höchst ungleichmässig, wobei anfangs seitliche, später aber ebenfalls ausgefüllt werdende Hohlräume entstehen. — Bei *Panicum sanguinale* scheidet sie sich aus einer flüssigen bzw. gelatinösen Form als körnige Masse ab, die sofort das ganze Lumen erfüllt. Zwischen diesen drei Formen der Ausscheidung gibt es alle möglichen Übergänge. In derselben Weise geht die Verkieselung der übrigen Epidermiselemente vor sich: bei den erst im Alter verkieselten Korkkurzzellen und Längzellen fehlt indessen die ursprüngliche Zellulosemembran. Dies gilt nicht von den nur bei *Phleum* beobachteten „Kieselspitzen“. — Die Kieselzellen der in kieselreicher Nährlösung gezogenen Maispflanzen enthielten die Kieselsäure fast immer in einer Form, die sich durch mattes Aussehen ohne jede scharfe Lichtbrechung im Phenol und durch das beinahe vollständige Fehlen von Bläschen auszeichnete und den Eindruck eines kolloidalen oder gelatinösen Zustands machte. Es ist dieselbe Form, in der die Kieselsäure bei den normal gezogenen Pflanzen in den ersten Entwicklungsstufen auftritt. — Über die Verteilung der Kieselzellen vgl. „Anatomie der Gewebe“.

199. Gickelhorn, J. Neuere Ergebnisse der Forschungen über die Zellmembran der Pflanzen. (Verh. k. k. Zool.-Bot. Ges. LXIV, 1914, p. 211–212.) — Während früher die Zellhaut einfach als permeable Hülle des Protoplasten angesehen wurde, haben die neueren Arbeiten (Hansteen-Cranner) dahin geführt, auch der Zellhaut eine prinzipielle Rolle im Stoffaustausch zuzusprechen.

200. Harvey, E. N. Cell Permeability for Acids. (Science, N. S. XXXIX, 1914, p. 947–949.) — Siehe „Physiologie“.

201. Kotte, H. Turgor und Membranquellung bei Meeresalgen. (Diss. Kiel 1914, 48 pp., auch Wiss. Meeresunters. XVII, Kiel 1914, p. 120–167.) — Siehe „Algen“ und „Physikalische Physiologie“.

202. Netolitzky, Fr. Die Hirse aus antiken Funden. (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1, 1914, p. 725–759, 10 Textfig., 1 Karte.) — Zur Bestimmung benutzte Verf. die Kieselskelette der Spitzenepidermiszellen, nach denen selbst ziemlich nahestehende Arten unterschieden werden können. Der Bau der Skelette wird von mehreren Arten von *Setaria*, *Panicum*, *Echinochloa* und *Digitaria* eingehend beschrieben. — Siehe auch „Allgemeine Morphologie“.

203. Rump, E. und König, J. Chemie und Struktur der Pflanzenzellmembran. (Berlin, Springer, 1914.)

204. **Rump, E. und König, J.** Chemie und Struktur der Pflanzenzellmembran. (Diss. Münster 1914, 50 pp., 38 Fig. auf 9 Taf.; Zeitschr. Nahr. u. Gen. Mitt. XXVIII, 1914, p. 177.) — Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse sei erwähnt, dass man in dem schwerlöslichen Anteil der Zellmembran, der sog. Rohfaser, neben Cutin vorwiegend Pentosane, Hexosane und Lignine unterscheiden kann. Sie kommen in allen Pflanzen in wechselnden Mengen vor und besitzen, wenn auch quantitativ unter sich nicht proportional den vorhandenen Mengen, einen verschiedenen Löslichkeitsgrad bzw. eine verschiedene Kondensationsstufe. Ihr chemisches Verhalten wird eingehend dargelegt. — Es ist nicht richtig, zwischen der Zellulose und ihren Begleitstoffen eine chemische Verbindung anzunehmen. Denn die nach den verschiedenen Behandlungsweisen des Ausgangsmaterials erhaltenen Rückstände, die Rohfasern, Zellulose, Lignin und Cutin zeigen noch sehr deutlich die ursprüngliche Struktur der Membran. Diese Ansicht lässt sich mit den Theorien über Bau und Entstehung der Pflanzenzelle gut vereinigen. Man muss hiernach in der Zellmembran ein inniges Gemenge von Substanzen annehmen, von denen die eine oder andere dem geschlossenen Ganzen entzogen werden kann, ohne dass hierbei das ursprüngliche Gefüge zerstört wird. Läge dagegen eine wirkliche Verbindung zwischen Zellulose und Nichtzellulose vor, so würde bei der Entfernung einzelner Bestandteile die Form der Zellmembran nicht erhalten bleiben können. Es ist daher die Einteilung der Pflanzenzellulose in Ligno-, Pekto-, Muco-, Adipo- und Cutozellulose als verschiedener chemischer Verbindungen nicht länger haltbar. — Siehe auch „Chemische Physiologie“.

205. **Tschirch, A.** Die Membran als Sitz chemischer Arbeit. (Verh. schweiz. naturf. Ges. 1914, p. 178—188, 2 Taf.) — Siehe „Chemische Physiologie“ und „Gewebe“. |

XI. Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen.

Biologie-Oekologie 1914.

Referent: K. W. v. Dalla Torre.

Alphabetische Übersicht der Schlagwörter.

- | | |
|---|---|
| Abnorme Blüten Nr. 52. | Crassulaceen Nr. 10. |
| — Blütenstände Nr. 52. | <i>Crocus albiflorus</i> Nr. 68. |
| <i>Acacia</i> -Myrmecophilie Nr. 93. | Cruciferen, Nachtblüten Nr. 12. |
| <i>Adoxa moschatellina</i> Nr. 109. | Dattelpalme Nr. 3. |
| Algier, Blumen und Schmetterlinge
Nr. 49. | Dipterocarpaceenflügel Nr. 23. |
| <i>Ailanthus glandulosa</i> , Absterben Nr. 65. | Droseraceen Nr. 41. |
| Antherenöffnung Nr. 95. | Dysteleologie Nr. 11. |
| Anthocyan Nr. 38. | Elisabeth-Linné-Phänomen Nr. 110. |
| <i>Arum</i> , Anpassung Nr. 60. | <i>Encephalartos</i> Nr. 73. |
| Ausgleiten der Insekten Nr. 61. | <i>Eria</i> -Pollen Nr. 7. |
| Bananen, Parthenokarpie Nr. 2. | <i>Eucalyptus globulus</i> Nr. 116. |
| Befruchtung Nr. 102. | Extranuptiale Nektarien Nr. 80. |
| Begoniaceen Nr. 53. | Felsboden Nr. 50, 92. |
| Biologie Nr. 28, 30, 75, 101, 104,
108. | <i>Ficus</i> Nr. 5, 6, 111, 114. |
| Biologischer Unterricht Nr. 87. | <i>Ficus</i> -Kaprifikation Nr. 5, 6. |
| Biologisches Herbar Nr. 88. | — Problem Nr. 114. |
| — Praktikum Nr. 96, 113. | Frankeniaceae Nr. 41. |
| Blüten mit Schwefelgeruch Nr. 36. | Frucht und Tierwelt Nr. 67. |
| Blumen Nr. 77. | Fruchtenschutz Nr. 89. |
| Blumen und Schmetterlinge in Algier
Nr. 49. | Geotropismus Nr. 98. |
| Bromeliaceenzisternen Nr. 76. | <i>Geranium robertianum</i> Nr. 107. |
| Buschwerk Nr. 22. | <i>Geum</i> Nr. 51. |
| <i>Centaurea scabiosa</i> Nr. 82. | <i>Helianthus</i> Nr. 18. |
| Chionochores Samenverbreitung Nr. 46. | Herbstblüten von <i>Olea europaea</i> Nr. 13. |
| <i>Cistus salviaefolius</i> Nr. 62. | Heteromorphe Blüten Nr. 52. |
| Compositen, Schmetterlingsfang
Nr. 64, 86. | — Blütenstände Nr. 52. |
| Coniferen Nr. 44 | Honigbiene, Farbensinn Nr. 31, 32,
48. |
| <i>Cotyledon</i> , Ausgleiten der Insekten
Nr. 61. | —, Klee Nr. 26. |
| | —, Schwarze Farbe Nr. 71. |
| | Honigflora von Viktoria Nr. 9. |
| | Hummeln, Dysteleologie Nr. 11. |
| | <i>Humulus lupulus</i> Nr. 90, 91, 112, 118. |

- Hydrocharis* Nr. 105.
 Insekten, Blumenfarben Nr. 25.
 - , Blüten mit Schwefelgeruch Nr. 36.
 Insektenfallen Nr. 14, 64.
Iris, Ausgleiten der Insekten Nr. 61.
 Kakaoblüte Nr. 54.
 Kleistogamie der Veilchen Nr. 81.
 Kornbestäubung Nr. 29.
Lappa communis, Schmetterlingsfang
 Nr. 64, 86.
Linnaea borealis Nr. 43.
 Luzuliflores Nr. 66.
 Mercurialiniae Nr. 83.
 Mitteleuropa Nr. 59.
Musa, Parthenokarpie Nr. 2.
 Myzodendraceae Nr. 103.
 Nachtblütige Cruciferen Nr. 12.
 Nektarorganismen Nr. 97.
Nepenthes, Ausgleiten der Insekten
 Nr. 61.
 Obstbäume Nr. 24, 47.
Olea europaea, Herbstblüten Nr. 13.
 Oligotropie Nr. 70.
 Olive Nr. 84.
 Orchideen als Insektenfalle Nr. 14.
Panicum miliaceum Nr. 8.
Parnassia, Androceium Nr. 4.
 Parthenogenesis Nr. 17.
 Parthenokarpie Nr. 94.
 Perdita in Wisconsin Nr. 42.
 „Pflanzenleben“ Nr. 58.
Plantago § *Navorbis* Nr. 85.
 Polsterpflanzen Nr. 45.
 Polygalaceae Nr. 40.
Polygonatum officinale Nr. 63.
Primula officinalis Nr. 20.
 Reis Nr. 1.
 Resedaceae Nr. 39.
 Rhoeadales Nr. 99.
 Samen und Tierwelt Nr. 67.
 Samenbiologie Nr. 78.
 Samenschutz Nr. 89.
 Samenverbreitung durch Vögel Nr. 19.
 Schmetterlinge und Blumen in Algier
 Nr. 49.
 Schwefelgeruch der Blüten Nr. 36.
 Selbststerilität Nr. 74
 Staminal Pseudopetalie Nr. 79.
Stratiotes aloides Nr. 117.
Strutanthus flexicaulis Nr. 56.
 Südafrika Nr. 72.
 Südeuropa Nr. 34, 35.
 Symbiose Nr. 21, 57, 115.
Thlaspi rotundifolium Nr. 106.
 Thrips als Bestäuber Nr. 100.
 Umgebungseinfluss Nr. 27.
 Unscheinbare Blüten Nr. 69.
 Verhinderte Selbstbefruchtung Nr. 33.
 Viktoria Honigflora Nr. 9
Viola odorata, Kleistogamie Nr. 81.
Welwitschia mirabilis Nr. 15.
 Wiskonsin. *Perdita*-Arten Nr. 42.
 Xerophyten Nr. 16, 37, 55.

1. Akermine. Über das Blühen des Reises und einige sich daran anknüpfende Erscheinungen. (Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung II, 1914, p. 339—375, 6 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. XXIX, p. 481. — Verf. studierte die Biologie der Reissorte „Akage“. „Jeder Blütenteil mit Ausnahme des Griffels erreicht das Maximum der Entwicklung etwa 5 Tage vor den Schossen. Der Reis blüht nur unter ungünstigen Bedingungen kleistogam, die Spelzen öffnen sich meistens unter einem Winkel von 30°, und zwar bleiben die unter normalen Bedingungen 2½ bis 1½ Stunden geöffnet. Das Wiedermgreifen der getrennten Spelzen kann 4 Tage nach dem Schliessen beginnen. Für dies ist nur die Befruchtung notwendig, das Öffnen der Blüten ist durch das Anschwellen (etwa um das Dreifache) der Loöculae bedingt. Während des Blühens strecken sich die Staubblätter um das Fünffache. Das Pistill ändert sich wenig. Unter normalen Verhältnissen beginnt das Aufblühen um 9 h a. m. und endet um 3 h p. m. Die minimale Temperatur für das Blühen ist 15°, die optimale 35—40° und die maximale 50° C. Die

Intensität des Lichtes spielt dabei keine Rolle. Bei sehr hoher Feuchtigkeit blüht die Pflanze in fast gewöhnlicher Weise auf, wenn die Temperatur genügend hoch ist. Die schwersten Körner liefern im allgemeinen die Blüten, die sich zuerst öffnen. Die Bestäubung findet gerade vor oder mit dem Öffnen statt. Daraus erklärt sich die häufige Selbstbefruchtung beim Reis. Unter günstigen Bedingungen findet etwa 12 Stunden nach dem Aufblühen die Befruchtung statt. Die Früchte können sich auch so zwar ebenso gut wie sonst ausbilden, wenn die Spelzen geschlossen bleiben. Sehr feuchtes Wetter und niedrige Temperatur bedingen, dass sehr viele Staubbeutel nicht platzen. Im letzteren Falle kann sogar die Befruchtung unterbleiben, wenn reichliche Mengen Pollen auf die Narbe gefallen sind. Fremdbestäubung kommt beim Reis sehr häufig vor, wenn die Staubbeutel infolge unvollkommener Ausbildung oder infolge ungünstiger Aussenbedingungen nicht platzen. Der Fruchtknoten neigt sich nach der Befruchtung innerhalb eines Tages gegen die inneren Spelzen, darauf wächst er bis zur Spitze der Spelzen. Zuletzt erfährt immer derjenige Teil des Fruchtknotens seine Ausbildung, der etwas oberhalb des Embryos gelegen ist.“

2. d'Angremont, A. P. Parthenokarpie und Samenbildung bei Bananen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXX, 1913, p. 686—691. Taf.) — Zürich 1914, 8^o, 58 pp., 8 Taf., Fig. — Es konnte an verschiedenen in Holländisch-Guyana kultivierten samenlosen Bananensamen durch umfangreiche Versuche Parthenokarpie in dem Sinne einer Fruchtentwicklung ohne irgendwelchen Pollenzutritt festgestellt werden, während zwei samenproduzierende *Musa*-Arten zur Entwicklung ihrer Früchte Bestäubung bedürfen. Versuche bei samenlosen Varietäten Samen zu erzeugen, gelangen, indem der Verf. diese mit dem Pollen samentragender *Musa*-Arten bestäubte. Die Pollenkörner der samenlosen Varietäten sind nämlich meistens nicht entwicklungs-fähig. Aus den erhaltenen Samen Pflanzen zu erzielen ist dem Verf. nicht geglückt.

3. Anonym. The Sex of Date Palm Seedlings. (Kew Bull. 1914, p. 159—162.)

4. Arber, A. On the Structure of the Androecium in *Parnassia* and its Bearing on the Affinities of the Genus. (Ann. of Bot. XXVII, 1913, p. 491—510, 4 Fig., 1 Taf.) — Nektarien und Staminodien von *Parnassia palustris* entsprechen dem inneren Kreis des Androeciums.

5. Baker, C. F. A Study of Caprification in *Ficus nota*. (Philipp. Journ. Sci. D. VIII, 1912, p. 63—83.)

6. Baker, C. F. Caprification in Malaya. (Gardens Bull. Straits Settlements II, 1914, p. 195—196.)

7. Beck, G. v. Die Pollennachahmung in den Blüten der Orchideengattung *Eria*. (Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. LI, 1914, p. 511—513; Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1. Abt., 1914, p. 1033—1046, Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIX, p. 97. — Die wichtigsten Ergebnisse dieser umfassenden Arbeit lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen: 1. Die durch ihre hellgrüne Färbung recht un-auffälligen kleinen Blüten der *Eria*-Arten aus der Sektion *Eriura* besitzen in der Mittellinie ihrer Blumenlippe ein sehr auffälliges Futterorgan, für bestäubende Insekten in Form einer aufliegenden Rippe und einer bis zwei Anschwellungen, die in grosser Menge ein weisses Mehl abstoßen. 2. Bei *Eria monostachya* Lindl. var. *pleiostachya* G. Beck ist der Futterkörper knochen-

förmig, hat also zwei Anschwellungen; bei *E. paniculata* Lindl. besitzt er hingegen nur eine hintere getrennte Anschwellung, während der vordere Teil allmählich nach vorn keulig angeschwollen ist. 3. Das Mehl des Futterkörpers erinnert lebhaft an einen kohärenten Pollen und besteht aus einer Unzahl ellipsoidischer, ei- oder birnförmiger mit einem Schwänzchen versehener Körper bis zur Grösse von 92μ die mit einer zierlich streifigen Cuticula bedeckt sind und im Inhalte Plasma und Stärke führen. 4. Diese Körper, welche einen Scheinpollen darstellen, sind nicht geschlossene Zellen, sondern werden einzeln an den Epithelzellen des Futterorgans als keulige Papillen ausgebildet, deren Kopf bedeutend anschwillt, während sich ihr unterer Teil stielförmig verlängert. 5. Der stielförmige Teil delmt sich zuletzt fädlich, bis ihn die Schwere des Kopfes, des Scheinpollens, zum Zerreißen bringt. 6. Der Scheinpollen fällt demnach nicht gleich ab, sondern bleibt durch diese fädlichen Stielchen auf dem Futterorgan liegen, um von den Insekten abgehoben zu werden. 7. Durch das Zerreißen des fädlichen Stielchens erhält der Scheinpollen ein Schwänzchen, das durch Eintrocknung die untere Wand des Scheinpollens schliesst, während der basale Teil des Fädchens an den Epithelzellen als haarartiger Fortsatz stehen bleibt. 8. Da die Blüten keinen Nektar besitzen, kann angenommen werden, dass hierdurch der Scheinpollen den bestäubenden Insekten, wahrscheinlich pollenfressenden Käfern, durch längere Zeit dargeboten wird. 9. Die Anlockung dieser Insekten geschieht ob der unscheinbaren grünlichen Farbe der kleinen Blüten durch angenehmen Duft und durch die besondere Schaustellung des Futterorgans auf der Lippe, die sich durch seine Lage, seine relative Grösse und durch die schneeweisse Farbe des Scheinpollens bekundet. 10. Als Bestäuber können nur etwas grössere Insekten gelten, da die Pollinarien, deren Pollentraden die gleiche Grösse wie die der Scheinpollen besitzen, etwa 2.5 mm höher am Gynostemium stehen als der Scheinpollen. Dafür wird aber auch die Fresslust durch die riesige Menge des Scheinpollens gewiss befriedigt. 11. Zahlreiche Raphidenbündel im Mesophyll der Blütheile dürften als Schutzmittel dienen. Hingegen sind die Flockenhaare, welche die äusseren Blütheile und die Inflorescenzachsen filzig bedecken, durch ihren eigentümlichen Bau und ob ihres Verhaltens als wasserabsorbierende Saughaare aufzufassen. — Die Untersuchungen beziehen sich auf *Eria „monophylla“* Lindl. var. *pleiostachya*, *E. „monostachya“* Lindl. var. *pleiostachya* (s. nov. spec.), *E. paniculata* Lindl., *Polystachya luteola* Hook. und *P. Wightii* Reichb. fil.

8. Below, S. Die Bestäubung von *Panicum miliaceum* L. (Bull. angew. Bot. St. Petersburg VII, 1914, p. 91—96, Fig. Russisch u. deutsch.)

9. Beuhne, F. R. Bee-Keeping in Victoria. XXVI. The honey flora of Victoria. (Journ. Dep. Agric. Victoria XII, 1914, p. 610—618, Fig.)

10. Busealioni, L. Contributo allo studio biologico delle Crassulaceae. (Boll. Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania 1914, Nr. 29/30, p. 13—16.)

11. Buttler-Reepen, H. v. Dysteleologen in der Natur. Zur Psychobiologie der Hummeln. II. (Biol. Centrbl. XXXIV, 1914, p. 664 bis 684.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 370. — Verf. behandelt in dieser inhaltsreichen Arbeit der Reihe nach folgende Thematata: Wladimir Wagners psychobiologische Erörterungen über das Anbeissen der Kernröhren. Wagner gelangt zu dem Schluss, dass *Bombus terrestris* und seine Varietäten den speziellen Instinkt haben, an den Kronen gewisser Blüten

Öffnungen anzubringen, ohne Rücksicht darauf, ob diese Blüten Honig haben oder nicht. Buttlet schreibt: „Ist es nicht ein Schluss ad hominem, wenn eine einzige Hummelart unter vielen als ein Wesen bezeichnet wird, das überlegte Handlungen und komplizierte Vernunftschlüsse ausführt? Hier urteilt doch l'homme Wagner unter Hineinlegung menschlicher Betrachtungsweise rein von sich aus, d. h. auf Grund völlig unzulänglicher Erfahrungen.“ — Charles Darwins Ansichten und Beobachtungen über das Erlangen des Nektars auf dysteleologischem Wege. Dieser schreibt: „Wahrscheinlich verdanken Bienen (ausschliesslich Hummeln) ihre Geschicklichkeit, Löcher durch Blüten aller Art zu beissen, dem Umstande, dass sie lange Zeit den Instinkt geübt haben, Zellen und Höhlen von Wachs zu bauen oder ihre alten Kokons mit Wachsröhren zu vergrössern; denn sie werden hierdurch gezwungen, an der Innen- und Aussenseite des nämlichen Gegenstandes zu arbeiten.“ — Hermann Müllers Untersuchungen über das Annagen der Korollen. Nach ihm haben die Hummeln (*B. hortorum* L., *B. agrorum* F.) durch Probieren gelernt, wie sie (bei *Aquilegia vulgaris*) den Honig erlangen konnten. Er sah auch *B. terrestris* „an noch nicht geöffneten Blüten von *Aquilegia vulgaris* die Sporen anbeissen und somit dem Honigraube allen normalen Besuchern zuvorzukommen“. — August Schulzes Beobachtungen über Dysteleologen. Dieser fand, dass in 50% der beobachteten Fälle *Bombus mastrucatus*, in 35% *B. terrestris* und nur in 15% andere Hummeln mit längerem Rüssel, sowie die Honigbiene als Einbrecher auftraten. — Die Heterotrophie von Dalla Torre's. Die Annahme der Ausschliesslichkeit dieser Heterotrophie ist in jenen Gegenden nicht vorhanden, wo nur eine *Aconitum*-Art (*A. Napellus*) vorkommt. — Erwähnt sei, dass nach Gerstaecker die Blüten am Grunde angebissen werden, und dass Darwin die Ansicht hatte, *Aconitum Napellus* würde von den Hummeln nicht angebissen, wegen der in den Blumenblättern vorhandenen, den Hummeln wahrscheinlich „widerwärtigen“, „scharfen Substanz“. — Wird die Abwesenheit des Nektars nur durch das Geruchsvermögen festgestellt? Aus den Angaben in der Literatur und eigenen Beobachtungen wird geschlossen, dass das Geruchsvermögen allein nicht immer, wenn überhaupt Entscheidung gibt über Besuch oder Nichtbesuch. — Das Sehvermögen der Hummeln beim Mustern von Blüten. Reminiszenz an Darwin und Müller; die eigenen Beobachtungen (1903, 1907, 1909) blieben aufrecht erhalten. — Ist *Apis mellifica* primärer Dysteleologe oder nicht? D. h. beisst sie selbst Löcher oder benutzt sie nur die von Hummeln gebissenen Löcher? Verf. neigt der zweiten Ansicht zu, ohne sich endgültig zu entscheiden.

12. Calceolari, V. Osservazioni su due crocifere a profumo notturno. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1914, p. 104—110.) — An *Matthiola tristis* R. Br., *italica* Conti und an *Hesperis laciniata* All. var. *glutinosa* Vis. bemerkte Verf., dass sie ungefähr eine Stunde nach Sonnenuntergang, richtiger gegen 7 Uhr abends (Ende Juni und im September) bis etwa gegen 10 Uhr einen lebhaften Duft aussondern. Dieser entstammt ausschliesslich der Platte der Blumenblätter, während gleichzeitig die Nektarien Honig ausscheiden. — Die weiteren Beobachtungen veranlassen Verf. zur Annahme einer rhythmischen Einstellung des Vorganges, in Abhängigkeit von der Temperaturherabsetzung. Doch muss die verminderte Temperatur die Vegetationsorgane treffen; der Duft stellt sich nicht ein, wenn bloss die Blüten, sei es auf der Pflanze, sei es

abgeschnitten einer Temperaturverminderung ausgesetzt werden. — Die Untersnelung der Petalen erwies völliger Mangel von Spaltöffnungen, dafür einzelne Räume dort, wo benachbarte Zellen mit ihren welligen Umrissen ineinandergreifen, worin sich ein ätherisches Öl ansammelt. Solla.

13. **Campbell, C.** Sulla fioritura autunnale nell'*Olea europaea* L. (Atti Accad. Line., 5. Ser. XX, 1, 1911, p. 946—952, 2 Fig.)

14. **Champion, H. G.** Insects trapped by Orchid. (Entom. Monthly Mag. XCIX, 1913, p. 254.)

15. **Church, Arthur Henry.** On the floral mechanism of *Welwitschia mirabilis* Hook. (Proc. Roy. Soc. London B. LXXXVII, 1914, p. 354.)

16. **Clute, W. N.** Xerophytes. (Amer. Bot. XX, 1914, p. 6—10, Fig.)

17. **Cobau, R.** La partenogenesi nei vegetali. (Atti Soc. ital. Sci. nat. e Mus. civ. Milano LII, 1914, p. 371—426.) — Nach einer ausführlichen Einleitung über die Parthenogenese im Pflanzenreiche mit ihren unzweifelhaften und minder stichhaltigen Fällen, nach der Vorführung einer Klassifikation der parthenogenetischen Fälle und einer Erörterung der dieselben bedingenden Ursache sowie ihrer biologischen Bedeutung geht Verf. zur Darstellung der eigenen Versuche über. — Er wählte 24 meist grossblumige Arten, darunter etliche kultivierte, die im Freien wuchsen. Bei einem Teile der Arten wurden die Knospen vorzeitig geöffnet, die noch unreifen Pollenblätter entfernt und darauf die Blüten mit Gaze umhüllt. Ein anderer Teil wurde mit Everts Kernlos auf der Narbe bestrichen. Gleichzeitig wurden Kontrollpflanzen mit unbehandelten Blüten in Beobachtung genommen. Behufs Zuflusses einer grösseren Saftmenge zu den an der Befruchtung verhinderten Blüten wurden an der betreffenden Pflanze mehrere andere Blüten entfernt. Bei einzelnen Arten wurde der Vorgang, die Parthenogenese künstlich aufzuzwingen, dreimal während der Blütezeit jener Pflanze wiederholt. — Die erzielten Ergebnisse lassen aber keinerlei Schlussfolgerung zu. Im grossen und ganzen kann man die ganze Versuchsreihe als misslungen ansehen, da entweder keine Früchte erzielt wurden oder doch nur ganz vereinzelte unvollständige Fruchtbildungen beobachtet werden konnten. — Zum Schlusse folgt eine ziemlich reichhaltige Zusammenstellung der einschlägigen Literatur.

Solla.

18. **Cockerell, T. D. A.** The Entomology of *Helianthus*. (Entomologist XLVII, 1914, p. 191—196.)

19. **Collinge, W. E.** Some further observations on the dispersal of weed seeds by wild birds. (Journ. Econ. Biol. 1914.)

20. **Dahlgren, K. V. N.** Einige morphologische und biologische Studien über *Primula officinalis* Jacq. (Bot. Not. 1914, p. 161—176, 18 Fig.)

21. **Daniel, L.** Classification rationelle des symbioses. (Revue gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 111—119, Fig.)

22. **Devaux, N.** Déformation des touffes de Bruyères au bord de la mer. Contribution à l'étude des causes physiologiques du buissonnement. (Rev. gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 133—149, Fig.)

23. **Dingler, H.** Zur ökologischen Bedeutung der Flügel der Dipterocarpaceenfrüchte. (Bot. Jahrb. L, Suppl. Engler-Festbd. 1914, p. 1—14.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 2. — Verf. bespricht zunächst mit Übergang von *Vateria acuminata* Hayne „als sehr grosse schwere

flügellose Nüsse: *Doora ceylanica* Thw., *Shorea*, wahrscheinlich *oblongifolia* Thw. und *Hopea faginea* (auct ?), alle drei mit kleinem Gewicht, deren Flugorgane sehr gut funktionieren. Die Bewegungsformen der mehrflügeligen Früchte sind die der Schirmflieger, die der zweiflügeligen sind verschieden nach Stellung und Krümmung der Flügel. Von den gewichtigen wird *Dipterocarpus zeylanicus* Thw. behandelt. Verf. zeigt, dass die zwei grossen Flügel eine hinreichende Verzögerung des Falles bewirken können und dass kräftigere Winde sie in horizontaler Richtung transportieren können. „Die Bedeutung der drei kleinen Flügel ist wahrscheinlich die einer Verstärkung der Basis der grossen Flügel und zugleich ein Abschluss der basalen Lücken zwischen denselben, so dass mit dem dazwischen liegenden Raum gewissermassen eine Verminderung des spezifischen Gewichtes der Nuss gegeben ist. Vielleicht können die grossen Flügel auch als Richtorgane für lotrechten Fall mit vorausgehender Nuss Spitze dienen. In manchen Fällen könnten auch die Flügel schwerer aus grosser Höhe herabfallender Früchte eher eine Hemmungs- vorrichtung gegen zu wichtiges, schädigendes Aufschlagen auf hartem Boden als einen Fernflugapparat darstellen.“

24. **Ducellier, L.** Note sur la floraison et la fructification anticipées des arbres fruitiers. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord VI, 1914, p. 3–5.)

25. **East, E. M. and Glaser, R. W.** Observations on the relation between flower color and Insects. (Psyche XXI, 1914, p. 27–30.)

26. **Evdokimov, J. J.** Eine neue Beobachtung über die gegenseitigen Beziehungen zwischen den Bienen und dem roten Klee. (Pčelovod. Žizni St. Petersburg VIII, 1913, p. 600–603. Russisch.)

27. **Farmer, J. B.** The plant in relation to its biological environment. (Journ. r. hort. Soc. London XL, 1914, p. 208–214.)

28. **Fedde, F.** Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie. (Rep. spec. nov. XIII, 1914, p. 334–336.)

29. **Fisher, M. L.** Report on corn Pollination. IV. (Proc. Indiana Acad. Sci. 1914, p. 207–208.)

30. **Francé, R. H.** Spaziergänge durch den Hausgarten. Biologische Betrachtungen. Leipzig 1914, 8°, 85 pp., 24 Fig.

31. **Frisch, K. v.** Über den Farbensinn der Bienen und die Blumenfarben. (Sitzber. Ges. f. Morphol. u. Physiol. München XXVIII [1912], 1913, p. 50–59.) — Siehe das folgende Referat. Dieser Vortrag war eine vorläufige Mitteilung.

32. **Frisch, K. v.** Der Farbensinn und Formensinn der Biene. (Zool. Jahrb. Zool. u. Physiol. XXXV, Jena, G. Fischer, 1914, 8°, 188 pp., 12 Abb., 5 Taf.) — Diese ungemein wichtige Arbeit gliedert sich in folgender Weise: Einleitung (historisch-einführend). 1. Nachweis des Farbensinnes. 2. Beschaffenheit des Farbensinnes. 3. Der Farbensinn der Biene und die Blumenfarben. a) Die Blumenfarben im allgemeinen. b) Der Farbenwechsel der Blüten, Kontrastfarben und Saftmale, die Lieblingsfarben der Bienen. 4. Formensinn der Biene und seine Bedeutung beim Blumenbesuch. 5. Missglückte Dressurversuche mit unnatürlichen Formen; ein Beitrag zur Psychologie der Biene. 6. Biologische Notizen. 7. Die praktische Bedeutung eines farbigen Anstriches der Bienenstöcke; Versuche über die Orientierung der Bienen bei der Heimkehr in den Stock; Historisches. Eigene Versuche, Ratschläge für den Imker. Der Anhang umfasst Versuchsprotokolle p. 105–178,

dann das Literaturverzeichnis mit 109 Nummern, die Tafelerklärungen, ein Autoren- und ein Sachregister.

Die Arbeit gipfelt in folgender Zusammenfassung: 1. Die Biene besitzt Farbensinn. Wäre sie total farbenblind, so sähe sie jede Farbe, z. B. ein Blau nur als ein Grau von bestimmter Helligkeit. Sie vermag aber ein blaues Papier, worauf sie durch Fütterung dressiert ist, von allen Helligkeitsabstufungen des Grau mit Sicherheit zu unterscheiden. — 2. Die Biene verwechselt Rot mit Schwarz und Blaugrün mit Grau. Sie unterscheidet nur warme und kalte Farben und verwechselt Orangerot mit Gelb und mit Grün, Blau mit Violett und Purpurrot. Es zeigt somit ihr Farbensinn eine weitgehende Übereinstimmung mit dem Farbensinn eines rotgrünblinden Menschen. — 3. Jene Farben, welche vom Bienenauge nicht farbig gesehen werden, also ein Blaugrün und ein reines Rot, kommen in unserer Flora als Blütenfarben nur äusserst selten vor. Man kann hierin eine Stütze für die Ansicht setzen, dass sich die Farben der Blumen als Anpassung an ihre Bestäuber entwickelt haben, um so mehr, als bei jenen ausländischen Blumen, welche an die Bestäubung durch Vögel angepasst sind, scharlachrote Blumen vorherrschend, blaue Blumen auffallend selten sind. — In vielen Blumen findet man mehrere, meist lebhaft kontrastierende Farben miteinander kombiniert. Auch diese Kontrastfarben hat man als Anpassung an den Insektenbesuch gedeutet, vor allem da, wo sie in Form von Saftmalen auftreten. Nach unseren neuen Erfahrungen über den Farbensinn der Biene dürfen wir Farbdifferenzen, die für unser Auge als solche auffällig sind, nicht ohne weiteres auch für das Insektenauge als Farbdifferenzen gelten lassen. Eine genaue Prüfung ergibt jedoch, dass hier der eben erwähnten Ansicht keine Schwierigkeit erwächst, denn wir finden an den mehrfarbigen Blüten fast ausschliesslich solche Farben miteinander kombiniert, die sich für das Bienenauge deutlich voneinander abheben müssen. Dagegen lässt sich die biologische Deutung, welche man dem Farbenwechsel gegeben hat, den manche Blumen beim Verblühen zeigen, nicht in vollem Umfange aufrecht halten. — Es ist den Blütenbiologen aufgefallen, dass bei den Blumen mit den vollkommensten Einrichtungen zur Sicherung der Fremdbestäubung, die vorwiegend an den Besuch von Bienen und Hummeln angepasst sind, Blau und Purpurrot als Blütenfarbe vorherrschen. Man hat zur Erklärung dessen die Angabe herangezogen, dass Blau und Purpurrot die Lieblingsfarbe der Bienen seien. Diese Angabe lässt sich aber nicht bestätigen. Dagegen ergibt sich aus den Versuchen, dass sich vom Grün des Laubes für das Bienenauge blaue und purpurrote Farben am wirksamsten abheben müssen. Und so lässt sich die blaue und purpurrote Blütenfarbe der „Immenblumen“ zwanglos den übrigen Merkmalen einreihen, durch welche diese Blumengruppe gegenüber primitiveren Insektenblüten ihre bessere Anpassung an den Insektenbesuch bekundet. — 4. Aus den Beobachtungen über die Blumenstetigkeit der Bienen folgt, dass diese die Blüten einer Pflanzenart als zusammengehörig erkennen und von den Blüten anderer Pflanzenarten mit Sicherheit unterscheiden. Da sie nun kein feineres Unterscheidungsvermögen für Farbennuancen besitzen, müssen sie beim Auffinden der zusammengehörigen Blüten ausser der Blumenfarbe noch andere Merkmale benutzen. Es liess sich zeigen, dass auch Formen und Farbenkombinationen von den Bienen als Merkzeichen verwertet werden. Die Bedeutung der Saftmale dürfte zum Teil in dieser Richtung zu suchen sein. — 5. Es ist von psychologischem Interesse, dass die Dressur misslang, wenn von den

Bienen die Unterscheidung von Formen verlangt wurde, die ihnen von Natur aus völlig fremd sind (geometrische Figuren). — 6. Die an der Futterstelle verkehrenden Bienen gehörten im ersten Versuchsjahre sämtlich einem bestimmten Bienenstocke an, obwohl sich zahlreiche Stöcke in der Nähe befanden. Im zweiten Jahre war dies anfangs ebenso, dann wurde im Verlaufe mehrerer Wochen das betreffende Volk von den Angehörigen eines anderen Stockes an allen Futterstellen unter Kämpfen vollständig verdrängt. Aus gelegentlichen Beobachtungen geht hervor, dass unter den nach Tausenden zählenden Bewohnern eines Bienenstandes die relativ wenigen Tiere, die an einer bestimmten Futterstelle verkehrten, ständig miteinander in Fühlung waren und sich gewissermassen persönlich kannten. — 7. Die Streitfrage, ob ein farbiger Anstrich der Bienenstöcke den heimkehrenden Bienen das Auffinden ihres Stockes erleichtert, wird in bejahendem Sinne entschieden. Wie sehr die Bienen die Farbe ihres Stockes beachten und als Merkzeichen verwerten, geht daraus hervor, dass sich die heimkehrenden Bienen bei geeigneter Versuchsanwendung durch Vertauschen der Farben vollzählig in einen falschen (leeren) Stock locken lassen. Sogar in bewohnte Stöcke suchen sie, durch die Farbe verführt, einzudringen, auch dann, wenn sie daselbst auf das unfreundlichste empfangen werden.“

33. **Fritsch, K.** Die Vermeidung der Selbstbefruchtung im Pflanzenreich. (Mitt. Naturw. Ver. Steiermark L. 1914, p. 118—135.) — Extr.: Bot. Centrbl. LXXVIII, p. 230. — Nach einer Besprechung über die Geschlechtsmodalitäten im Tier- und Pflanzenreich kommt Verf. zum Schluss: Die gleichen Naturgesetze gelten da für beide Reiche der Organismen.

34. **Fritsch, K.** Untersuchungen über die Bestäubungsverhältnisse südeuropäischer Pflanzenarten, insbesondere solcher aus dem österreichischen Küstenlande. III. Teil. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1. Abt. (1), 1914, p. 3—31, 1 Fig., Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 484. — Vgl. Bot. Jahrb. XLI (1913) 2. Abt., p. 934, Nr. 38. — *Arbutus unedo* L. und *A. andrachnoides* Lk. (*A. andrachne* × *unedo*). Bei der ersten Art erfolgt das Öffnen der Antheren und der Narben gleichzeitig (also nicht „dicogamia“ wie Pandiani sagt!). Der Bastard ist deutlich protogyn. Seine Blüteneinrichtung stimmt mit jener von *Arctostaphylos uva ursi* (L.) Spr. überein. Besucher: Apiden (*Bombus*) und Dipteren; Verf. fand nur eine Aphide im Innern. — *Erica arborea* L. ist nach dem Verf. entschieden entomophil; er beobachtete *Adcla viridella*, *Apis mellifica*, *Polistes gallica* und *Camponotus aethiops*, dann *Limonius parvulus* und neben Musciden *Bibio siculus* und *Pachyrrhina maculosa*. Doch kommt auch Windbestäubung vor. „Die Art kann als ein Übergangsglied aufgefasst werden, also als eine Art, die im Begriffe steht, von der Entomophilie zur Anemophilie überzugehen.“ — *E. carnea* L. ist sicher entomophil (*Apis mellifica*). — *E. scoparia* L. mit nutzloser Färbung der purpurroten Antheren! ist ausgeprägt protogyn und ist aus dem entomophilen Typus der Gattung *Erica* durch Verkümmern des Diskus und Unscheinbarwerden der Blüten entstanden. „Die Protuberanzen der Antherenwand könnten zu warzigen Runzeln reduziert sein; die Rückbildung der Antherenanhängsel kann allerdings nicht behauptet werden.“ — *Plumbago europaea* L. Verf. beschreibt sehr ausführlich die von Kerner als Schutzmittel gegen unerwünschte Insekten gedienten Stieldrüsen des Kelches und schliesst sich Kerner's Deutung an. Die Kronzipfel fand er fein spitzig

ausgezogen. Als Bestäuber nennt er nur Syrphiden. Schmetterlinge sah er nicht. — *Phillyrea latifolia* L. ist anemophil. Die jungen Fruchtanlagen werden durch die vertrocknete Korolle gegen äussere Einflüsse geschützt. Proterogynie wurde nicht beobachtet, Autogamie ist möglich gemacht. — *Convolvulus cneorum* L. ist in der Regel autogam. Doch wird diese erschwert, indem die Antheren sich nach aussen öffnen und die beiden divergierenden Narbenäste in der geöffneten Blüte die Antheren überragen. Die Blüte ist homogam. Da der obere Teil des Fruchtknotens nach oben gerichtete einzellige spitze Haare trägt, wird der Zugang zum Nektar für hineinkriechende Insekten erschwert. Die Filamente sind glatt; Insekten wurden nicht beobachtet. — *Anchusa italica* L. besitzt auffallende Blüten und Schlundschuppen mit dreierlei Arten von Trichomen. Insektenbesuch fehlte. — *Phlomis fruticosa* L. Fig. im Text und Tafel mit Fig. 1—8. Ausgeprägt proterandrisch und biologisch sehr interessant. Die den inneren Rand der Oberlippe reichlich bekleidenden Haare gelten dem Verf. als Fegehaare, ebenso wird die halbartige Oberlippe mit dem Schiffehen der Papilionaceen verglichen. In den Blütenknospen stehen die Antheren an der Oberlippe, während der Griffel noch weit zurückgebogen ist und seine beiden Äste in der Kronröhre verborgen sind. Beim Öffnen der Blüte ist diese Stellung der Sexualorgane noch erhalten. Dann beginnen die Antheren zu stäuben, während der Griffel mit seinen Spitzen noch immer in der Kronröhre steckt. Dieses Stadium dauert nicht lange; alsbald tritt der Griffel heraus. Das Hinaufkriechen der Insekten auf dem Stengel zu den Blüten wird durch Trichome und durch die Brakteen sehr erschwert; erstere werden genau beschrieben, Besucher wurden nicht beobachtet. — *Stachys fragilis* Vis. Ausgeprägt proterandrisch; später kommen die Narben genau an die Stelle der Antheren. Die Haare auf der Kronunterseite dürften nicht allein den durch den Haarkranz bewirkten Schutz des Nektars verstärken, sondern sie bewirken auch, dass die kleineren Apiden deren Rüssel zur Ausbeutung der Blüten noch lang genug ist, ihren Rüssel von oben her in die Kronröhre einführen und nicht durch die Rinne der Unterlippe eindringen, so dass sie mit den Genitalorganen in Berührung kommen müssen. Insekten wurden nicht beobachtet. — *Satureja subspicata* Vis. ist ausgeprägt proterandrisch; schon in der Knospe können die Antheren geöffnet sein. Bei anderen Stücken treten zuerst die Griffelschenkel divergierend aus der Knospe hervor, so dass „Neigung zu einem sexuellen Dimorphismus“, also Gynomonoöcie und Gynodiöcie vorhanden ist. Besucher waren *Agrotis pronuba* und *Apis ligustica*. — *Viburnum Tinus* L. Da die Blüten in allen Entwicklungsstadien nebeneinander stehen, ist Geitonogamie begünstigt. Die jungen Knospen sind aussen rot und stechen gegen die weissen Kronen stark ab. Nektar wird vom oberen Teil der Fruchtknoten, nicht am Grunde der Kronröhre abgesondert. Besucher: Honigbiene.

35. Fritsch, K. Untersuchungen über die Bestäubungsverhältnisse südeuropäischer Pflanzenarten, insbesondere solcher aus dem österreichischen Küstenlande. IV. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. CXXIII, 1914, p. 943—966, Taf.) — Vgl. Bot. Jahrb. XLI (1913) 2. Abt., p. 943, Nr. 38. — Verf. bespricht in dieser Reihe die Compositen. Es sei hier im allgemeinen erwähnt, dass er bei allen Arten möglichst genaue Beschreibungen der Blüten und Blütenstände gibt, sowie Angaben über Besucher macht. Da Spezielles nicht hervorrägt, sei nur die Aufzählung der erwähnten Pflanzenarten

und einzelner Details erwähnt. — *Filago spathulata* Presl. Besucher nicht beobachtet. — *Inula crithmoides* L. Besucher: *Eristalis arbustorum* und *E. tenax*. — *Inula spiraeifolia* L. Pflanzen mit Transpirationsschutz. „Schutz gegen aufkriechende Insekten, letztere in Form von laubblattähnlichen Hochblättern.“ Besucher: Thysanopteren. — *Inula viscosa* (L.) Ait. Klebriger Stengel gegen aufkriechende Insekten. Zahlreiche Besucher der verschiedensten Insektengruppen. — *Pulicaria uliginosa* Stev. Besucher nicht beobachtet; nur eine Wanze (*Nysius senecionis* Schill.) auf den verblühten Köpfchen. — *Artemisia Biasoletiana* Vis. Insekten bedeutungslos; nur ein Orthopteron und ein Hemipteron. — *Artemisia coerulescens* L. „Zur Anlockung von Insekten wären wohl die winzigkleinen Köpfchen ganz ungeeignet.“ — *Carlina corymbosa* L. Gegen Angriffe von unten sind die Blütenköpfchen in ausgezeichneter Weise geschützt (Beschreibung). — *Carduus pycnocephalus* Jacq. Schutz gegen aufkriechende Insekten. Besucherzahl gross und gemischt, namentlich Hymenopteren in Anzahl. Betäubung wie bei den übrigen Cynareen: „Die Antheren öffnen sich in der Knospe nach innen, so dass man an der Spitze der oben durch die Antherenröhre sich durchschiebenden Griffel geringe Massen von Pollen angehäuft findet.“ — *Centaurea cristata* Bartl. Nach der eingehenden Beschreibung des Blütenbaues bemerkt Verf., dass er auch eine weissblühende Form fand, bei welcher die Randblüten schneeweiss, die fertilen Blüten aber in allen Teilen weiss mit einem schwachen, besonders an den Antheren deutlichen Stich ins Gelbliche waren. Ferner: dass die Korollen an der Aussenseite mit sehr kleinen glänzenden Tröpfchen besetzt erscheinen; „es dürfte sich um das Sekret sitzender Drüsen handeln“. Insektenbesuch zahlreich und sehr gemischt. — *Centaurea rupestris* L. a. *typica* Posp. weist nur Schmetterlinge: *Melandria galathea* und *Melitaea didyma*, *Zygaena filipendulae* auf; dann *Bombus lapidarius* und *Osmia notata*. — var. *armata* Koch wird ausführlich beschrieben. Proterandrisch: „Beim Übergang der Blüte in das weibliche Stadium werden die Antheren einfach aus dem Weg geräumt.“ — *Carthamus lanatus* L. Insekten nicht beobachtet. Ausführliche Beschreibung des Blütenbaues. — *Scolymus hispanicus* L. Taf. 1, Fig. 1—7. Nach der sehr ausführlichen Beschreibung des Blütenbaues betont Verf. die Schutzeinrichtung gegen aufkriechende Insekten. Er selbst beobachtete nur, „angelockt durch die lebhaftere Färbung der Blüte“, ein Thysanopteron, dann *Epinephela janira* und mehrere Dipteren, darunter *Eristalis tenax* Geron gibborus ist vielleicht blumensteter Besucher. — *Pieris spinulosa* Bert. Der Schutz besteht in Hakenborsten an Spross und Blättern. Besucherkreis gering, gemischt. — *Tragopogon Tommasinii* Schltr. Beschreibung eines Spätlings, der sich nach dem Eindruck des Verfs. „in sexueller Beziehung nicht normal verhielt“. — *Sonchus glaucescens* Jord. Genaue Beschreibung der Blüte. Nur ein *Halictus spec.* und Dipteren beobachtet.

36. Galdieri, A. Fiori, insetti e fumarole. (Bull. Soc. Nat. Napoli XXVI. 1914, p. 39—43.) — Die Blüten von *Lonicera implexa* Ait. duften tagsüber wie Orangenblüten; am Abend hauchen sie dagegen einen intensiver werdenden Duft nach schwefeliger Säure aus. Auf den Blütenständen sammeln sich um jene Zeit zahlreiche Individuen von *Lina populi* Fab. an, zu denen sich auch *Coccinella septempunctata* L. gesellt. Beide fleischfressenden Insektenarten besuchen aber ebenso häufig *Cyclamen hederifolium* Ait., dessen Blüten gleichfalls nach Schwefel riechen. — Durch Costa (1826) u. a. ist näher bekannt geworden, dass beide Insektenarten sich auch bei Fumaroben

einstellen, welche Schwefeldämpfe aus der Tiefe emporbringen. Es dürfte somit der Schwefelgeruch der genannten Blüten jene Insekten herbeilocken, obwohl letztere durchaus nicht befähigt sind, an jenen Pflanzenarten eine Blütenkreuzung durchzuführen. Es handelt sich hierbei nur um eine Irreführung der Tiere.

Solla.

37. Gates, F. C. Winter as a factor in the xerophily of certain evergreen Ericads. (Bot. Gaz. LVII, 1914, p. 445—489, Fig.)

38. Gertz, O. Om anthocyan hos alpina växter. En bidrag till Schneeberg-florans ökologi. (Bot. Not. 1914, p. 1—16, 49—64, 97—126.)

39. Goary, G. et Guignon, J. Insectes parasites des Resédacées. (Feuille jeun. Natural. XLIII, 1913, p. 24—29.)

40. Goury, G. et Guignon, J. Insectes parasites des Polygalées. (Feuille jeun. Natural. XLIII, 1913, p. 57—60.)

41. Goury, G. et Guignon, J. Insectes parasites des Droseracées et des Frankéniacées. (Feuille jeunes Natural. XLIV, 1914, p. 81—83.)

42. Graenicher, S. Wisconsin Bees of the Genus *Perdita*: geographical distribution and relations to flowers. (Canad. Entomol. XLVI, 1914, p. 51—57.)

43. Hagerup, O. The Structure and Biology of arctic flowering plants. II. 3. Caprifoliaceae. *Linnaea borealis* L. (Meddel. om Grönland XXXVII, 1914, p. 153—164, 6 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 385. — Biologie der Blüte. Grönländische und dänische Exemplare weichen im anatomischen Bau voneinander ab.

44. Harrison, J. W. H. Friends and foes of the Coniferae. (Entomologist XLVI, 1913, p. 50—54.)

45. Hauri, H. et Schröter, C. Versuch einer Übersicht der siphonogamen Polsterpflanzen. (Bot. Jahrb. L, Suppl.-Engler-Festbd. 1914, p. 618—656, 1 Fig.) — Es ist fraglich, ob die Polsterpflanzen eine xerophytische Anpassung sind.

46. Heitze, A. Jaktagelser öfver kionokor fröspridning. (Beobachtungen über chionochore Samenverbreitung.) (Bot. Not. 1914, p. 193—215.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 259. — „Chionochor“ nennt Verf. die Verbreitung der Samen und der vegetativen Teile über Schnee- und Eisflächen, mit oder ohne Hilfe von Schneegestöber. Das im nördlichen Jämtland im Reis-Heidegürtel („Rishedzonen“) der alpinen Stufe sowie in den Birken und Nadelwäldungen beobachtete Driftmaterial besteht aus folgenden Arten: *Aira flexuosa*, *Carex rigida*, *Juncus trifidus*, *Phyllodoce coerulea*, *Andromeda polifolia*, *Carex rotundata*, *Poa nemoralis*, *Betula nana* und *B. odorata*, sowie *Salix* sp. u. a. m. — „Falsche Winterstehler“ nennt Verf. jene Arten, bei denen die an den vorjährigen Stengeln im Sommer noch vorhandenen Früchte und Samen zerstört, also nicht keimfähig sind, z. B. *Anthoxanthum odoratum*, *Epilobium angustifolium*, *Habenaria viridis*, *Solidago virga aurea* u. a. m. Dagegen „typische Winterstehler“ jene Arten, welche im Winter regelmässig verbreitet werden. Von einer dritten Gruppe persistieren die Fruchtstände nur ausnahmsweise. Schneestürme sind von einschneidender Bedeutung. Der Transport ist nur auf Strecken von 0,5—1 km möglich (*Betula odorata*); Gebirge von mässiger Höhe und Breite sind kein unübersteigliches Hindernis. Auch Sträucher von *Pinus silvestris* werden chionochor verbreitet.

47. Herrmann. Zur Frage der Bestäubung des Obstes (nach C. H. Hopper). (Mitt. K. K. Gartenbau-Ges. Steiermark XL, 1914, p. 81.) — „Von 63 Apfelsorten setzte nur eine Sorte bei Einschluss mit Mulsäckchen Früchte an; bei künstlicher Selbstbestäubung wurden bei 10 Sorten Früchte erhalten, dagegen war künstliche Fremdbestäubung bei allen Sorten von gutem Erfolg. — Bei Birnen wurden bei einfachem Mulschutz keine Früchte geerntet; künstliche Selbstbestäubung ergab nur bei 2 von 22 Sorten reife Früchte; künstliche Fremdbestäubung war erfolglos. — Von 11 Pflaumensorten ergaben 2 bei Einschluss mit Mullgaze Fruchtansatz. künstliche Selbstbestäubung ergab bei 5 Sorten Früchte. — Kirschen setzten bei Einschluss gar nicht an, bei künstlicher Selbstbestäubung war zwar geringer Ansatz vorhanden, doch sämtliche Früchte fielen vorzeitig ab. — Himbeeren und Erdbeeren setzten bei Einschluss mit Mulsäckchen gut an, dagegen ergaben Stachel- und Johannisbeeren bei Isolierung mit Gaze nur geringen Ansatz, während sie bei Bestäubung mit eigenem Pollen vollständig fruchtbar waren. — Die Versuche bestätigen wieder, dass unser Kernobst in erster Linie auf Fremdbestäubung angewiesen ist, darum ist es auch so schwierig, samenbeständige Kernobstsorten zu züchten, wie es seit kurzem von verschiedenen Seiten angestrebt wird. Anders verhält es sich mit dem Stein- und Beerenobst. Hier wurden nach den obigen Versuchen bei Bestäubung mit eigenem Pollen häufig Früchte erzielt. Wichtig für die Züchtung ist die Frage, ob bei den erwähnten Versuchen die bei Einschluss mit Mullgaze erzielten Früchte auch wirklich keimfähige Samen lieferten, oder ob es sich zum Teil um parthenokarpe Früchte handelte. Darüber gibt obige Arbeit leider keinen Aufschluss.“

48. Hesse, C. Experimentelle Untersuchungen über den angeblichen Farbensinn der Bienen. (Zool. Jahrb. Allg. Zool. XXXIV, 1914, p. 81—106.) — Erneute Versuche des Verfs. mit Bienen zeigen wieder, dass das Sehvermögen der Bienen dem eines total farbenblinden Menschen entspricht. Nach ihm gelingt es nicht, Bienen auf eine bestimmte Farbe zu dressieren und es steht also die Farbe der Blumen mit dem Insektenbesuch in gar keiner Beziehung.

49. Holl, E. Observations sur les Lépidoptères et les fleurs aux environs d'Alger. (Rev. Zool. Afric. III, 1913, p. 119—134.)

50. Horwood, A. R. Rock Soil and plant distribution. (Geol. Magaz. I, 1914, p. 8—12.)

51. Itis, H. Über das Gynophor und die Fruchtausbildung bei der Gattung *Geum*. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, 1. Abt. CXXII, 1913, p. 1177—1212, 2 Taf.)

52. Itis, H. Über abnorme (heteromorphe) Blüten und Blütenstände. I. (Verh. naturforsch. Ver. Brünn LI, 1912, Brünn 1913, p. 91—114, 3 Fig. u. 1 Taf.) — *Iris Pseudacorus* L. trug zu 20% stark atrophe Blüten, mit normalen Staubgefäßen und gut entwickeltem Pollen.

53. Irmseher, E. Die Verteilung der Geschlechter in den Inflorescenzen der Begoniaceen unter Berücksichtigung der morphologischen Verhältnisse. (Bot. Jahrb. L. Suppl.-Engler-Festbd. 1914, p. 556—577, 4 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 83. — Im speziellen Teil unterscheidet Verf. 1. die racemösen Blütenstände, und zwar Inflorescenzen mit zweigeschlechtlichen Seitenästen und solche mit eingeschlechtlichen und 2. die cymösen Blütenstände mit zweigeschlechtlichen und eingeschlechtlichen Blütenständen, letztere mit in beiden Geschlechtern

entweder als Wickel oder als Dichasien ausgebildeten oder in jedem Geschlecht einem anderen Inflorescenztypus angehörigen Blütenständen. In den „Ergebnissen“ werden die Beobachtungen zusammengefasst. „Aus der jeweiligen Kombination von morphologischem Aufbau und Geschlechtsverteilung resultiert die Gesamtphysiognomie und biologische Bedeutung einer Inflorescenz mit eingeschlechtlichen Blüten“. Man kann unterscheiden:

I. Zusammengesetzte, sehr selten einfache racemöse Blütenstände.
 1. Sämtliche Blütenstände zweigeschlechtlich. A. Jede Partialinflorescenz zweigeschlechtlich. B. Alle oder die meisten Partialinflorescenzen eingeschlechtlich, und zwar obere männlich, untere weiblich. a) Obere und untere Partialinflorescenzen eingeschlechtlich, eine verbindende noch zweigeschlechtlich. b) Obere Partialinflorescenz rein männlich, untere rein weiblich. 2. Ausser zwei geschlechtlichen auch eingeschlechtliche Blütenstände. A. Ausser zweigeschlechtlichen männliche oder weibliche Blütenstände. a) Ausser zweigeschlechtlichen rein weibliche Blütenstände. b) Ausser zweigeschlechtlichen rein männliche Blütenstände. B. Ausser zweigeschlechtlichen noch weibliche und männliche Blütenstände.

II. Cymöse Blütenstände. 1. Alle Inflorescenzen zweigeschlechtlich. A. Dichasien. a) Die ersten relativen Hauptachsen mit männlichen Terminalblüten. b) Die ersten relativen Hauptachsen mit weiblichen Terminalblüten. B. Wickel; die ersten relativen Hauptachsen immer mit männlichen Blüten. 2. Alle Inflorescenzen eingeschlechtlich. A. Männliche und weibliche Inflorescenzen von demselben morphologischen Aufbau, entweder beide Dichasien oder beide Wickel. a) Dichasien. a) Die Dichasien beider Geschlechter ungefähr gleich vielblütig. b) Die Dichasien des weiblichen Geschlechtes weniger Blüten führend als die männlichen. b) Wickel. B. Die Inflorescenzen des einen Geschlechtes anders gebaut als die des anderen. a) Männliche Blütenstiele dichasial, weibliche winkelig. b) Männliche Blütenstiele dichasial, weibliche auf eine Blüte reduziert.

Wenn man nur die Geschlechtsverteilung innerhalb der Inflorescenzen einer Art ohne Rücksicht auf den morphologischen Aufbau derselben betrachtet, so ergeben sich folgende Fälle: A. Alle Inflorescenzen zweigeschlechtlich. a) Jeder Inflorescenzast — bei den Cymen wenigstens die ersten Dichasialäste — zweigeschlechtlich. b) Die meisten Inflorescenzäste männlich oder weiblich. a) Die oberen männlichen und unteren weiblichen Äste durch einen zweigeschlechtlichen verbunden. b) Obere männliche und untere weibliche scharf geschieden. B. Ausser zweigeschlechtlichen auch männliche und weibliche Inflorescenzen. a) Zweigeschlechtliche und männliche oder weibliche Inflorescenzen. a) Zweigeschlechtliche und männliche Inflorescenzen. b) Zweigeschlechtliche und weibliche Inflorescenzen. b) Zweigeschlechtliche, männliche und weibliche Inflorescenzen. C. Alle Inflorescenzen eingeschlechtlich.

Die Art der Geschlechtsverteilung ist auch von hoher blütenbiologischer Bedeutung. Die traubigen Inflorescenzen mit eingeschlechtlichen Ästen sind durch die Lokalisation der weiblichen Blüten auf die unteren Partialblütenstände ausgeprägt protogyn. Unter den Dichasialinflorescenzen ist Protogynie selten. Hierher gehören die wenigen Arten, wo die ersten relativen Hauptachsen weibliche Blüten führen. Die Hauptmasse der Dichasien und Wickel ist proterandrisch, oft bei reichblütigen Dichasien so ausgeprägt, dass zur Zeit des männlichen Stadiums die noch kleinen jugendlichen weiblichen Knospen sich bei oberflächlicher Betrachtung dem Auge völlig entziehen.

Die männlichen Blüten fallen bald ab und erst dann gelangen die weiblichen zur Anthese. Somit ist bei dieser strengen Scheidung von männlichem und weiblichem Stadium an demselben Blütenstand gegenseitige Bestäubung derselben Inflorescenz ausgeschlossen. Selbstbestäubung ist gänzlich vermieden.

54. Jones, G. A. Structure et Pollination of the Cacao flower. (West Ind. Bull. XII. 1912, p. 347—350.) — Verf. gibt eine Beschreibung der Kakaoblüte und kommt auf Grund zahlreicher in Dominica angestellter Experimente zu dem Schlusse, daß ohne Anwesenheit der roten Ameisen, welche die Blattläuse auf der Kakaoblüte jgt, keine Bestäubung zustande kommt.

Herter.

55. Kämmerling, Z. Welche Pflanzen sollen wir „Xerophyten“ nennen? (Flora CVI. 1914, p. 433—454.) — Verf. bespricht zunächst die Definition „Xerophyten“ von Wiesner und Jost als Ausdruck der Anpassung und schildert dann die einschlägigen biologischen Verhältnisse bei *Dendrobium secundum*, *Sophranites cernua*, *Tillandsia* spec., *Rhipsalis Cassytha*, *Polypodium vacciniifolium*, *Philodendron pertusum*, *Casuarina equisetifolia*, *Loranthus dichrous* und andere Pflanzen mit isolateralen vertikal gestellten Blättern, dann *Telanthera maritima* und andere succulente Strandpflanzen, *Spinifex squarrosus*, *Tibouchina pilosissima*, *Euphorbia thymifolia* sowie eintrocknende und bei Befruchtung anlebende Pflanzen und periodisch das Laub abwerfende tropische Bäume, auch solche mit lederartigen Blättern, welche nicht periodisch entblättert werden. Aus allem ergibt sich: Man darf nicht mehr auf Grund des Vorkommens irgendwelcher anatomischer Merkmale von xerophiler Anpassung reden und infolge einer bloss anatomischen Untersuchung entscheiden, ob eine Pflanze xerophyl sei oder nicht. Man darf nur diejenigen Pflanzen Xerophyten nennen, welche tatsächlich für ihre normalen Lebensverrichtungen wenig Wasser brauchen und welche im Freien gegen Wassermangel sehr widerstandsfähig sind.

56. Kämmerling, Z. Über die Wachstumsweise und über den Dimorphismus der Blätter von *Strutanthus flexicaulis* Mart. (Rec. Trav. Bot. Néerl. XI, 1914, p. 342—352.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII p. 658. — Der Blattdimorphismus von *Strutanthus flexicaulis* Mart. beruht nicht auf einer Anpassung, sondern ist phylogenetisch zu erklären. „Die jungen Pflanzen entwickeln sich meistens im Schatten der Krone, in allseitiger, die erwachsenen Pflanzen kriechen über die Krone der Nährpflanze in einseitiger Beleuchtung. Mit diesem Umstande in den Wachstumsbedingungen dürfte es zusammen hängen, dass der phylogenetisch ältere Typus der isolateralen Blätter sich an den Keimpflanzen erhalten hat und an den älteren Pflanzen verloren geht.“

57. Kämmerer, P. Genossenschaften von Lebewesen auf Grund gegenseitiger Vorteile (Symbiose). Stuttgart 1913. 8^o, 120 pp., 8 Taf. — Extr.: Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien LIV, p. 64; Bot. Centrbl. CXL p. 226. — Ein populär geschriebenes Buch über das Zusammenleben von Tieren mit Tieren, Tieren mit Pflanzen, Pflanzen mit Pflanzen und der Teile im einzelnen Organismus; eine allgemeine Betrachtung über den Wert dieses „Hilfssprinzips“ als Triebkraft der Stammesentwicklung; überall wird auch die einschlägige Literatur angegeben.

58. Kerner v. Maribau, A. Pflanzenleben. 3. Aufl. Neu bearb. von A. Hansen. Bd. 1. 1913. 8^o, 12 n. 495 pp., 28 Taf., 159 Fig.; Bd. 2. 1913.

8°, 12 u. 543 pp., 34 Taf., 250 Fig.; Bd. 3, 1916, 8°, 12 u. 555 pp., 3 Karten, 38 Taf., 63 Fig.

59. Kirchner, O., Loew, E. und Schröter, C. Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Lief. 19—22. Stuttgart, Ulmer, 1914 bis 1917, 8°. — Vgl. Jahresber. XLI (1913) 2. Abt. p. 947 u. 62. Lief. 19, p. 513—608, Fig. 276—334 (1914) enthält *Fritillaria*, *Tulipa*, *Erythronium*, *Scilla*, *Ornithogalum*, *Hyacinthus* und *Mu. cari*. — Lief. 20, p. 193—288, Fig. 173—252 (1914) enthält: *Alnus* *Betula*, *Juglans*. — Lief. 21, p. 609 bis 704, Fig. 335—701 (1914) enthält: *Asparagoideae*, *Smilax* und *Tamus*. — Lief. 22, p. 1—96, Fig. 1—49 (1917) enthält: *Nymphaeaceae*, *Ceratophyllaceae*, *Ranunculaceae*

60. Knoll, Fr. Über bisher unbekannte Anpassungserscheinungen an den Blütenständen der Gattung *Arum*. (Verh. Ges. Deutsch. Naturf. u. Ärzte, 85. Vers., Wien 1913, II. T. 1. Hälfte 1914, p. 629 bis 631.

61. Knoll, F. Über die Ursache des Ausgleitens der Insektenbeine an wachsbedeckten Pflanzenteilen. Ein Beitrag zur experimentellen Ökologie der Gattungen *Iris*, *Cotyledon* und *Nepenthes*. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 448—498, 21 Fig., 1 Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 322. — Verf. behandelt zunächst die Versuchstiere. Es waren dies namentlich *Lasius niger* L. und *Iridomyrmex iniquens* Mayr. letztere aus dem Orchideenhaus in Graz; *Formica pratensis* erwies sich wegen ihrer Ungeschicklichkeit im Klettern als nicht brauchbar. Er bespricht dann den Bau der Krallen und Haftlappen und geht nun auf die Beobachtungen bei den Vorversuchen mit Blättern von *Iris pallida* und bei den Versuchen mit bepulverten senkrechten Glasflächen über; dann folgt die Schilderung der Versuche mit Blättern von *Cotyledon pulverulenta* und der Versuche mit dem Wachsüberzuge der Blätter von *Iris pallida* und endlich die Versuche mit der Gleitzone der Kannen von *Nepenthes*; daraus ergibt sich die Ökologie der Kanneninnenfläche von *Nepenthes*. — Aus allem ergibt sich: Ameisen eignen sich ganz besonders gut für Versuche, die Ursachen aufzudecken, die das Ausgleiten der Insektenbeine an bestimmten wachsbedeckten Pflanzenteilen bewirken. Wenn sich ungeflügelte Ameisen auf einer rauhen Unterlage bewegen, bedienen sie sich der Krallen, die Haftlappen sind dabei eingezogen. Erst wenn die Krallen keinen Halt finden können, werden die Haftlappen ausgestreckt, während die Krallen nach der Seite zurückgewendet werden. Mit Hilfe der Haftlappen kann eine Ameise auf jeder festen, glatten Oberfläche, also auch auf senkrechten vollständig glatten Pflanzenepidermen emporklettern. Dagegen wird den Ameisen das Klettern mit Hilfe der Haftscheiben unmöglich, wenn die sonst glatte, Epidermisoberfläche ausgeschiedenes Wachs trägt, dessen Teilchen sich bei einem geringfügigen Zuge oder Druck leicht von der Unterlage ablösen. Im Modell erreicht man dasselbe durch Bestreuen mit Federweiss oder Kampferess. — Bei *Nepenthes* verhindert die Gleitzone der Kanneninnenfläche bei normaler Stellung vollständig das Emporklettern der Insekten, so lange der Wachsüberzug noch unversehrt ist. Bei Entfernung desselben laufen sie auf der Gleitzone ohne abzustürzen nach allen Richtungen. Papillen dienen zur Sicherung der Funktion der Gleitzone; sie erleichtern den Absturz der Tiere, „Rüttelpapille“ und -einrichtung. Als weiterer Faktor für den Insektenfang kommt das fugenlose Aneinanderliegen der flachen Epidermiszellen hinzu:

alle drei zusammen bilden die „Anpassung“, und zwar sind *Nepenthes*-Kannen mit Wachsüberzug in höherer Masse an den Tierfang angepasst als Kannen ohne Wachsüberzug.

62. **Kroll, F.** Zur Ökologie und Reizphysiologie des Andröciums von *Cistus salvifolius* L. (Jahrb. f. wiss. Bot. LIV, 1914, p. 498—527, 11 Fig.) — Vorerst behandelt Verf. die Blüte von *Cistus salvifolius* L. morphologisch, dann die Reizbarkeit der Staubblätter und dann die Ökologie der Reizbarkeit des Andröciums. Die Übertragung des Pollens erfolgt ausser durch Bienen und Hummeln besonders durch eine verhältnismässig grosse Anzahl von Käfern aus der Familie Scarabaeiden: *Cetonia aurata*, *Oxythyrea funesta* und *Tropinota hirta*; dann durch kleinere und ganz kleine Käfer. Pollen wird in grosser Menge abgetrennt; auch Honigabsonderung findet statt. Beim Öffnen bilden die Staubblätter in ihrer Gesamtheit eine nach oben offene Röhre um den Fruchtknoten und zunächst stehen sie im männlichen Stadium. Später liegt die Narbe frei und es tritt ein weibliches Stadium ein. „Wenn die Blütenbesuche der grösseren Insekten häufig, aber mit unregelmässigen Zwischenpausen (von oft mehr als 10 Minuten) erfolgen, so wechselt an einer und derselben Blüte der männliche Zustand öfters auf dem weiblichen Zustande ab. Dadurch kommt im Saum der Blüte abwechselnd bald die Gesamtheit der Staubblätter, bald die Narbe mehr zur Geltung.“ Die Reizbarkeit des Andröciums erleichtert die gleichmässige Ausnutzung der männlichen und weiblichen Organe und ist diese als eine nützliche Eigenschaft der Staubblätter zu bezeichnen; in bezug auf die Tätigkeit mancher Bestäuber aber (Scarabaeiden) als eine bedeutungslose. Die Beobachtung bei Ausschluss von Insekten ergab: Es sind in jedem Falle die Staubblätter die am Morgen in aufrechter Stellung die Narbe umgaben, zur Mittagszeit wie die Speichen eines Rades nach aussen gerichtet, so dass sie den Kronblättern mehr oder weniger flach aufliegen. Durch das Vorhandensein der Reizbarkeit kann jedoch dieser weibliche Endzustand in jedem beliebigen Zeitpunkte vor seinem endgültigen Eintreten vorübergehend erreicht werden, wobei aber der Anfangszustand um so leichter und vollkommener wieder hergestellt wird, je weniger weit die unterbrochen wirkende Epinastie der Staubblätter die Antheren den Kronblättern genähert hatte. Die Blüten sind selbststeril. — *Cistus villosus* L. weist nur eine geringe Reizbarkeit der Staubblätter auf, diese bewirkt nur eine kaum merkbare Veränderung in der Stellung des Andröciums und besitzt daher im Haushalte der Blüte überhaupt keine nennenswerte Bedeutung.

63. **Kroll, G. H.** Über Polygamie bei *Polygonatum officinale* All. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg LII, 1910, ersch. 1911, p. 98—100.) — Verf. untersuchte 1533 Exemplare von *Polygonatum officinale*; unter diesen befanden sich 816 rein weibliche und 32 rein männliche; 685 Exemplare zeigten Polygamie. Die männlichen Blüten befanden sich stets in den obersten Blattachseln; Fruchtknoten waren vorhanden, aber funktionsunfähig. Verf. beobachtete weiter: Die Blüten kommen nicht zu gleicher Zeit an derselben Pflanze zur Öffnung; die aus den unteren Blattachseln hervorsprossenden öffnen sich zuerst und werden zuerst befruchtet, während die oberen noch geschlossen sind. Durch die reichliche Versorgung der unteren Blüten wird den oberen Nahrung entzogen. Manche Blüten bilden infolgedessen keine reifenden Gynöcien aus, wohl aber Andröcien, für welche weniger Nährstoffe erforderlich sind. — Schliesslich konstatiert der Verf. das Anbeissen der Blüten-

durch Hummeln; daraus konnte auf den Gehalt süßler Säfte geschlossen werden.

64. **Kuczek d'Herculais, J.** Capture des insectes par la fleur des Composées, notamment par celle de Bardane. (Bull. Soc. Ent. France 1913, p. 485—486.) — Bemerkung, dass Schmetterlingsfang durch *Lappa* schon von O. P. Cambridge (1879) und E. Fitch (1880) beobachtet worden war; eine Erklärung wird nicht gegeben.

65. **Kuczek d'Herculais, J.** Corrélation entre la mortalité des Ailantes (*Ailanthus glandulosa* Desf.) et la disparition du Bombycide (*Samia Cynthia Drury*) son hôte. (C. R. Acad. Sci. Paris CLIX, 1914, p. 210—212.)

66. **Lebard, P.** Remarques sur la floraison de quelques espèces de Liguliflores. (Revue gén. Bot. XXV bis, 1914, p. 449—450.)

67. **Liebmann, W.** Die Beziehungen der Früchte und Samen zur Tierwelt. Ilmenau 1913, 8°, 46 pp.

68. **Loew, E.** Die Lebensverhältnisse von *Crocus albiflorus* Kit. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLIX, 1907, ersch. 1908, p. 200—211.) — Verf. bespricht das Vorkommen von *Crocus albiflorus* Kit. bei Oberstdorf in bezug auf die biologischen Verhältnisse namentlich auf die Blütezeit in der alpinen Region, dann die vegetative Vermehrung der Erstarkungssprossen, den Aufblühvorgang, den Wechsel in der Bestäubungseinrichtung und die „Autochorie“, womit er den Vorgang bezeichnet, dass sich die Samen bei längerer Dauer der Kapselöffnung und Erschütterung des Kapselstieles leicht von selbst austreuen, zum Teil wohl auch erst beim Niederlegen des Fruchstengels zur Erde gelangen. Die Blüte ist sicher autogam.

69. **Lovell, J. H.** Conspicuous flowers rarely visited by insects. (Journ. Anim. Behavior IV, 1914, p. 147—175.)

70. **Lovell, J. H.** The Origin of Oligotropism. (Ent. News XXV, 1914, p. 314—321.)

71. **Lovell, J. H.** Why do honey-bees discriminate against to black? (Ent. News XXV, 1914, p. 407—410.)

72. **Marloth, R.** Some problems of botanical research in S. Africa. (South African Journ. Sc. XI, 1914, p. 2—22.)

73. **Marloth, R.** Note on the entomophilous nature of *Encephalartos*. (Trans. Roy. Soc. S. Africa IV, 1914, p. 69—71.)

74. **Mathiszik, H.** Über selbststerile Blüten. Beiträge zur Kenntnis der Korrelationen. Königsberg 1913, 8°, 54 pp., 7 Fig.

75. **Migula, W.** Pflanzenbiologie II. Blütenbiologie. Berlin, Leipzig, Göschen, 1914, 8°, 88 pp., 28 Fig. — Cf. Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 337. — Behandelt gleich den früheren Auflagen Kreuzung und Selbstbefruchtung, Pollenübertragung, Nahrungsschätze und Lockmittel der Blüten, Anpassung der Blüten an die Insekten und der blumenbesuchenden Insekten an diese, sowie die Schutzrichtungen der Blüten. „Mit Rücksicht auf den Umfang des Werkes ist man überrascht über die Fülle des Gebotenen.“

76. **Moewes, F.** Die Zisternen der Bromeliaceen. (Naturwiss. II, 1914, p. 436—439.) — Nur Bekanntes.

77. **Moffat, C. B.** Bees and Flowers. (Irish Natural XXII, 1913, p. 65—74.) — Vgl. auch Delap l. c. p. 120.

78. **Montemartini, L.** Note di biologia dei semi. (Atti Istit. bot. Univ. Pavia XIII, 1914, p. 213—222.)

79. **Murbeck, S. v.** Über staminale Pseudapetalie und deren Bedeutung für die Frage nach der Herkunft der Blütenkrone. (Lunds Univ. Arsskr. N. T. [2] XIV, Nr. 25, K. Fysiogr. Sällsk. Handl., N. F. XXIX, Nr. 25, 1908, 59 pp., 10 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXL, p. 21. — Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die Pseudapetalie steht in Zusammenhang mit der Entwicklung der Blüte zur Anemophilie: *Neviusia*, *Coleogyne*, *Cercocarpus*, *Macleya*, *Bocconia*. Diese Gattungen stammen von entomophilen Formen mit Kronblättern ab und sind als reduzierte Typen aufzufassen. „Der Umstand, dass die Petalen konstant in der Gestalt von Staubblättern auftreten, wird erklärlich, wenn man sich die Blumenkrone im allgemeinen als durch eine im Zusammenhang mit Insektenbefruchtung stehende Umwandlung der unmittelbar auf eine kelehähnliche Hülle folgenden Andröcealglieder entstanden vorstellt und ferner, dass die erwähnten Gattungen, was die Ausbildung dieser Blattorgane betrifft, zu dem ursprünglichen Zustand zurückgekehrt sind, indem sie einen Pollinationsweg einschlagen, wo die Blumenkrone überflüssig geworden ist. 2. Die Pseudapetalie steht in Verbindung mit Meiomerie: *Orchidaceae*. 3. Die Pseudapetalie ist durch allgemeine Reduktionserscheinungen in der Blüte bedingt: *Gagea arvensis*, *Orchis morio*, *Agrostemma*, *Daucus* usw. Mangelnde Nahrungszufuhr. 4. Die Pseudapetalie hat den Charakter spontaner Variation: *Capsella*, *Solanum tuberosum*, *Verbascum nigrum*, *Cardamine pratensis*, *Digitalis purpurea*, *D. ferruginea*, *Saxifraga spec.*, *Erica Tetralix*.

80. **Nieawerhuis- von Uexküll-Güldenbard, M.** Sekretionskanäle in den Cuticularschichten der extrafloralen Nektarien. (Rec. Trav. Bot. Néerland. XI, 1914, p. 291—311.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 657. — Die Sekretion in den extrafloralen Nektarien erfolgt nach Hansteins u. a. Collagentheorie, oder nach Pfeffers u. a. Osmosetheorie. Verf. untersuchte *Endospermum moluccanum* Becc., *Aleurites moluccana* Willd., *Poinsettia pulcherrima* R. Grah., *Helicteres hirsuta* Lour., var. *purpurea* und *Spathodea campanulata* Beauv. und fand Sekretionskanäle, wie schon früher geahnt worden war. Sie dienen dazu, „den infolge der Turgorwirkung und osmotischen Arbeit in den sezernierenden Zellen angesammelten Wasserüberschuss schnell und gleichmässig durch die äusserst dicken, mit Cutin imprägnierten Schichten und die Cuticula selbst nach aussen zu befördern“.

81. **Nieuwland, J. A.** Notes on cleistogamous flowers of violets. II. (Amer. Midland Nat. III, 1914, p. 198—200.)

82. **Nilsson, N. H.** Ett Aerftlighets experiment med Blomfärgen hos *Centaurea scabiosa*. (Bot. Not. 1914.)

83. **Pax, F.** Euphorbiaceae-Acalyphaeae-Mercurialinae. (Engl. Pflanzenr. Heft 63, 1914, 473 pp., 317 Fig.) — „Wenn auch innerhalb der Mercurialinae wiederholt weibliche Blüten mit Staubblättern beobachtet wurden (*Alchornea*, *Cleidion*, *Mercurialis*, *Wettriaria* usw.), so ist Fremdbestäubung doch sicherlich die Regel. Die starke Vergrösserung der Narbe macht Anemophilie wahrscheinlich, die man wohl mit grosser Sicherheit für die Gattungen wird annehmen können, welche keine Diskusausgliederungen in der Blüte besitzen.“ Bei *Mercurialis* ist Insektenbesuch nachgewiesen worden; „und in weiterem Umfange wird man ihn auch vermuten dürfen für die Gattungen, welche Diskusaffigurationen ausgliedern, wenn auch Beobachtungen darüber noch ausstehen. Dafür sprechen die als Schauapparat wirkenden lebhaft gefärbten Brakteen mancher *Macaranga*-Arten (*M. mappa*)“.

und vielleicht stehen die mit Scheibendrüsen versehenen Hochblätter im Blütenstand vieler Macarangen zur Bestäubung in Verbindung“. — *Mercurialis annua* und *Coelebogynne ilicifolia* mit vermeintlicher Parthenogenesis. — Ameisenpflanzen. Bei *Mercurialis annua* werden die Honig abscheidenden Diskusdrüsen von Ameisen besucht; auf den Laubblättern vieler Mercurialinen treten extraflorale Nektarien als „Drüsenflecke“ auf, welche mit dem Ameisenbesuch in Verbindung stehen dürften; dahin zählen wahrscheinlich auch die mit Scheibendrüsen versehenen Brakteen der *Macaranga*-Arten. Bei dieser Gattung unterscheidet Verf. vier Anpassungsstufen: 1. Extraflorale Nektarien auf Blüten und Brakteen. 2. Die Blattbasis erhält an der Spitze des Blattstiels öhrchenförmige, auf der Unterseite mit Drüsenflecken versehene Anhängsel, die sich umbiegend der Unterseite des Blattes anlegen und taschenartige Hohlräume bilden: die Sect. Angolenses Afrikas und Arten aus Neu-Guinea. 3. Die Stipulae sind sackartig ausgehöhlt (*M. saccifera*). 4. *M. formicarum* und *M. caladiifolia* besitzen hohle Internodien, in denen Ameisen leben, die durch die Wandung runde Löcher beißen; sie sind stark verdickt.

84. Petri, L. Untersuchungen über die Biologie und Pathologie der Olivenblüte. (Mém. staz. patol. veget. V, 1914, p. 5—64, 5 Fig.).

85. Püger, R. Biologie und Systematik von *Plantago* § *Novorbis* (Bot. Jahrb. L, 1914, p. 171—287, 30 Fig.) — Verf. gibt zunächst eine Beschreibung der Blütenformen bei den Arten der Sektion *Novorbis*, und zwar getrennt für die „geschlossenen“ und für die „offenen“ Blüten und bespricht dann die Verteilung der offenen und geschlossenen Blüten und ihre Fruchtbarkeit, sowie die Bestäubung, Befruchtung und Embryoentwicklung. Das Austreiben von Pollenschläuchen wurde nie beobachtet; die Entwicklung des Embryos ist also eine ungeschlechtliche. — Eine besondere Beachtung fanden die Blütenformen bei *Plantago lanceolata*. Die Pflanze ist ausgesprochen proterogynisch; einzelne Pflanzen sind durch Verkümmern der Antheren weiblich. Verf. bespricht dann die Verbreitung der beiden Formen nach Literatur und eigenen Beobachtungen sowie die Formen, welche mit dem Sexualismus zusammenhängen: Nanismus, var. *sphaerostachya*. Es sind hochgradige Verschiedenheiten möglich.

86. Rabaud, E. Papillon capturé par un fleur. (Bull. Soc. Ent. France 1913, p. 380.) — *Lappa communis* hatte *Celaena matura* gefangen.

87. Rein, R. Leitfaden für biologische Schülerübungen in den oberen Klassen höherer Lehranstalten. Leipzig, Quelle u. Meyer, 1914, 8^o, XI, 162 pp., 69 Fig.

88. Riggerbach, E. Das biologische Herbarium. Basel 1914, 8^o, 55 pp., 4 Taf.

89. Rode, W. W. Schutzeinrichtungen von Früchten und Samen gegen die Einwirkung fließenden Meerwassers. Göttingen 1913, 8^o, 83 pp.

90. Salmon, E. S. The pollination and fertilisation of hops and the characteristics of „Seeded“ and „Seedless“ hops. (Journ. Board Agric. XXI, 1914, p. 22—31, 123—133.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 633. — Behandelt die Frage des Hopfenanbaues — männliche und weibliche Anpflanzungen — vom praktischen Standpunkte aus.

91. Salmon, E. S. On the appearance of sterile „Dwarfs“ in *Humulus lupulus* L. (Journ. of Genetics III [3], 1914, p. 195—200.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 262. — Verf. kreuzte viererlei Hopfensorten und

erhielt Individuen, welche nicht wickelten und total sterile Formen waren. Nach 7 Jahren setzten sie auch keine Blüten mehr an.

92. Sargent, H. C. Rock Soil and plant distribution. (Geol. Magaz. I, 1914, p. 139.)

93. Scherck, H. Die myrmecophilen *Acacia*-Arten. (Bot. Jahrb., 4 Suppl.-Engler-Festbd. 1914, p. 449–487, 14 Fig.) — Verf. beschreibt 16 *Acacia*-Arten sehr ausführlich, die mit Ameisenbesuch in Beziehung stehen, namentlich im Hinblick auf die Dornen und Honigdrüsen. — Bei *Acacia horrida* sind die gewaltigen elfenbeinfarbenen Dornen bis 12 cm lang und 8 mm dick, nicht hohl, sondern mit weichem bräunlichem Mark gefüllt. Ähnliche Dornen hat *A. Seyal* Del. und var. *fistula*, in denen sich Ameisen ansiedeln. Verf. spricht dabei von Gallbildungen, wie sie bei *A. zanzibarica* Taub. und *A. massindensis* Harms beobachtet wurden. Sie stammen von Käfern und wurden von Ameisen erst nachträglich besiedelt. — Die amerikanischen Akazien haben Stipulardornen, die von Vorteil sind für die Besiedelung der Pflanzen mit Ameisen. „Der junge, grüne, noch weiche Dorn zeigt auf Querschnitten eine scharfe Differenzierung und eine kleinzellige Rinde, aus welcher die harte und zähe Wandung hervorgeht und in ein grosszelliges Mark mit zarten Zellwänden, das bald vertrocknet und im Hohlraum nur noch in Fetzen übrig bleibt. Der Hohlraum eines jeden Dornpaares ist einheitlich, läuft durch die Verwachsungsstelle beider Dornen hindurch. Daher genügt es auch, dass die Ameisen an den jungen Dornpflanzen nur je eine Eingangsöffnung unterhalb einer Spitze herstellen.“ — Nicht sämtliche Stipulardornen einer Pflanze werden als grosse Ameisendornen ausgebildet. An den jungen Pflanzen und Zweigen mangelhafter ernährter Sträucher taugen die ersten Blätter kleine nadelförmige Dornen, dann folgt eine grössere mit Grossdornen, auf diese gelegentlich wieder einige Stipulardornen. An den Blütenzweigen scheinen allgemein nur kleine Dornen aufzutreten. Die Ameisendornen zeigen je nach den Arten verschiedene Formen. Meist sind sie schlank kegelförmig, zugespitzt und an der Basis nicht auffallend verbreitert; bei gewissen Arten aber erhält die Basis eines Paares taschenförmige Gestalt. Bei *A. pamensis* steht die Basis rechtwinklig vom Stengel ab, während sonst die Dornen schräg oder steil nach oben sich richten. Die Ameisenakazien sind kleine Bäume, Sträucher oder niedrige Büsche des tropischen Amerikas und Mexikos. Ihre mit Stipulardornen ausgestatteten Blätter sind doppelt gefiedert und tragen auf der Spindeloberseite Nektarien; im einfachsten Falle findet sich eine einzige Drüse nur auf dem untersten Glied vor, in anderen Fällen liegt am Grunde eines jeden Fiederpaares je eine Zahl, Anordnung und Gestalt dieser Drüsen, Zahl der Fiederpaare, Grösse und Aderung der Fiederchen sind ebenso wie auch die Dornen verschieden bei den einzelnen Arten, so dass sich diese in den meisten Fällen danach auch im sterilen Zustand bestimmen lassen. Bei allen Arten werden die Drüsen und die Dornen genau beschrieben; die Ameisen selbst sind nie namhaft gemacht. Verf. beschreibt 16 Arten, von denen nur 4 bekannt waren.

94. Schilberszky, K. Beiträge zur Parthenokarpie der Pflanzen (Bot. Közlem. XII, 1913, p. 103–125. Magyarisch mit deutschem Resümee.) — Verf. unterscheidet folgende Arten von Parthenomorphie: I. Unter den Kryptogamen 1. zygosporie (*Spirogyra groenlandica*) und oosporie (*Chara crinita*) Parthenosporie: 2. Embryogenese archegonialis (*Marsilia*). II. Unter den Phanerogamen 3. Parthenospermia a) ovarialis (*Antennaria alpina*). b) syner-

gidealis (*Iris sibirica*), c) antipodialis (*Allium odorum*); 4. Polyembryonie (*Santalum album*); 5. Parthenokarpie. Er gibt zahlreiche Beispiele an.

Herter.

95. Schips, M. Die Öffnungsmechanik der Antheren. (Beih. z. Bot. Centrbl. XXXI, 1, 1913, p. 119—208, 6 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 230. — Nach eingehender Prüfung der sehr schwierig zu beantwortenden Frage entscheidet sich Verf. für das Resultat, dass nur die Schrumpfungstheorie als Erklärung für die Öffnung der Antheren in Betracht kommt, nicht aber die durch das schwindende Füllwasser der Fasern hervorgerufene Kohäsion. †

96. Schmid, B. Biologisches Praktikum für höhere Schulen. 2. Aufl. Leipzig, Berlin, B. C. Teubner, 1914. 8°, VI, 78 pp., 9 Fig.

97. Schuster, J. V. und Uehla, V. Studien über Nektarorganismen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXI, 1913, p. 129—139, 1 Taf.)

98. Schwaighofer, K. F. Geotropismus. I. Brünn 1914, 8°, 22 pp.

99. Scotti, L. Contribuzioni alla Biologia fuorale delle Rhoeadales [9. Contrib.]. (Ann. di Bot. XI, 1913, p. 1—182.) — Umfasst die Papaveraceen, Fumariaceen, Capparidaceen, Cruciferen, Tovariaceen, Resedaceen und Moringaceen.

100. Shaw, H. B. Thrips as pollinators of beet flowers. (Bull. Nr. 104 U. S. Dep. Agric. 1914, 12 pp., 5 Fig., 3 pl.)

101. Sieghardt, E. Vom Leben in Wald und Feld. Biologische Bilder aus der heimischen Pflanzenwelt. Ravensberg, Mayer, 1914. 8°. XVI, 104 pp.

102. Sirks, W. J. Onde en nieuwe ideën over Bestuiving en Bevruchting van Bloemen. (Alte und neue Meinungen über Blütenbestäubung und Blütenbefruchtung. (Tijdspiegel LXXI, 1914, p. 223—249.) — Extr.: Bot. Centrbl. LXXVIII, p. 691. — Historische Darstellung der Frage.

103. Skottsberg, C. Myzodendraceae. (Engl. Pflanzenr. Heft 62, 1914, 17 pp., 46 Fig.) — Verf. spricht die Vermutung aus, dass *Myzodendron* entomophil ist. „Zwar wurden keine Besucher wahrgenommen — es könnte sich wohl, da ja fast sämtliche Arten sehr früh blühen, um kleine Fliegen oder dergleichen handeln. Jedenfalls ist die Organisation nicht der einer anemophilen Pflanze ähnlich. Zwar sind die Blüten wenig augenfällig, die Staubfäden sind aber kurz und steif, die Antheren unbeweglich, der Pollen stäubt nicht, die Narben sind sehr klein. Ferner muss wohl der klebrige Diskus als ein Nektarium gedeutet werden. Blütenbiologisch steht *Myzodendron* einem Typus wie *Salix* nahe.“ ‡

104. Smith, W. G. Notes on Danish Vegetation. (Journ. of Ecol. II, 1914, p. 65—70.)

105. Solereder, H. Zur Anatomie und Biologie der neuen *Hydrocharis*-Arten aus Neu-Guinea. (Meded. Rijks-Herbarium Leiden XXI, 1914, p. ?.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 514. — Verf. konstatiert, dass *Hydrocharis parvula* Hallier typische Schwimblätter, *H. parnassifolia* Hallier Luftblätter besitzt, die sich über den Wasserspiegel erheben.

106. Stäger, R. Die blütenbiologischen Abänderungen bei *Thlaspi rotundifolium*. (Beih. Bot. Centrbl. XXX, 1. Abt., 1913, p. 1—16.)

107. Stäger, R. Das Blühen von *Geranium Robertianum* L. unter dem Einfluss veränderter physiologischer Bedingungen. (Beih. Bot. Centrbl. XXX 1. Abt., 1913, p. 17–23.)

108. Stäger, R. Beobachtungen über das Blühen einer Anzahl einheimischer Phanerogamen. (Beih. Bot. Centrbl. XXXI [2], 1914, p. 281–321.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 180. — In dieser wertvollen Arbeit legt Verf. eine Reihe von Beobachtungen vor; wenn sich Gelegenheit bot, wurden eine Unzahl von Blüten zu einer einzigen Beobachtung geprüft. „um zu erfahren, dass ein und dieselbe Species häufig nicht nach einem starren Schema ihr Blühen sich abwickeln lässt, sondern dass dies Blühen als der wichtigste Akt im Leben des pflanzlichen Individuums je nach Umständen und so, wie es zum Hervorbringen eines keimfähigen Samens am geeignetsten erscheint, Abweichungen erleiden kann. Da nur das Experiment lehren kann, ob es sich dann im einzelnen Falle um blütenbiologische Standortsrassen handeln mag, deren Verhalten bereits erblich gefestigt ist oder um direkte momentane, auf die verschiedenen meteorologischen Faktoren reagierende, individuelle Anpassungsmöglichkeiten“ spricht er sich für das „biologische Experiment“ aus und hat auch diesen Weg zum erstenmal betreten (*Geranium Robertianum* 1913). Die Beobachtungen wurden zum Teil im schweizerischen Alpen-, zum Teil im Mittelland gemacht bei ein und derselben Art, stets an verschiedenen Lokalitäten in verschiedenen Höhen und unter dem Einfluss entgegengesetzter meteorologischer Bedingungen. — Dabei wurde auch die einschlägige Literatur stets zitiert und benutzt, ja gewissermassen gründlich ergänzt.

1. *Colchicum alpinum* DC. Protogyn; Fremdbestäubung trotz Emporwachsen der Antheren gesichert und Autogamie verhindert. In den Blüten zahlreiche Thysanopten. Nektar in Saftdecken.

2. *Gagea Liottardi* (Stbg.) R. et Lh. Kurze Zeit Protogynie mit ausbreiteten Blüten; dann homogam; abends und bei Regenwetter Autogamie. Nektar am Grunde der Filamente. Insekten nicht genannt. Grosser St. Bernhard bei 2470 m Höhe.

3. *Allium victorialis* L. Curfirstenkette bestandbildend bei 1600 m. Proterandrisch, im Gegensatz zu Kerner. Im weiblichen Stadium schrumpfen die Antheren. Durch Krümmung derselben Auto- und Geitonogamie möglich; ob mit Erfolg ist zweifelhaft. Besucher: Fliegen und andere Insekten. Vermitteln Fremdbestäubung.

4. *Allium Schoenoprasum* L. var. *foliosum* Clar. Hochrück. Proterandrie mit gesicherter Fremdbestäubung.

5. *Lilium croceum* Chaix. Curfirstenkette; ohne Balbilden! Androdioeisch: 7 rein männlich, 5 zwitterig; beide etwas dimorph. Nektar für kurzrüsslige Insekten zugänglich. Die Zwitterblüten protogyn; Fremdbestäubung dadurch und durch die Stellung des Stengels gesichert; durch Pollenfall Autogamie. Geruch nicht wahrnehmbar. Zwitterblüten mit reichlichem Fruchtsatz. Nur eine Mücke beobachtet in der Saftrinne und zahlreiche honignaschende Ameisen.

6. *Crocus vernus* L. Alpe Emaney in Unterwallis, 1900 m. Ausgesprochen homogam; keine Spur von Proterandrie. Fremdbestäubung bei schönem Wetter möglich, bei schlechtem Selbstbestäubung. Geruch der Blüten nach Trimethylamin.

7. *Castanea sativa* Müll. Geuroz bei Unterwallis. Entomophilie: Apis

mellifica, in Menge mehrere Fliegen species, 2 Halictusarten zahlreich, *Lacoma murinus*, *Ctenopos sulphureus* und Rosenkäfer (*Cetonia aurata*); Heck fand auch *Gnorimus variabilis*.

8. *Thesium alpinum* L. Tenéley in Unterwallis, 1573 m. Homogam; Autogamie erst durch die Stellung der Narbe und durch die Entfernung der Antheren vom Griffel verhindert; später Autogamie beim Schliessen der Blüte durch eine besondere Einrichtung. Insekten nicht notiert.

9. *Dianthus inodorus* L. (*silvestris* Wulf.). Marécottes in Unterwallis. Gynodiöeisch; neben grossblütigen zwittrigen auch kleinblütige weibliche, letztere mit rudimentären Staubgefässen.

10. *D. vaginatus* Chaix. (*atrorubens* bei Müller). Ebenda. Gynodiöeisch und gynomonöeisch. Ausgeprägt proterandrische grosse Zwitterblüten und rein weibliche Heime grossnarbiger Blüten; auch Stücke mit teils zwittrigen, teils rein weiblichen Blüten; rein weibliche aber viel häufiger als gemischt.

11. *Cerastium trigynum* Vill. (*Stellaria cerastioides* L.). Grosser St. Bernhard. Homogam oder schwach protogyn oder schwach proterandrisch. „Offenbar kann sich diese hochalpine Blüte rasch den veränderlichen physikalisch-meteorologischen Bedingungen ihres exponierten Standortes anpassen.“ Verf. fand sie homogam. Allogamie möglich. Fliegen. Nektarien mit leicht zugänglichem Honig.

12. *Alsine scdoïdes* (L.) Kittel. Furka 2400 m. Faulhorn 2100 m. Schwach proterandrisch; Autogamie unmöglich. Blüte immer offenbleibend. Samenkapsel auf einem 5–6 mm hohen Stielchen, welches verholzt. Die Kapsel ist somit weiter über das Polster erhoben als die Blüte. Wenn nun kleine Tiere über das Polster kriechen, kann der Samen infolge der Feder- spannung der Fruchtsielchen sehr wohl aus der Kapsel geschleudert werden.

13. *Anemone alpina* L. Alpe Emaney in Unterwallis, 1900 m. mit *Gentiana acaulis* „einen wirksamen Farbenkontrast bildend“. Androdiöeisch. Die Zwitterblüten mit kurzen Staubblättern; die rein männlichen Blüten kleiner als die Zwitterblüten mit einem grossen Büschel langer Staubblätter.

14. *Ranunculus parnassifolius* L. Joratpass in Unterwallis. Verf. betont Müllers „Fabel von der meistens fehlerhaften Entwicklung der Korolle.“ Er fand alle Blüten normal und vollzählig. Honiggrübchen am Grunde der Kronblätter. Im übrigen stimmen Müllers Angaben. Die Narben sehen glänzend, wie lackiert aus. „Täuschen sie vielleicht Honig vor, damit die Fliegen mit ihren pollenbedeckten Körperteilen sie berühren?“

15. *Papaver Lecoqui* Lam. Treitien in Unterwallis. Pseudokleistogam. Also autogam, ob mit Erfolg, ist unsicher. Pollensuchende Insekten können sowohl Fremd- als passive Selbstbestäubung herbeiführen. „Diese Pflanze ist ein ausgezeichnete Beleg für die Anpassung an die meteorologischen Verhältnisse.“

16. *Biscutella laevigata* L. passt sich den veränderten meteorologischen Verhältnissen an. Alpe Emaney 2000 m. Amden am Wallenstätter See 1100 m. Furka 2400 m. Bei hellem Wetter protogyn mit verhinderter Autogamie, bei trübem Wetter autogam. Die Übertragung des Pollens von einer Spinne (oder Milbe?) besorgt.

17. *Hugueninia tanacetifolia* Rehb. Wild untersucht am Grossen St. Bernhard bei Hospitalet, 2100 m; kultiviert im Garten Linnaea bei Bourg, St. Pierre. Die Höhe der Pflanze verschieden: 7 mm und 4–5 mm. Proterandrisch; Fremdbestäubung angestrebt, Autogamie im zweiten Stadium möglich.

18. *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br. Stufen der Anpassung nach der Höhe des Vorkommens: Bei zunehmender Höhe und Rauzigkeit des Klimas wird die Autogamie ausschliessbar: Alpe Emaney 1800 m, Col de Jorat 2223 m, Grosse St. Bernhard 2473 m. Protogynie zur Homogamie bei Insektenmangel.

19. *Capsella bursa pastoris* (L.) Mönch. Verf. untersuchte die Blütenbiologie auf dem Zwirgi b. Meiringen, 1032 m, und auf der Salanfelppe in Wallis, 2000 m und fand im Gegensatz zur angegebenen Homogamie durchaus ausgeprägte Protogynie. Besucher sind Fliegen, besonders *Syrphus arcuatus* und andere Syrphiden, ein Schmetterling und eine Wespe. Er unterscheidet je nach der Witterung 1. Fremdbestäubung, a) durch Knospenprotogynie und b) durch die räumliche Entfernung und Abdrehung der Antheren bei schönem Wetter: 2. Selbstbestäubung, a) sofort nach der Knospenprotogynie bei bedecktem Himmel und b) auch bei schönem Wetter, wenn sich die Blüte schliesst resp. gegen das Ende des Blühens überhaupt. „Dieser Fall zeigt aber neuerdings, dass das Blühen nach keinem starren System erfolgt, sondern direkt abhängig ist von der Wetterlage und dem Standort. Innerhalb eines gewissen Spielraums vermag die Blüte allen äusseren Impressionen zu folgen und Nutzen daraus zu ziehen.“

20. *Draba aizoides* L. Col de Susanfe in Wallis, Furkapass. Knospenprotogynie mit gesicherter Fremdbestäubung; Nektarabsonderung. Bei schlechtem Wetter Autogamie; Erfolg fraglich. Auf der Furka hatten die Antheren bei schlechtem Wetter durchaus „ein gequollenes verfärbtes Aussehen“.

21. *Arabis coerulea* (All.) Haenke. Gratschluchtgletscher (Furkagebiet) 2500 m. Nach sehr kurzer Protogynie folgt Autogamie; manchmal Pseudokleistogamie zu beobachten. Die Blüten sind lila (nicht blau), die Filamente weisen aussen am Grunde einen violetten Fleck auf.

22. *Sedum album* L. Liddes in Wallis; Autogamie; bei Faido in Tessin Proterandrie und Homogamie der Blüten.

23. *S. dasyphyllum* L. Liddes und Orsières in Wallis, Amden am Walensee und Sattel im Kauton Schwyz. Gegen Schulz (Proterandrie) und Kerner (Homogamie) an vielen Hunderten von Exemplaren nur protogyn. bei schlechtem Wetter Knospen protogyn. Nektarien an den Kronblättern; diese mit honiggelbem Fleck und leichter Delle.

24. *S. alpestre* Vill. (repens Schl.). Grosse St. Bernhard, Furka. Protogynie, bei schlechtem Wetter unfehlbar Autogamie. In solchen hohen Blüten und Laubblätter rot werdend, in tiefen nicht.

25. *S. reflexum* L. Salvan und Bioley in Unterwallis, Liddes. Proterandrie; Nektar an der Basis der inneren Staubblätter. Bienen und Syrphiden.

26. *Saxifraga biflora* All. Gratschluchtgletscher auf Moränen. Durchaus protogyn trotz schlechter Witterung, ohne Neigung zur Selbstbestäubung und ganz auf Fremdbestäubung angewiesen; nie Autogamie.

27. *S. diapiensoides* Bell. Gegen Kirchners und Günthers Beobachtungen an Gartenexemplaren ergaben Beobachtungen auf dem Grosse St. Bernhard abweichende Resultate: „Schwache Protogynie, der Autogamie durch die Staubblätter des äusseren Kreises folgt, während die Staubblätter des inneren Kreises der Fremdbestäubung dienen.“ Nektar leicht zugänglich, ohne Saftdecke.

28. *S. stellatum* L. „Es ist interessant, zu verfolgen, wie die Blüte mit Zunahme der Höhe resp. der Rauzigkeit des Klimas mehr und mehr autogam wird.“ Marécottes in Unterwalden, 1500 m. Durchaus proterandrisch und

ausgeprägt dichogam. Autogamie trotz des herrschenden Regens ausgeschlossen. Bei Sonnenschein Fliegen als Bestäuber. In grösseren Höhen (Grosser St. Bernhard) und im Norden Homogamie und Autogamie.

29. *Sieversia reptans* (L.) Spreng. Furka. Auf demselben Stock Zwitter- und rein männliche Blüten, bei denen die Narben rudimentär geworden sind; erstere ausgeprägt protogyn. Somit androdiöcisch und andromonöcisch.

30. *S. montana* (L.) Spreng. Furka. Stöcke mit Zwitterblüten und mit nur männlichen Blüten als Androdiöcie; nach Schulz Andromonöcie.

31. *Geranium columbinum* L. Marécottes in Unterwalden, 1000 m. Gegen Kerner (protogyn) und Schulz (schwach proterandrisch) homogam und autogam.

32. *Linum tenuifolium* L. Orsières in Wallis. Homostylie, Homogamie mit vermiedener Autogamie, auch beim Schliessen der Blüten.

33. *L. alpinum* Jacq. Alpe Emaney und Col de Jorat. Heterostylie; scharfgetrennt brachy- oder makrostyl, nie auf einem Stock gemischt. Homogamie; Fremdbestäubung gesichert. „Ein Insekt, das zum Honig vordringt, bestäubt sich an der kurzgriffeligen Blüte mit dem Pollen der sich seitlich öffnenden Antheren und streift ihm beim Besuch einer langgriffeligen Blüte an den dort in gleicher Höhe stehenden Narben ab. Ein Insekt, das zuerst von der langgriffeligen Blüte kommt, berührt wiederum auf einer kurzgriffeligen beim Vordringen zum Honig neben den senkrecht stehenden Staubblättern vorbei die seitlich spreizenden tieferstehenden Narben.“ Bei ausbleibender Fremdbestäubung ist bei der kurzgriffeligen Form Autogamie möglich, indem der vorhandene Pollen auf die Narbe herunterfällt. Bei der langgriffeligen Form ist diese ausgeschlossen, es wäre denn, dass die massenhaft in den Blüten vorkommende winzige blutrote Spinne (oder Milbe?) passive Autogamie bewirken würde, indem sie pollenbeladen bei ihren Wanderungen auch auf die Narbe gerät. Umwandlung von Antheren in Kronblätter beobachtet.

34. *Viola cenisia* L. Col de Jorat, Iffigensee b. Lenk und Rawylpass. Nach einer genauen Beschreibung des Blütenbaues schreibt Verf.: „Der Narbenkopf verschliesst bis auf eine haarfeine Öffnung den gleich hinter dem gelben Saftmal beginnenden Eingang zum Sporn. Ein vordringender Insektenrüssel gleitet unter der schaufelförmigen Unterlippe des Narbenkopfes hindurch zum Nektar des Sporns. Durch die Hebung des Griffels infolge des Eindringens wird der Antherenkegel geöffnet und der ausgetretene Pollen fällt auf den von der klebrigen Flüssigkeit der Narbengrube beschmierten Insektenrüssel, wo er haften bleibt, um beim Passieren einer zweiten Blüte an der dortigen noch unbelegten Narbe abgestreift zu werden. Fremdbestäubung ist also durchaus gesichert. Autogamie ist ausgeschlossen. Fliegen haben einen zu kurzen Rüssel, um den Honig auszubeuten. Nur Bienen und Schmetterlinge können die Befruchtung vollziehen.“

35. *Epilobium alsinifolium* Vill. (*origanifolium* Lam.). Grosser St. Bernhard. Anpassungen an das rauhe Klima sind die dem Boden angepressten Sprossen, die halbgeschlossenen Blüten und die Rotfärbung der nach oben liegenden Partien. Die Blüten sind protogyn. Der Nektar wird durch einige Härchen am Grunde der Staubblätter geschützt.

36. *Loiseleuria procumbens* (L.) Desv. Salanfalte (Wallis) und Furka. Blüten von ersterer Stelle schwach protogyn, „der gleich Homogamie und Autogamie auf dem Fusse folgten; oft Autogamie schon in der Knospe! Am letzten Standorte ausgesprochene Protogynie, dann Autogamie, auch bei Regen schliesst sich die Blüte nicht. — Passive Autogamie, indem nicht selten

durch seitlichen Druck die eng beisammensitzenden Blüten direkt die Antheren an die Narbe pressen“.

37. *Androsace glacialis* Hoppe. Homogam (nach Müller), protogyn (nach Kerner). Verf. fand sie auf der Furka (2400 m) protogyn am Rohrbachstein bei Lenk (2900 m) homogam am letzteren Standort. Autogamie mehr begünstigt als am ersteren. Reichlich Nektar.

38. *A. helvetica* (L.) Gaud. Protogyn mit gesicherter Fremdbestäubung durch Entfernung der Antheren von der Narbe in horizontaler Richtung. Geruch nach Wintergrünöl. Später Autogamie.

39. *Gentiana punctata* L. Protogyn (Müller), proterandrisch (Kerner). Auf der Furka und auf dem Kleinen Furkahorn protogyn; Autogamie nie zu beobachten, auch nicht bei schlechtem Wetter. Schutz gegen Nässe durch Zusammenneigen der Kronzipfel.

40. *G. campestris* L. wird bald als protogyn, bald als homogam oder proterandrisch angegeben; auf dem Niessengipfel (2300 m) ist eine homogame Fremdbestäubung gesichert, wo die reife Narbe über den stäubenden Antheren steht; wo beide Geschlechtsteile gleiche Höhe einnehmen, ist Autogamie verhindert, da die Antheren nach aussen gegen die Wand der Korolle stäuben. Später Selbstbestäubung durch ihr fadenartiges Aufrollen der Narbenäste. Insekten: 2 Schmetterlinge und einige Hummeln.

41. *Convolvulus sepium* L. Bern. Pseudokleistogamie beobachtet. Fremdbestäubung gesichert, da der Antherenkegel oder die Antheren nur auf ihrem Rücken und ihrer Seite mit Pollen behaftet sind. Später regelmässig. Autogamie durch Seitwärtsbiegen der Narbe. Reicher Samenansatz trotz Mangel an Schwärmern: Anpassungsfähigkeit der Blüte.

42. *C. arvensis* L. Zweierlei Blüten von verschiedener Färbung. Beobachtung bei Marécolley, am Tretien, bei Salvan und Orsières; letzterer Standort auch mit heisser xerophytischer Halde. Bei beiden Formen Homogamie und Heterostylie. Blüten mit tiefstehenden Narben autogam; jene mit langen Narben allogam, bei ausstehendem Insektenbesuch auch autogam, da sich die langen und höher stehenden Narbenäste mitunter auf die Antheren herabkrümmen. Bei Regenwetter schliessen sich die Blüten. Akazienduft vom honigabsondernden Nektarium aus, das als gelber Ring an der Basis des Fruchtknotens gelegen ist.

43. *Myosotis alpestris* Schmidt. Furka. Protogynie mit Fremdbestäubung; ältere Blüten homogam, bei verwelkten Antheren das Saftmal weiss. Also: „Die Farbe der Blüte und des Saftmals wird hier direkt zum Indikator der jeweiligen Geschlechtsverfassung.“

44. *Veronica alpina* L. Furka. Erst Protogynie, dann Homogamie und Autogamie; bei Regen sind die Blüten meistens voll Wasser. Ob der Pollen im Wasser auskeimt?

45. *V. bellidioides* L. Salanfealpe und Col de Jorat (2300 m). Protogynie. Fremdbestäubung möglich. Fehlt diese, dann berührt gegen das Ende der Anthere das eine oder andere Staubgefäss oder beide die Narbe; bei schlechtem Wetter Autogamie schon sehr früh. Nektar von einer unter dem Fruchtknoten sitzenden Scheibe abgesondert.

46. *V. fruticans* L. (*saxatilis* Jacq.). Salanfealpe, Col de Jorat, Furka. Protogynie, später Autogamie; Antheren bei Regen gequollen. Färbung der Filamente, des Griffels und des Schlundes bunt.

47. *Erinus alpinus* L. Brunnenalpe an den Curfirsten. Alle Masse grösser als an den kultivierten Exemplaren, wie sie Kirehner beobachtet.

Zweck der henkelförmigen „Anhängsel“ nicht ergründet. Autogamie scheint durch die Lage der Antheren verhindert zu sein. Reichliche Nektarabsonderung.

48. *Campanula barbata* L. Salanfetalpe, 1900 m. Beschreibung des Blütenmechanismus eines Nanismus, den wahrscheinlich der überaus magere Alpboden erzeugt hatte, verbunden mit dem rauen Klima jener Alp. Statt Proterandrie, die bei den Campanulaceen so ausgesprochen ist, bei dieser Zwergform Homogamie und Autogamie, aber letztere auf eine Art, wie sie sonst bei dieser Gattung nicht vorkommt, nämlich durch direkte Berührung von Narbenästen und pollenbedeckten Antheren“. Erklärung hierfür.

49. *C. thyrsoidea* L. Emaney und Col de Jorat. Zuerst Knospenprotogynie, dann Knospenhomogamie; ein Insekt, das von einer anderen Blüte kommt, streift den mitgebrachten Pollen unbedingt an den Narbenästen ab und bewirkt Allogamie. In den jungen Knospen eine wasserähnliche geschmacklose Flüssigkeit, die selbst an den heissesten Tagen nicht schwand und von der Pflanze selbst abgeschieden werden musste.

50. *C. persicifolia* L. Geuroz in Wallis. Beschreibung der Biologie und des Baues der Blüte. Am Schluss der Anthese Autogamie dadurch, dass die spreizenden schwach S-förmig gebogenen Narben sich kreuzend übereinander legen und damit die äussere pollenbedeckte Seite mit der inneren papillenbesetzten Seite des Nachbarastes derselben Blüte in Berührung bringen

51. *C. cenisia* L. Ravylsee im Berner Oberland. Autogamie scheint ganz ausgeschlossen zu sein. Der Blütenmechanismus ist von den anderen *Campanula*-Arten abweichend.

52. *C. rhomboïdalis* L. Marécolles in Wallis. Autogamie unmöglich, da auch am Ende der Anthese die drei Narbenäste sich nicht unrollen, sondern nur leichtbögig nach aussen divergieren und sich auch niemals kreuzen.

53. *C. latifolia* L. Luegenwald bei Meiringen, 960 m. Nach genauer Beschreibung des Blütenbaues und -mechanismus schreibt Verf.: „Alles ist typisch auf Diehogamie und Fremdbestäubung angelegt.“ Als Bestäuber wurde hauptsächlich *Bombus masticatus* konstatiert; *Oedemera tristis* und eine *Dexia*art wurden im Grunde der Korolle gefunden, dem herabgefallenen Pollen nachgehend.

54. *Centaurea rhapontica* L. Curfisten-Kamin ob Tschinglas, 1700 bis 1800 m. Zum ersten Male eine blütenbiologische Beschreibung. Alle Blüten sind zwittrig, der wachsende Griffel bürstet die Pollen aus der Antherenröhre vor sich her nach aussen, bevor noch die Narbe reif ist. Nach innen stehen die jüngeren Blüten im männlichen, nach aussen die älteren Blüten im weiblichen Stadium. Über die Blüten laufende Insekten bewirken nach dem für die Compositen gewöhnlichen Modus Fremdbestäubung. Auch ist Geitonogamie sehr ausgeprägt, indem die mit Pollen behafteten Griffel in verschiedenen Stadien sich kreuzen, wobei der Blütenstaub auf die papillenbesetzten Längsstreifen gelangt, die von der Trennungsstelle der Narbenästen nach der Fegebürste sich hinunterziehen. Honig wird so viel abgeschieden, dass er bis in die ampullenartige Erweiterung der Glöckchen hinaufsteigt.

Den Schluss der Arbeit bilden „Beobachtungen über den Blütenreichtum des Gebirges“ durch Zählungen der Blüten gewisser Arten auf einem Quadrate von 90 em Seitenlänge. Es ergaben sich folgende Zahlen: 1. am Col d'Emaney ein Teppich mit *Myosotis alpestris* (1280 Blüten), *Lotus corniculatus* und *Potentilla aurea* (zus. 436) = 1716 Einzelblüten; ein anderer

mit *Salix herbacea* (401 Kätzchen), *Ranunculus alpestris* (124 Blüten), *Gentiana verna* (4 Blüten), zusammen 529 Einzelblüten; ein dritter mit *Ranunculus montanus* (201 Blüten), *Myosotis alpestris* (944 Blüten), *Anthyllus Vulneraria* (48 Blüten), *Lotus corniculatus* (2 Blüten), *Viola calcarata* (3 Blüten), *Plantago montana* (19 Ähren), zusammen (Kätzchen und Ähren als Einzelblüten gerechnet) 1217 Einzelblüten. — 2. In ähnlicher Weise wurden für die Salanfealp an zwei Stellen 5808 und 8876 Einzelblüten und in Gagnerse am Col de Jorat 7200 Einzelblüten von *Anthyllus Vulneraria* und 2360 Einzelblüten von *Cerastium latifolium* gezählt. Verf. glaubt, „dass im Gebirge über der Baumgrenze die Blüten sich stellenweise sehr häufen, während sie im Tiefland, namentlich wenn wir die Wiesen in Betracht ziehen, zwar in zusammenhängenderen Verbänden, aber nicht so konzentriert auftreten“. Die Gräser sind als anemophil bei den Zählungen auszuschliessen.

109. **Sturm, Kurt.** Monographische Studien über *Adoxa Moschatellina* L. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LV. 1910, p. 391 bis 462.) — Blütenbiologie. Schwach proterandrisch mit reichlicher Honigausscheidung; im zweiten Stadium Griffelspitze weiss. Eigentümliche Bewegungen des Griffels und der Krone. Erstere spreizen auswärts, letztere schrumpft und ihre Blättchen bewegen sich einwärts, so dass Antheren und Griffel sich begegnen und Selbstbefruchtung stattfinden kann. Diese wurde vom Verf. experimentell nachgewiesen. Parthenogenese findet nicht statt. Fruchtbildung ist schwach. Pollenschutz fehlt. Nicht Moschus-, sondern Fäulnisgeruch. Dipterenblume; Chironomus und Ameisen sind Besucher. Der Pollen wird von der Schnecke *Hyalina nitens* gefressen. — Samenverbreitung. Verf. verfütterte Samen an 16 Vogelarten, die ihn gern annehmen. Derselbe passiert in 15 Minuten bis 2 Stunden den Darm und geht dann ungeschädigt ab. Auch durch Wegschleudern einzelner Samen aus den Gehäusen findet Verstreuung statt. Verf. beobachtete angeklebte Samen auf Blättern, die der Wind wegtrug. Die Früchte schwimmen auch und werden so verbreitet. — Als Feinde treten namentlich Schnecken und Pilze auf.

110. **Thomas, F. et W.** Das Elisabeth-Linné-Phänomen (sogenanntes Blitzen der Blüten) und seine Deutungen. Jena. G. Fischer, 1914, 8^o, 53 pp., 1 Taf.

111. **Tomell, J.** Über die Züchtung des Feigenbaumes. Térmeszet Közlem. XLIII. 1911, p. 288.)

112. **Tournois, J.** Etudes sur la sexualité du Houblon. (Ann. Sci. nat. 9. sér. Bot. XIX. 1914, p. 49—191, Taf. VI—X.) — Gründliche Darstellung der Sexualitätsverhältnisse von *Humulus Lupulus* und den verwandten Arten. Der erste Teil behandelt den Blütenbau und die elementare Differentiation der Geschlechtsorgane, der zweite die Befruchtungsverhältnisse und die Embryonalentwicklung, der dritte die Ausbildung der Frucht. Bemerkt sei, dass der Pollen von Hanf und japanischem Hopfen befruchtend wirkt, dass aber daraus unregelmässige und abortive Embryonen entstehen.

113. **Treiber, K.** Das biologische Praktikum an höheren Lehranstalten. (Beil. z. Jahresber. Oberrealsch. Heidelberg 1913/14, 113 pp.)

114. **Tschirch, A.** Das Feigenproblem. (Prometheus XXV. 1914, p. 497—500. 515—517.)

115. **Vouk, V.** Das Problem der pflanzlichen Symbiosen. (Biologenkalender 1914, 8^o, p. 46—68.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 371. — Die ausführliche Darstellung geht von Wiesners „Prinzip der Enhar-

monie“ (= der inneren Ordnung des Organismus) und „Prinzip der Ephanomie“ (= harmonisches Verhältnis der Organismen zur Aussenwelt) aus. Das harmonische Verhältnis zwischen den Organismen stellt die „Synharmonie“ des Verfs. dar. Nach ihm ist die Symbiose das einzelluläre synharmonische Zusammenleben heterogener Organismen, wobei ein interzelluläres (Flechten, ektotrophe Mycorrhiza) und ein intrazelluläres (entotrophe Mycorrhiza, Bakteriensymbiose) zu unterscheiden ist. Daher gibt es 1. Bakteriensymbiose a) Knöllchenbakterien der Leguminosen, b) Blattknotenbakterien der Rubiaceen und Myrsinaceen); 2. Pilzsymbiosen, und zwar a) ektotrophe, b) endotrophe Mycorrhizen; 3. Algensymbiosen, und zwar a) Flechtensymbiose = Lichenismus, b) *Anabaena* von *Azolla*, *Gunnera*, *Cycas*, c) Zoochlorellen und Zooxanthellen. Je nach der Dauer gibt es eine temporäre Symbiose (Knöllchenbakterien, Mycorrhiza) und eine erbliche Symbiose (Zoochlorellen in *Hydra*, *Anabaena* von *Azolla* usw.). Gewisse Fälle, wie das Zusammenleben von Bakterien und Mycomyceten, Bakterien und Wasserkehlchen, Aescharlarven mit Oedogonium sind eher als Epiphytismus zu deuten. — Somit besteht nach dem Verf. der physiologische Kern der Symbiose in der Arbeitsteilung der Stickstoff- und Kohlenstoffernährung, der eine Biont übernimmt die Aufgabe der Kohlenstoffgewinnung, der andere die der Stickstoffgewinnung. Die Symbiose besteht daher „in der Wechselbeziehung der Bionten und in der Kohlenstoff- und Stickstoffassimilation“.

116. Weiss, Fr. Juvenile flowering in *Eucalyptus globulus*. (Rep. Brit. Assoc. Adv. Sc. Birmingham 1913, London 1914, p. 707—708.)

117. Wesenberg. Über einige eigentümliche Temperaturverhältnisse in der Litoralregion der Baltischen Seen und deren Bedeutung, nebst einem Anhang über die geographische Verbreitung der zwei Geschlechter von *Stratiotes aloides*.¹ (Intern. Revue ges. Hydrobiol. u. Hydrogr. V. 1912—1913, p. 287—316.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXVIII, p. 93. — Verf. leitet ab, dass die Eiszeit einigen Pflanzen der interglacialen Moosflora gewisse Merkmale aufgeprägt hat: einige Arten kommen nicht zur Blüte, andere erzeugen nur sterile Früchte, einige weisen Parthenokarpie auf und einige verloren ihr männliches Geschlecht. Dazu zählt *Stratiotes aloides*. Diese Pflanze blüht an der Nordgrenze der Verbreitung bei 68° n. Br. gar nicht, vermehrt sich also nur vegetativ; gegen 56° n. Br. finden sich nur weibliche Blüten, männliche fehlen, und erst südlich davon kommen beide Geschlechter vor. „Da in den Mooren Norddeutschlands und Dänemarks Samen vorkommen, so sind hier in einer Interglacialzeit beide Geschlechter einheimisch gewesen. Zur Hervorbringung der männlichen Blüte ist eine höhere Temperatur nötig als zu der weiblichen. Die Bestäubung hat die Art noch nicht allzu lange entbehrt, denn es entwickeln sich die Fruchtknoten fast bis zu ihrer vollen Entwicklung. Die nach der Interglacialzeit eintretende Klimaverschlechterung hat den männlichen Spross in eine Dauerknospe umgewandelt, die keine männlichen Blüten erzeugt.“

118. Winge, O. The pollination and fertilization processes in *Humulus Lupulus* L. and *H. japonicus* Sieb. et Zucc. (In Johs Schmidt: Investigations on hops [*Humulus Lupulus*]. III.) (Compt. rend. trav. Laborat. Carlsberg XI [1], 1914, p. 1—44, 1914, 22 Fig., 2 pl.) — Extr.: Böt. Centrbl. LXXVIII, p. 147. — Histologisch-entwicklungsgeschichtlich.

XII. Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger.

Zoocecidien und Cecidozoen 1914.

Referent: K. W. v. Dalla Torre.

Alphabetische Übersicht der Schlagwörter.

- | | |
|---|---|
| <p>Abnorme Gallen Nr. 41.
 Afrika Nr. 19, 50, 53.
 Ahorn Nr. 8.
 Algerien Nr. 6.
 Andricus callidoma Nr. 36.
 Aphiden, <i>Daucus carota</i> Nr. 89.
 —, Italien Nr. 25, 26.
 —, Portugal Nr. 100.
 —, Saugphänomen Nr. 110.
 —, Spanien Nr. 97.
 Aphrophora spumaria Nr. 90.
 Aplynx sareobati Nr. 35.
 Arceuthobium oxycedri Nr. 44.
 Argentinien, Homopteren Nr. 25.
 Balaninus nucum, Cryptooecidium
 Nr. 78, 79, 80, 81.
 Buenos-Aires Nr. 68.
 Cecidomyiden Nr. 85.
 —, Südafrika Nr. 61.
 Cedar Point Nr. 94.
 Centhorhynchus chalybaeus Nr. 32.
 Chemie der Gallen Nr. 95.
 Chermes Nr. 14.
 Cocciden, Herbar Nr. 55.
 —, Japan Nr. 63.
 —, Symbiosenübertragung Nr. 10.
 —, Triglitz Nr. 57.
 —, Tripolis Nr. 77.
 —, Westafrika Nr. 65.
 Connecticut Nr. 108.
 Corsica Nr. 52.
 Cryptooecidien, Balaninus nucum
 Nr. 78, 79, 80, 81.</p> | <p>Cynipiden Nr. 60.
 —, Dänemark Nr. 45.
 —, Heterogonie Nr. 2.
 Cystophora canadensis Nr. 16.
 Dalmatien, Gallmilben Nr. 76.
 Daphne gnidium Nr. 20.
 Daucus carota Nr. 89.
 Dorycnium suffruticosum Nr. 40.
 Dryophanta erinacea Nr. 101.
 Equisetum, Gallenträger Nr. 91.
 Eriophiden Nr. 74, 75, 92.
 —, Java Nr. 75.
 Eriophyes Loewi Nr. 73.
 — tristriatus var. erineum Nr. 72.
 Europa Nr. 54.
 Ficus Nr. 83.
 Forbach Nr. 66.
 Formicidengallen Nr. 64.
 Fossile Gallen Nr. 37.
 Frankreich Nr. 51.
 Gäste Nr. 3.
 Gallen Nr. 18, 99.
 —, abnorme Nr. 41.
 —, verirrt Nr. 42.
 —, verpilzte Nr. 84.
 —, Chemie Nr. 95.
 Gallinsekten und Pilze Nr. 93.
 Geum urbanum Nr. 69.
 Gramineae Nr. 26.
 Gynaikothrips pallipes Nr. 31.
 Herbarium Nr. 28, 47, 56, 109.
 Heterodera radicecola Nr. 11.
 — Schachtli Nr. 71.</p> |
|---|---|

- Homoptera Nr. 27.
 Hymenopterengallen Nr. 67.
 Japan, Coccidengallen Nr. 63.
 Java Nr. 29, 30.
 —, Thysanopterengallen Nr. 58, 59.
Indigofera tinctoria Nr. 38.
 Italien, Aphiden Nr. 25, 26.
Juniperus communis Nr. 44.
 Klassifikation Nr. 5.
 Kleinasien Nr. 54.
 „Kräutern“ der Weinrebe Nr. 7.
 Literatur Nr. 43.
 Madeira Nr. 98.
 Mähren Nr. 114.
 Mailand Nr. 23.
 Mexiko Nr. 107.
 Moosgallen Nr. 34.
 Neue Welt Nr. 24.
Neuroterus lenticularis Nr. 42.
 Normandie Nr. 46.
Olea chrysophylla Nr. 102.
Oligotrophus Bergenstammi Nr. 82.
 Parasitenspezifizierung Nr. 46.
 Phylloxera-Bekämpfung Nr. 86.
Piper sarmentosum Nr. 31.
 Polen, Gallenherbar Nr. 109.
 Portugal Nr. 96.
 —, Aphiden Nr. 100.
 Provence Nr. 19, 21.
Psylla isatis Nr. 38.
 Psylliden Nr. 10.
 —, Neue Welt Nr. 24.
Psyllopa punctipennis Nr. 38.
Quercus Nr. 22.
 Rumänien Nr. 9.
 Saône-et-Loire Nr. 12.
Sarcobatus vermiculatus Nr. 35.
 Saugphänomen der Aphiden Nr. 110.
 Schweiz Nr. 70.
 „Siphonogamenceecidien“ Nr. 74.
Smicronyx jungermanniae Nr. 164.
 Spanien, Aphiden Nr. 97.
Stanleya glauca Nr. 15.
 Steinau a. d. Oder Nr. 88.
 Südafrika Nr. 61.
 Symbiose Nr. 10.
 Tenthrediniden Nr. 33.
 Terminologie Nr. 5.
Thrips cerealium Nr. 87.
 — „des pois“ Nr. 105.
 Thripsparasiten Nr. 105.
 Thysanopteren Nr. 58, 59.
 Toronto Nr. 17.
 Triglitz, Cocciden Nr. 57.
Trigonaspis megaptera Nr. 62.
 Tripolis Nr. 103.
 —, Cocciden Nr. 77.
Urophora solstitialis Nr. 106.
 Valtellin Nr. 69.
 Verirte Gallen Nr. 42.
 Verpilzte Gallen Nr. 84.
Viola odorata Nr. 13.
Vitis vinifera. „Kräutern“ Nr. 7.
 Westafrika Nr. 65.

1. Baudys, E. Příspěvek k Rozšíření hálek na Moravě. (Ein Beitrag zur Verbreitung der Galle in Mähren.) (Casop. Ceske Spol. Ent. XI, 1914, p. 13—16. Tschechisch.) — Neu ist *Salix silesiaca* Willd. und *S. caprea* × *lapponum* als Wirtspflanze von *Perrisia iteobia* Kieff. und *Salix aurita* × *caprea* als jene für *Rhabdophaga rosaria* H. Löw.

2. Bayer, E. Heterogonie hálkotvorných Cynipid. (Die Heterogonie der gallenerzeugenden Cynipiden.) (Lékařské rozhledy přil. Casop. Lekařů Cesk. Prag 1914, 8^o, 8 pp., 1 Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. XXVIII, p. 442; CXXX, p. 39. — Nur Bekanntes. Am Schluss eine Einteilung nach der Entwicklung der Geschlechter.

3. Bayer, E. Hosté v Zoocecidiih. (Die Gäste in den Zoocecidien.) (Sbornik Klubu prirodovedockeho Brne [Brünn] 1914, p. 5—20.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXI.; Bot. Centrbl. CXXXIX, p. 147. — Enthält namentlich eine Darstellung der Gallbewohner (Commensalen, Parasiten und „Successori“) sowie Bestimmungstabellen für dieselben.

4. **Bayer, E.** Moravské háľky. (Mährische Gallen.) (Zpravi Kommissie pro přirodověd prokoum. Moravy odd. zool. Nr. 15, 1914, 190 pp., 4 Taf. Tschechisch.) — Extr.: Bot. Centrbl. XXVIII, p. 442; CXXIX, p. 383; Marcellia XIII, p. XXV. — Verf. weist 716 Gallen für Mähren und Tschechisch-Schlesien nach, von denen 614 für das Gebiet und 52 überhaupt neu sind, d. h. in Houards Katalog fehlen. Von diesen sind 373 Cecidomyiden-Gallen. Am meisten befallen sind die Laubbäume, Umbelliferen, Cruciferen, Leguminosen und Sympetalen.

5. **Bayer, E.** Trideni halek a cecidologicke nasvozlovi. (Klassifikation der Gallen und cecidologische Terminologie.) (Ziva. Casopis prirodovedehy 1914, p. 51—58.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXI; Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 414. — „Geschichtlicher Überblick über die Klassifikation der Gallen von den Anfängen bis auf unsere Zeit; kritische Behandlung der morphologischen und biologischen Verschiedenheiten der verschiedenen Gallenarten, im Einklang mit der Vervollkommnung unserer Kenntnisse der Cecidologie; zugleich eine vollständige Terminologie bietend.“

6. **Begnaert, J.** Sur quelques cécidies observées en Algérie. (Revue zool. afric. III, 1913/14, p. 245.)

7. **Bernatsky, J.** Über das Krautern des Weinstockes. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXIV, 1914, p. 129—139, 2 Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXI. — Behandelt auch die auf dem Weinstock vorkommenden Gallen.

8. **Beutenmüller, W.** The North American Ahorn galls with descriptions of new species. (Bull. Ent. Soc. Brooklyn VIII, 1913, p. 101—105, pl.)

9. **Brandza, M.** Contribution à l'étude des Zoocécidies de Roumanie. (Ann. sc. Univ. Jassy VIII, 1914, p. 33—51.) — Extr.: Marcellia XIII, p. III; Bot. Centrbl. CXXVI, p. 593. — Vgl. Bot. Jahrb. XL, 1912, 2. Abt., p. 774, Nr. 14. — Es werden 206 Zoocécidien angeführt als Ergänzung zur Arbeit von Borrea, darunter sehr viele neue Gallen und Wirtspflanzen, die in Houards Katalog nicht enthalten sind.

10. **Breest, F.** Zur Kenntnis der Symbiontenübertragung bei viviparen Cocciden und bei Psylliden. (Arch. f. Protistenk. XXXIV, 1914, p. 263—276, 2 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXV, p. 130. — Verf. bespricht zunächst die Symbiontenübertragung bei viviparen Cocciden: *Aspidiotus hederæ* Sign. (= *A. nerii* Bouché) und dann jene bei Psylliden: *Psylla fraxinicola*. Der sog. „sekundäre Dotter“ (Pseudovitellus) vieler Hemipteren enthält Saccharomyceeten, die mit den Insekten in steter Symbiose leben. Nach Metschnikow soll bei ersterer Art nicht das Ei, sondern der Embryo infiziert werden; dagegen fand Verf., dass bei beiden untersuchten Arten die Pilzsymbionten in das Ei, nicht in den Embryo einwandern. Das erklärt sich daraus, dass die Embryonalentwicklung hier erst beginnt, wenn das Ei zur vollen Grösse herangewachsen ist. „Der Fall der Embryonalinfektion bei den Äphiden bleibt somit eine Ausnahmerscheinung, bedingt durch den sehr frühen Beginn der Embryonalentwicklung.“

11. **Byars, L. P.** Preliminary Notes on the cultivation of the plant parasitic Nematode, *Heterodera radiceicola*. (Phytopathology IV, 1914, p. 323—326, pl. XXI.)

12. **Chateau, E. et Chassignol, F.** Premier Supplement au Catalogue des Zoocécidies de Saône-et-Loire. (Mém. Soc. Hist. nat. Autun XXIV, 1911, p. 93—127.)

13. **Chmielewski, P.** Sur une Zoocécide de la violette. (Feuille jeun. Natural. XLVI, 1914, Nr. 522, p. 99–101, Fig.) — Betrifft die Deformationen der Blätter von *Viola odorata* L. durch *Urocystis violae* und *Perrisia affinis* Kieff.

14. **Cholodkovsky, N. A.** Nouvelles observations sur les Chermes de la Suisse. (Revue Russe Ent. XIV, 1914, p. LXXIX–LXXXIII. Russisch.)

15. **Cockerell, F. D. A.** A new Dipterous Gall on *Stanleya*. (Journ. of Ent. Zool. VI, 1914, p. 240–241, Fig.) — Extr.: *Marcellia* XIII, p. XXVII. — *Stanleya glauca* Ryd. mit Blütendeformation von *Perrisia stanleyae* n. sp.

16. **Cosens, A.** The Gall of *Cystophora canadensis* Felt. (Canad. Entomol. XLVII, 1914, p. 180.)

17. **Cosens, A.** Insect galls of the vicinity of Toronto. (Roy. Canad. Inst. Nat. Hist. Toronto 1913, p. 193–204.)

18. **Cosens, A.** Insect Galls. (Canad. Entomol. XLVI, 1913, p. 380 bis 384.)

19. **Cotte, H. J.** Recherches sur les Galles de Provence. These de l'École de pharmacie. Paris 1912, 8°, VII, 240 pp., Fig.

20. **Cotte, J.** La Cécidie de *Daphne gnidium* L. (Ann. Soc. Hist. Nat. Toulon IV, 1913, p. 108–113.)

21. **Cotte, J.** Cécidies et Cécidoaires nouveaux de Provence. (Bull. Soc. Zool. France XXXVIII, 1913, p. 44–54.) — Anordnung der Gallen nach den Bewohnern. Am Schlusse eine Liste von Pflanzen mit Gallen, deren Bewohner nicht studiert wurden: *Ranunculus* spec., *Sinapis incana* L., *Biscutella laevigata* subsp. *lima* var. *mediterranea* Jord., *Fumana viscida* Spach, *Ononis natrix* L., *Bonjeania recta* Rehb., *Psoralea bituminosa* L., *Eugenia* [*Jambolana* Lmk.], *Lonicera implexa* Ait., *Phagnalon sordidum* DC., *Artemisia glutinosa* Gay, *Anthemis arvensis* L., *Osyris alba* L., *Euphorbia Characias* L., *Arundo Donax* L., *Pinus Pinaster* Sol.

22. **Coulon, L.** Les Insects du chêne. (Bull. Soc. Sci. Elbeuf XXXII, 1914, p. 158–179.)

23. **Cozzi, C.** Zooceccidi della flora Milanese. (Atti Soc. Ital. Sc. Nat. LII, 1914, p. 514–536.) — Extr.: *Marcellia* XIII, p. V. — Verf. führt 96 Gallen aus dem Gebiete von Mailand auf, darunter folgende neue: *Calamintha Clinopodium* mit *Aphis*; Blattkräuselung und Hypertrophie der Nervatur. — *Carlina vulgaris* mit *Aphis*; Vergrünung und Phyllomanie der oberen Blätter und der Blütenköpchenschuppen. — *Campanula trachelium* mit *Aphis*; Blattkräuselung. — *Genista germanica* mit *Eriophyes*; Terminale Knospengalle. — *Stenactis bellidifolia*. Entomocecidium. Blattkräuselung und Pustelbildung.

24. **Crawford, Dav. L.** A Monograph of the Jumping Plant Lice or Psyllidae of the New World. (Bull. Nr. 85 U. St. Nat. Mus. 1914, p. 186, 30 pl.) — Extr.: *Marcellia* XIII, p. V. — Genaue Beschreibung von 170 Psyllidenarten in 32 Gattungen, vielfach mit Hinweisen auf die durch sie erzeugten Gallen.

25. **Del Guercio, G.** Generi e specie nuove di Afidi o nuovi per la fauna italiana. (Redia IX, 1913, p. 169–196, Taf.) — Beschreibungen neu in Italien vorgefundener Blattläuse; u. a. *Trinaeriella magnifica* auf den Wurzeln und in den unterirdischen Halmgliedern kultivierter und spontaner *Avena*-Arten (Sizilien). Eine *Pemphigus*-Art an den Wurzelenden

der Reispflanze (Bologna). *P. fagifoliae* auf belaubten Rotbucheuzweigen (Brescia). *Sycophoryne* sp. auf *Artemisia campestris* und anderen Arten, vom Frühjahr bis gegen das Herbstende. *Cladobius farinosus* bedingt eine Krümmung der Stengel einer gemeinen Labiaten-Art (Ligurien). *Chaitophorus Montemartini* auf *Lamium purpureum* (Ligurien). *Stenaphis Monticellii* auf *Arundo Donax* und *Phragmites communis* in der ganzen Mediterranzone verbreitet, doch selten. *Drepaniella viciae* auf *Vicia Faba*, *Lathyrus pratensis* u. a., neu für Italien. *Macrosiphoniella fasciata* auf den Blättern von *Artemisia*-Arten während der ganzen Vegetationstätigkeit (Florenz). *Macrosiphon cyparissiae* entlang der ganzen maritimen Zone. Das Tier lebt auf den verschiedensten Pflanzen, so auf *Ecballion Elaterium*, *Bryonia dioica*, *Calendula*- und *Chrysanthemum*-Arten, *Conium*, *Angelica*, selbst auf Apfelbäumen. Eine mehr ins Binnenland eindringende Form hat besonders die Kürbisapflanzungen zum Aufenthalte auserlesen (Kürbisse, Melonen, Gurken); sie wird als var. *Cucurbitae* unterschieden. Die Blätter der angefallenen Pflanzen werden fleckig, zuletzt sehr rauh, papierartig und brüchig; die Zahl der Blüten nimmt ab, die Früchte, in geringerer Anzahl angelegt, verlieren an Grösse und Geschmack.

Solla.

26. **Del Guercio, G.** Specie nuove di Afidini per le graminacee in Italia a confronto con quelle conosciute. (Redia IX, 1913, p. 197 bis 213, Taf.) — Enthält botanisch nichts von Belang.

Solla.

27. **Del Guercio, G.** Intorno ad alcuni Omotteri cecidogeni dell'Argentina raccolti dal Prof. T. S. Tavares. (Redia IX, 1913 [1914], p. 151—167, tav.)

28. **Dittrich et Pax.** Herbarium cecidologicum. Fasc. 21—22. Nr. 551—600. 1914. — Vgl. Bot. Jahrb. XL, 1911, p. 780, Nr. 62. — Liste in Marcellia XIII, p. VII.

29. **Doeters van Leeuwen, W.** und **Doeters van Leeuwen-Reynvaan, J.** Einige Gallen aus Java. 6. Beitrag. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg III, 1912, p. 1—52, 52 Fig.)

30. **Doeters Leeuwen-Raynvaan, W.** und **Doeters van J.** Einige Gallen aus Java. 7. Beitrag. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg (2) XV, 1914, p. 2, Sep. 68 pp.) — Extr.: Bot. Centbl. CXXVIII, p. 164.

31. **Doeters van Leeuwen-Reynvaan, J.** und **W.** Kleinere cecidologische Mitteilungen. IV. Über von *Gynaikothrips pallipes* Karny an *Piper sarmentosum* Roxb. (*P. Zollingerianum* Bl.) verursachte Blattgalle. (Marcellia XIII 1914, p. 127—135, 11 Fig.) — Vgl. Bot. Jahrb. XXXIX, 1911, 1. Abt., Nr. 52 p. 1319. — Ausführliche Beschreibung der Biologie und Anatomie der Galle von *Piper sarmentosum*.

32. **Edward, J.** On the occurrence in Britain of the *Ceuthorrhynchus chalybaeus* of continental authors with remarks on some allied species. (Ent. Monthly Mag. L, 1914, p. 30.)

33. **Enslin, E. v.** Blatt- und Holzwespen (Tenthredinoidea). Insekten Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands. Bd. III. Hymenoptera. T. 3. Stuttgart 1914, 8^o, 213 pp., 75 Fig., 4 Taf. — Behandelt auch Gallen.

34. **Familler, Ign.** Neue Moosgallen aus Bayern. (Hedwigia LIV, 1914, p. 264—266, Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. VI. — Helminthoccedien auf *Plagiothecium denticulatum* var. *curvifolium*, *Thuidium abietinum* var. *majus* und *Th. tamariscinum*; alle mit Blattdeformationen.

35. Felt, E. P. *Aplonyx Sarcobati* n. sp. (Journ. of Ent. and Zool. VI, 1914, p. 93—94.) — Extr.: Marcellia XIII, p. VII. — *Sarcobatus vermiculatus* mit Blattgallen von *Aplonyx sarcobati*. Canyon City und Kolorado.

36. Gertz, O. *Nagra* ord om cecidi et af *Andricus callidoma* Hartig. (Bot. Not. 1914, p. 235—238, Fig.)

37. Gertz, O. Fossila zoocecidier å Kvartara vaxtlämningar. (Geol. Förh. XXXVI, 1914 [1915], p. 533—540, pl. X—XI.)

38. Grove, A. J. and Ghosh, C. C. The life-history of *Psylla isatis* Buckt. (*Psyllopa punctipennis* Crawf.). The *Psylla* disease of Indigo. (Mem. Dept. Agric. India IV, 1914, p. 329—357, 6 pl.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XIII. — *Indigofera tinctoria* in Indien mit Gallen von *Psylla isatis* Buckh.

39. Guignon, J. *Geum urbanum*. Cécidie de la tige due à *Monophadnus geniculatus* Htg. (Feuille jeun. Natural. XLI, Nr. 489, 1911, p. 155.) — *Geum urbanum* mit Zweiggallen von *Monophadnus geniculatus* Htg.; *Macrosiphum ulmariae* deformiert die Blätter. — Verf. beobachtete dieselbe Blattlaus auch an *Spiraea* und dieselbe Blattwespe auch an *Rubus*.

40. Guignon, J. Guignon, J. *Dorycnium suffruticosum* Vill. Cécidie de bourgeon. (Feuille jeun. Natural. XLI, Nr. 489, 1911, p. 155.) — *Dorycnium suffruticosum* Vill. mit Gallen von *Asphondylia dorycnii* Müll. bei Cannet (Seealgen).

41. Hedicke, H. Zur Kenntnis abnormer Gallbildungen. (Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1914 [1915], p. 424—426, Taf. XI.) — Verf. führt als neu an (zu den Fällen von Küster: *Andricus globuli* Htg. und *A. inflator* Htg., *Pontania proxima* Lep. und *Oligotrophus capreae* Winn. und Adler: *Andricus collaris* Htg. und *A. fecundator* Htg.) *Schizoneura ulmi* L. und *Tetraneura ulmi* D. G. auf Ulmen, *Aphis padi* L. und *Eriophyes padi* Nal. auf *Prunus padus*, *Rhodites rosae* L. und *Rh. eglanteriae* Htg. auf Rosen und unterscheidet bei den Mischgallen zwei Gruppen. „Die erste umfasst alle diejenigen Mischgallen, bei denen der Mutterboden für die sekundäre Galle durch das Einwirken des primären Gallenerzeugers auf sein Substrat nicht anatomisch verändert wird“: *Anaecidien* (*Anaecidie*); ihr steht die als *Epicecidie* bezeichnete Form gegenüber, „wo der Mutterboden der sekundären Galle ein typisches Gallengewebe ist“. — Zu ersterer zählt ausser den oben verzeichneten Fällen von *Andricus*, *Schizoneura* und *Aphis* nur noch die Beobachtung von Hieronymus, dass auf *Stipa pennata* auf durch *Isosoma* Schepfigi Schlecht. deformierten Ährenachsen papillenartige Auftreibungen der Epidermis durch *Tarsonemus graminis* Kramer trug. — Zu den *Epicecidien* zählt obiger Fall von *Pontania* und von *Rhodites*; ferner fand Verf. im Botanischen Garten in Berlin an einem Zweige von *Quercus sessilis* Sm. var. *erectinervis* Köhne Mischbildungen von *Neuroterus lenticularis* Ol. und *numismatis* Ol. (Taf. II, Fig. 1 u. 2). — An diese Beobachtung knüpft er spekulative Gedanken über die Entstehung.

42. Hedicke, H. „Verirrte“ Gallen von *Neuroterus lenticularis* Oliv. (Sitzber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1914 [1915], p. 427, Fig.) — Verf. fand auf *Quercus pedunculata* Ehrh. auf der Ober- und Unterseite der Blätter Gallen von *Neuroterus lenticularis* Oliv., eine Tatsache, welche lehrt, dass ein bestimmtes Pflanzengewebe nicht unerlässliche Bedingung für die Bildung der für die Art charakteristischen Galle ist (Abbildung der Oberseite des Blattes).

43. **Hedjcke, H.** Arbeiten über Cecidiologie aus 1906—1910. (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. X, 1914, p. 73—75, 113—114, 153—155, 249 bis 251, 308—310, 381—382; XI, 1915, p. 102—104, 233—235, 279—280; XII, 1916, p. 42—48, 102—104.)

44. **Heinricher, E.** Ein Hexenbesen auf *Juniperus communis* L. verursacht durch *Arceuthobium oxycedri* (DC.) M. Bieb. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. XII, 1914, p. 36—39, Fig.) — „Alle durch den Thallus des Parasiten infizierten Zweige krümmen sich negativ geotropisch und bilden ein nach aufwärts strebendes Gewirr von Zweigen; an den basalen hypertrophierten Partien brechen überall Knospen des Parasiten hervor oder haben sich schon zu kleinen Zweigen entwickelt. Bildungen dieser Art können als ‚Siphonogamencecidien‘ den Myco- und Zoocecidien mit Recht an die Seite gestellt werden.“

45. **Henriksen, K. L.** Om nogle for den danske fauna nye Cynipide-Galler. (On some galls of Cynipidae new for the Danish Fauna.) (Ent. Meddel. X, 1914, p. 96—99, Fig.)

46. **Heske, F.** Die Spezialisierung pflanzlicher Parasiten auf bestimmte Organe und Entwicklungsstadien des Wirtes. (Centrbl. f. d. ges. Forstwesen XL, 1914, p. 272—278.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIX, p. 242. — Verf. stellt folgende zwei Sätze auf: 1. „Dass sich gewisse pflanzliche Parasiten auf bestimmte Organe der Wirtspflanze spezialisieren, beruht auf der Abhängigkeit des Fermentes von seinem Substrate in dem Sinne, dass die Parasiten mit spezifischen Fermenten arbeiten und dass die Wirtorgane chemisch eine konstante Verschiedenheit aufweisen.“ 2. „Die Spezialisierung der Parasiten auf bestimmte Entwicklungsstadien des Wirtes beruht auf der Abhängigkeit der Fermente vom Substrat in dem Sinne, als sich das chemische Bild der Wirtspflanze in den verschiedenen Entwicklungsstadien verschieden präsentiert und so nur jene Parasiten die Pflanze angreifen können, deren Fermente die für das Entwicklungsstadium charakteristischen Stoffe abzubauen vermögen.“

47. **Hieronymus, G.** und **Pax, F.** Herbarium cecidologicum. Fortgesetzt von Dittrich und Pax. Fasc. XXII, 1914, Nr. 576—600. — Vgl. Marcellia XII, 13, p. 32. — Liste in Marcellia XIII, p. VII.

48. **Houard, C.** Cécidies normandes. (Bull. Soc. Linn. Normandie VI, 1913, p. 102—121, pl. II.)

49. **Houard, C.** Première Note sur les galls des végétaux ligneux du Nord de l'Afrique. (Bull. Station Recherch. forest du Nord de l'Afrique I, 1914, p. 29—34, pl.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXVII. — Aufzählung von 16 für das Gebiet meist neuen Gallen aus Nordafrika, welche auf *Quercus Mirbecki*, *Q. castaneaeifolia*, *Q. Suber* beobachtet wurden.

50. **Houard, C.** Cécidies Nord-Africaines. Première Contribution. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord VI, 1914, p. 175—195, 33 Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XV. — Betrifft 51 Gallen aus Algier, darunter einige neu und mit neuen Substraten.

51. **Houard, C.** Les Collections cécidologiques du Laboratoire d'Entomologie du Museum d'Histoire Naturelle de Paris: Galls de France. (Marcellia XIII, 1914, p. 24—45, 11 Fig.) — Ausführliche Beschreibung zahlreicher Gallen von verschiedenen Erzeugern:

Abies nobilis Lindb. var. *glauca* mit *Adelges piceae* Ratz. var. *Bouvieri* Cholodk.
— Seine-et-Oise: Loges en Josas.

- Acer pseudoplatanus* L. mit *Pediaspis aceris* Forst. (*P. sorbi* Tischb.). — Charente: Ranillae.
- Alnus glutinosa* Gärtner. mit *Eriophyes Nalepi* Fock. — Gisors.
- Artemisia campestris* L. mit *Rhopalomyia artemisiae* Bouché. — Seine-et-Oise, Haute-Marne.
- A. campestris* L. var. *crithmifolia*, ebenso von Royan: Charente Inferieure.
- A. vulgaris* L. mit *Cryptosiphum artemisiae* Pass. — Haute-Marne.
- Arundo Donax* L. mit Insektengalle. — Aix-en-Provence; Var.
- Centaurea nigra* mit *Urophora quadrifasciata* Meig. — Bois de Combescure b. Castelculier.
- C. scabiosa* L. mit *Aylax scabiosae* Gir. — Seine-et-Oise.
- Cornus sanguinea* L. mit *Oligotrophus corni* Gir. — Castelculier.
- Corylus Avellana* L. mit Eriophyide. — Saint-Denis-d'Anjou.
- Crataegus Oxyacantha* L. mit *Perrisia crataegi* Winn. — Aubépine, Champigny
- Cynodon dactylon* L. mit *Lonchaea lasiophthalma* Macq. — Saint-Hilaire-les Mines, Allier.
- Erica scoparia* L. mit *Perrisia ericae-scopariae* Duf. — Charente Inférieure: Saint-Georges-de-Didonne.
- Eryngium campestre* L. mit *Lasioptera eryngii* Vallot. — Castelculier (Lot-et-Garonne).
- Fagus sylvatica* L. mit *Oligotrophus fagineus* Kieff. — Fo.êt de Normal und mit *Viola fagi* Htg. — Limoges.
- Gallium Aparine* L. mit *Eriophyes galii* Karp. — Forêt de Saint-Germain.
- G. Mollugo* L. mit *Eriophyes galiobius* Can. — Castelculier.
- Globularia Alypum* L. mit *Asterolacanium fimbriatum* Fonse. — L'Estaque bei Marseille.
- Hieracium boreale* Fries mit *Aulacidea hieracii* Bouché. — Lardy.
- H. murorum* L. mit *Aulacidea hieracii* Bouché. — Saint-Denis-d'Anjou (Mayenne).
- Medicago sativa* L. mit *Contarinia medicaginis* Kieff. — Orleans.
- Mentha aquatica* L. mit *Eriophyes megacerus* Cass. et Mass. — Lardy (Seine-et-Oise).
- Papaver dubium* var. *Lecoqui* Lamotte mit *Aylax papaveris* Perris. — Puy-de-Dôme, Saint-Sandoux.
- Picea excelsa* mit *Adelges abietis* Kalt. — Arques.
- Pirus communis* L. mit *Psylla pyricola* Förster. — Lardy (Seine-et-Oise).
- P. malus* L. mit *Perrisia mali* Kieff. — Pranthoy (Haute Marne); und mit Aphide. — Boulogne (Seine).
- Populus tremula* L. mit *Harmandia globuli* Rübs. — Fo.êt de Normal; mit *Saperda populnea* L. — Vogesen: Mirecourt; und mit *Eriophyes populi* Nal. — Tremble und Moulignon (Seine-et-Marne).
- Potentilla reptans* L. mit *Xestophanes potentillae* Retz. — Jardin des plantes, Paris.
- Prunus cerasus* L. mit *Myzus cerasi* Fbr. — Bois de Meudon.
- Pteris aquilina* L. mit *Anthomyia signata* Blischke. — Arques.
- Quercus coccifera* L. mit *Plagiotrochus Kiefferianus* Tav. — Aix-en-Provence; und mit *Andrieus foecundatrix* L. — Antibes.
- Qu. ilex* L. mit *Eriophyes ilices* Cam. — Montpellier.
- Qu. pedunculata* L. mit *Cynips quereus-calicis* Burgsd. — Indre-et-Loire; mit *Andrieus foecundatrix* Htg. — Saint-Denis-d'Anjou; und mit *Phylloxera quereus* Fonse. — Jardin botanique, Paris.

Quercus phellos L. mit *Phylloxera quereus* Fonse. — Jardin botanique, Paris.
Qu. pubescens Willd. mit *Diplolepis quereus-folii* L. — Maine-et-Loire; *Neuroterus albipes* Gard; mit *Cynips Mayri* Kieff., Cavalaire; mit *Andricus ostreus* Gir. — Gard, Cardet, Maine-et-Loire; und mit *Andricus Giraudianus*. — Mareay (Indre-et-Loire); mit *Andricus solitarius* Fonse. — Fo.êt de Montargis.

Qu. robur L. mit *Diplolepis quereus-folii* L. — Ebenda und Arques-la Bataille (Seine Inférieure); mit *D. divisa* Htg. — Ebenda; mit *Biorhiza pallida* DC. — Consenvoye (Meuse); mit *Cynips Kollari* Htg. — Meudon; mit *Andricus testaceipes* Htg. und *A. inflator* Htg. — Fontenay (Seine-et-Oise), und *A. solitarius* Fonse. — Gard; und *Cynide spec.* — Gard, Cardet; mit *Macrodiplolepis dryobia*. — Bois de Meudon; mit *Asterolecanium variolosum* Ratz. — Fo.êt de Montargis.

Qu. ruber L. mit *Callirhytis glandium* Gir. — Hyères; auch Var.

Qu. toza Bosc. mit *Cynips quereus tozae* Bosc. — Saint-Sever.

Ribes spec. mit *Myzus ribis* L. — Montgeron (Seine-et-Oise); und *Eriophyes scaber* Nal. — Gisors [auf Stachelbeeren].

Rosa spec. mit *Rhodites rosae* L. — Calvados, Luc-sur-Mer.

Rubus Idaeus L. mit *Lasioptera rubi* Heeg. — Seine-et-Oise, Confluent-find'Oise.

Salix sp. mit *Pontania vesicator* Bremi. — Jura; Chaux-des-Crotenay und Broul-Vernet; mit *P. pedunculii* Htg. — Meudon; und mit *Rhabdophaga salicis* Schrk. — Paris.

Salvia pratensis L. mit *Eriophyes salviae* Nal. — Prouthoy (Haute-Marne).

Sarothamnus scoparius Koch mit *Eriophyes genistae* Nal. in 3 Formen. — Brout-Vernet, Chatillon-sur-Cher (Loire-et-Cher).

Tanacetum vulgare L. mit *Rhopalomyia tanaceticola* Karsch. — Maulignon (Seine-et-Marne).

Tilia platyphyllos Scop. mit *Perrisia filiamvolvans* Rübs. — Meudon; und *Eriophyes tiliae* Pag. var. *exilis* Nal. — Meudon.

T. silvestris Desf. mit *Oligotrophus Reaumurianus* F. Löw. — Meudon; und *Eriophyes tiliae* Pag. var. *liosoma* Nal. — Meudon.

Triticum vulgare Vill. mit *Mayeticola destructor* Say. — Mouchamps (Vendée); und mit *Chlorops taeniopus* Meig. — Saint-Hilaire-les Mines (Allier).

Ulmus campestris mit *Tetraneura ulmi* Deg. — Carnelle, Chateau de Franconville.

Vitis vinifera L. mit *Perrisia oenophila* Mainh. und *Phylloxera vastatrix* Planch.

52. Houard, C. Nouvelle Liste du zoocécidies recueillies en Corse. (Marcellia XIII, 1914, p. 115–126.) — Beschreibung von 78 Gallen auf Pflanzen in alphabetischer Anordnung:

Acer monspessulanum L. var. *microphyllum* Boiss. mit *Eriophyes macrocheles* Nal. var. *erinea* Trott. und var. *monspessulani* Nal.

A. pseudoplatanus L. mit *Eriophyes macrorhynchus* Nal. und *E. macrochelus* Nal. var. *pseudoplatani* Nal.

Alnus cordata Desf. var. *rotundifolia* Dipp. mit *Eriophyes Nalepai* Fock. und *E. brevitarsus* Fock.

A. glutinosa Gärtn. mit *Eriophyes laevis* Nal. und *E. brevitarsus* Fock.

A. viridis DC. var. *suaveolens* Fiori et Paol. (*A. suaveolens* Reg.) mit *Eriophyde*. — Weisses Erineum.

- Asparagus acutifolius* L. mit *Perrisia turionum* Kieff. et Trott.
Ctenopodium album L. mit *Aphis atriplicis* L.
Cistus spec. mit *Apion cyanescens* Gyllh.
Convolvulus arvensis L. mit *Eriophyes convolvuli* Nal.
Crataegus monogyna Jacq. var. *heterophylla* Dipp. mit *Eriophyes goniothorax*.
Cuscuta spec. mit *Smicronyx jungermanniae* Ruth.
Erica arborea L. mit *Myricomyia mediterranea* F. Löw und *Perrisia ericina* F. Löw.
E. scoparia L. mit *Perrisia ericae-scopariae* Duf.
Fagus sylvatica L. mit *Oligotrophus annulipes* Htg.
Fraxinus ornus L. mit *Eriophyes fraxinivorus* Nal. und *Phyllocoptes epiphyllus* Nal.
Galium Mollugo L. subsp. *corrudifolium* Briq. mit *Eriophyes galii* Nal.
G. rubrum L. var. *genuinum* Briq. (*G. corsicum* Spreng.) mit *Schizomyia galiorum* Kieff. und *Eriophyes galiobius* Can.
Genista corsica DC. mit *Cecidomyide*.
G. Lobelii DC. ebenso.
Helichrysum angustifolium DC. mit *Urellia mamulae* Frauent.
H. microphyllum Comb. mit *Urellia filiginis* H. Löw.
Helleborus trifolius Mill. subsp. *corsicus* Briq. mit *Entomocecidien*.
Juncus acutiflorus Ehrh. (*J. silvaticus* Reich.) mit *Livia juncorum*
Linaria reflexa Desf. mit *Coleopterencecidium*.
Lotus creticus L. mit *Cecidomyide*.
Phagnalon saxatile Cass. mit *Tephritis tristis* W. Löw.
Phillyrea media L. mit *Braueriella phillyreae* F. Löw.
Pistacia lentiscus L. mit *Aploneura lentisei* Pass.
Poterium muricatum Spach mit *Eriophyes sanguisorbae* Cass.
Prunus spinosa L. mit *Eriophyide*.
Pteris aquilina L. mit *Perrisia filicina* Kieff.
Ptychotis ammoides Koch mit *Lasioptera carophila* F. Löw.
Quercus ilex L. mit *Contarinia ilicis* Kieff., *Dryomyia Liechtensteini* F. Löw, *Dryocosmus australis* Mayr, *Eriophyes ilicis* Cass. und *Psylla ilicina* Stef.
Qu. pubescens Willd. mit *Cynips Mayri* Kieff., *C. mitrata* Mayr, *Andricus Mayri* Wachtl., *Cynips coronata* Gir. (*coronaria* Stef.), *Andricus foecundatrix* Htg., *Cynips Kollari* Htg., *C. lignicola* Htg., *Diplolepis divisa* Htg., *Andriens ostreus* Gir., *Neuroterus numismatis* Ol., *N. quereus-baccarum* L. (*Diplolepis lenticularis* Ol.), *N. tricolor* Htg. (*N. fumipennis* Htg.), *Andriens sufflator* Mayr., *Macrodiplosis dryobia* F. Löw und *M. volvens* Kieff.
Rhamnus alpina L. mit *Trioza Kiefferi* Giard.
Rosa spec. mit *Rhodites Mayri* Schl., *Rh. rosae* L., *Rh. eglanteriae* Htg. und *Perrisia rosarum* Hardy.
R. sempervirens L. mit *Rhodites rosae* L.
Rosmarinus officinalis L. mit *Asphondylia rosmarini* Kieff.
Rubia peregrina L. var. *latifolia* Gren. et Godr. mit *Eriophyes rubiae* Cass.
R. peregrina L. var. *angustifolia* Gren. et Godr. Ebenso.
Salix purpurea L. mit *Pontania proxima* Lepel.
Santolina Chamaecyparissus L. var. *incana* Gren. et Godr. mit *Dipterocecidium* und mit *Rhopalomyia* spec.
Sarothamnus scoparius Koch mit *Eriophyes genistae* Nal.

Silene sp. mit Aphide.

Teucrium capitatum L. mit *Copium teuerii* Host.

T. Marum L. mit *Copium clavicorne* L.

Thymus herba-barona Lois. mit *Eriophyes Thomasi* Nal.

Verbascum spec. mit *Asphondylia verbasci* Vallot.

Viburnum Tinus L. mit Eriophyide.

53. Houard, C. Les Collections cecidol. etc.: Galles nouvelles d'Afrique, d'Asie et d'Océanie. (Marcellia XIII, 1914, p. 136—159, 68 Fig.) — Ausführliche Beschreibung von 44 Gallen; systematische Anordnung der Wirtspflanzen:

Achyranthes bidentata Blume mit Entomocecidium. — China.

Aglais cinerea King mit Entomocecidium. Fig. 52. — Malakka.

Anona senegalensis Pers. mit Eriophyida. — Niger-Tschad (Afr.).

Artabotrys spec. mit Entomocecidium. Fig. 67. — Portug.-Westafrika.

Artemisia afra Jacq. mit Cecidomyide. Fig. 43. — Kap der Guten Hoffnung.

Balanites aegyptiaca Delile mit Eriophyide. — Zentralafrika.

Berlinia acuminata Soland. mit Entomocecidium. Fig. 11, 12. — Kamerun.

Canthium zanzibaricum Klotzsch mit Entomocecidium. Fig. 26, 27. — Portug.-Westafrika.

Celtis japonica Planch. mit Entomocecidium. Fig. 46, 47. — Japan.

Chaetacme aristata Planch. mit Entomocecidium. Fig. 3—5. — Angola.

Cordia obliqua Willd. mit Entomocecidium. Fig. 60, 61. — Indo-China.

Crypteronia paniculata Blume mit Entomocecidium. — Cochinchina.

Dioscorea prehensilis Benth. mit Entomocecidium. Fig. 1, 2. — Libersien.

Dobera Roxburghi Planch. mit zwei Entomocecidiumformen auf Stengel und Blättern. — Abyssinien.

Ficus Sycomorus L. mit Psyllide. — Indo-China.

Genista Montbreti Spach mit *Eriophyes genistae* Nal. Fig. 51. — Kleinasien: Taurus.

Hymenocardia acida Tul. mit Lepidopterocecidium. Fig. 13—16. — Portug.-Ostafrika.

Hypecoum pendulum L. mit *Aylax hypecoi* Trott. — Tunis.

Licuala arvensis Becc. mit Eriophyide. Fig. 67, 68. — Borneo.

Maprounea africana Müll.-Arg. mit Entomocecidium. Fig. 17—19. — Portug.-Ostafrika.

Mussaenda erythrophylla Schum. et Thom. mit Eriophyide. Fig. 24, 25. — Kamerun.

Paxia scandens Gilg mit Entomocecidium. Fig. 8—10. — Kamerun.

Rhus semialata Murr var. *Roxburghi* DC. mit Psyllide. Fig. 53—56. — Indo-China: Tonkin.

Rh. succedanea L. mit Psyllide. Fig. 57, 58. — Japan: Tcheo-se.

Salsola foetida Del. mit Cecidomyide. Fig. 48. — Arabien: Taifa.

S. tetragona Del. var. *tetrandra* Boiss. (*S. tetrandra* Forsk.) mit Cecidomyide. — Ägypten.

Sambucus javanica Reinw. mit Cecidomyide. Fig. 62—64. — China, Formosa.

Solanum panduraeforme E. Mey. mit *Asphondylia solani* Tav. Fig. 22, 23. — Portug.-Ostafrika: Nhandoa.

Sophora alopecuroides L. mit Entomocecidium? Fig. 49, 50. — Zentralasien: Kontchar; Chin. Songarei.

- Stoebe artemisioides* E. Mey. (*Scraphium vermiculatum* DC.) mit *Schizomyia* Scheppigi Rüb., Fig. 40, und Dipteren-Entomocecidium. — Kap der Guten Hoffnung.
- St. capitata* Berg mit Dipterocecidium. Fig. 35, 36. — Kap der Guten Hoffnung.
- St. cinerea* Thunb. (*Scraphium plumosum* L. var. *canescens* Less.) mit *Schizomyia* Scheppigi Rüb., Fig. 28–30, und Dipterocecidium. Fig. 31–34. — Kap der Guten Hoffnung.
- St. passerinoides* Willd. mit Dipterocecidium. Fig. 37–39. — Insel Bourbon, Reunion.
- St. spec.* mit Dipterocecidium. Fig. 41, 42. — Kap der Guten Hoffnung.
- Tanacetum sibiricum* L. mit Eriophyide. Fig. 65, 66. — Ost-China und Ost-Sibirien.
- Terminalia avicennioides* Guill. et Per. mit Entomocecidium. — Niger-Tehad.
- T. sericea* Burch. mit Entomocecidium. — Portug.-Ostafrika.
- Ulmus spec.* mit *Tetraneura ulmi* Deg. Fig. 44, 45. — Japan: Pa-leu-Kiao.
- Vitex Cienkowski* Kotehy et Peyr. mit Cecidomyide. — Portug.-Ostafrika.
- V. Zeyheri* Sond. mit Entomocecidium. Fig. 20, 21. — Kap der Guten Hoffnung.
- Xylosma racemosum* Miq. mit Entomocecidium. Fig. 59. — Japan.
54. Honard, C. Galles d'Europe et d'Asie Mineure, nouvelles ou peu connues. (Marcellia XIII, 1914, p. 160–180, 5 Fig.) — Ausführliche Beschreibung von 60 Gallen in systematischer Reihenfolge der Wirtspflanzen.
- Phleum Böhmeri* Wib. mit *Tylenchus phalaridis* Steinb. — Frankreich.
- Poa nemoralis* L. mit *Mayetiola poae* Bosc. — Ungarn.
- Populus tremula* L. mit *Harmandia petioli* Kieff. — Frankreich.
- Salix serpyllifolia* Scop. mit *Pontania salicis* Christ. — Frankreich.
- S. retusa* L. mit *Pontania salicis* Christ. — Frankreich.
- S. reticulata* L. Fig. 1 und
- S. caesia* Vill. ebenso. — Frankreich.
- S. grandifolia* Ser. mit *Pontania proxima* Lep. und *Oligotrophus caprae* Winn. — Frankreich.
- S. salviaefolia* Brot. (*S. oleifolia* Vill.) ebenso.
- Alnus viridis* DC. mit *Eriophyes brevitarsus* Fock. — Frankreich.
- Quercus pubescens* Willd. mit *Cynips Mayri* Kieff. und *C. coriaria* Haimh. — Frankreich.
- Qu. Cerris* L. mit *Cynips moreae* Graeffe. Fig. 2–6. — Gricehenland.
- Qu. lusitanica* Lam. mit *Andrieus Panteli* Kieff. Fig. 7–8, und *Cynips quercus-tozae* Bosc. Fig. 9. Spanien.
- Qu. lusitanica* Lam. var. *infectoria* DC. (*Qu. infectoria* Oliv.) mit *Cynips gallae tinctoriae* Ol., *Neuroterus quercus baccarum* L. (*Diplosis lenticularis* Ol.) und *Andrieus curvator* Htg. — Kleinasien.
- Qu. spec. (robur L.)* mit *Cynips tinctoria* Ol. var. *nostra* Stef. — Italien.
- Kalidium arabicum* Moq. mit Cecidomyide. Fig. 10, 11. — Kaukasus.
- Silene nutans* L. mit Cecidomyide. Fig. 12–14. — Frankreich.
- Cerastium glomeratum* Thuill. mit *Trioza cerastii* H. Löw. — Frankreich.
- Lepidium graminifolium* L. mit Cecidomyide. Fig. 15. — Frankreich.
- Hirschfeldia geniculata* Batt. mit Cecidomyide. Fig. 16–18. — Spanien.
- H. adpressa* Mönch. — Ebenso.
- Sorbus Chamaemespitus* Crantz mit *Eriophyes pyri* Pag. — Frankreich.

- Dryas octopetala* L. mit Tylenchus. — Frankreich.
- Genista sagittalis* L. mit *Perrisia cytisi* Kieff. — Schweiz.
- Cytisus supinus* L. mit drei verschiedenen *Cecidomyidengallen* an Blättern und Blüten. Fig. 19–27. — Frankreich.
- Sarothamnus scoparius* Koch mit *Eriophyes genistae* Nal. — Frankreich.
- S. purgans* Gr. & Godr. mit *Eriophyes genistae* Nal. — Frankreich.
- Coronilla varia* L. mit *Asphondylia*. — Frankreich.
- C. minima* L. ebenso und mit *A. coronillae* Vallot. — Frankreich.
- Lathyrus latifolius* L. mit *Clinodiplosis Bellevoyei* Kieff. Fig. 28, 29. — Frankreich.
- Euphorbia verrucosa* Lam. mit *Perrisia capitigena* Bremi. — Frankreich und Schweiz.
- Helianthemum italicum* Pers. mit *Eriophyes rosalia* Nal. var. *italica* Cotte. — Frankreich.
- Viola calcarata* L. mit *Eriophyide*. — Frankreich.
- Vitex agnus castus* L. mit *Eriophyes Massalongoi* Cass. — Kleinasien.
- Teucrium montanum* L. mit *Copinum teucrii* Host. — Frankreich.
- Betonica hirsuta* L. (*Stachys densiflora* Benth.) mit *Eriophyes solidus* Nal. — Frankreich.
- Thynus Serpyllum* L. mit *Eriophyes Thomasi* Nal. — Frankreich.
- Th. vulgaris* L. mit *Eriophyide*. Fig. 30. — Frankreich.
- Veronica saxatilis* L. mit *Cecidomyide*. — Frankreich.
- Pedicularis verticillata* L. mit *Cecidomyide*. — Frankreich.
- Galium verum* L. mit *Cecidomyide*. — Frankreich.
- G. Mollugo* L. mit *Cecidomyide*. — Frankreich.
- Lonicera alpigena* L. mit *Siphocoryne Xylostei* Schrk. — Frankreich.
- Valerianella membranacea* Lois. (*V. pumila* DC.) mit *Trioza centranthi* Vahl. — Frankreich.
- Centranthus calcitrapa* Dufur. — Ebenso.
- Phyteuma betonicaefolium* Vill. mit *Perrisia phytenuensis* F. Loew. — Frankreich.
- Helichrysum Stoechas* DC. mit *Urellia mamulae* Frauenf. — Frankreich.
- Inula crithmoides* L. mit *Myopites Frauenfeldi* Schim. und *M. inulae* Roser. Fig. 31–33. — Frankreich.
- Achillea moschata* Jacq. mit *Eriophyes achilleae* Corti. — Frankreich.
- A. nana* L. — Ebenso.
- Hieracium pilosella* L. mit *Macrolabis pilosellae* Binnie, Fig. 31–36, und *Perrisia nervicola* Kieff. Fig. 37, 38. — Frankreich.
55. Jaap, O. Coccidensammlung. Serie 17 u. 18. Hamburg 1914, 8°. — 25 getrocknete Arten auf den von ihnen bewohnten Pflanzen.
56. Jaap, O. Zoocecidien-sammlung. Serie IX–X, Nr. 201–250; Serie XI–XII, Nr. 251–300; Serie XIII–XIV, Nr. 301–350. Hamburg 1914, 4°. — Vgl. Marcellia XIII, p. XVI. XXVII.
57. Jaap, O. Verzeichnis der bei Triglitz in der Prignitz beobachteten Cocciden. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg LVI [1914], 1915, p. 135–142.) — Verf. zählt aus dem Gebiete 25 Arten auf; als besonders massenhaft und schädlich verzeichnet er *Astrolectanium variolosum* (Ratzb.) auf *Quercus robur* L., *Lecanium corni* Bouché auf *Sarothamnus scoparius* (L.) Koch, *Lepidosaphes ulmi* (L.) Fern. auf *Betula* und *Quercus*, *Calluna vulgaris*

(L.) Salisb. und *Vaccinium myrtillus* L. und *Eriococcus ericae* Sign. auf *Erica tetralix* L. — Bei allen Arten sind die Wirtspflanzen erschöpfend aufgeführt.

58. Karry, H. et Docters van Leeuwen-Reijnvaan, W. et J. Beiträge zur Kenntnis der Gallen von Java. I. Über die javanischen Thysanopteroecidien und deren Bewohner. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg N. S. X, 1913, p. 1 [52]—126.)

59. Karry, H. et Docters van Leeuwen-Reijnvaan, W. et J. Beiträge zur Kenntnis der Gallen Javas. Zweite Mitteilung über die javanischen Thysanopteroecidien und deren Bewohner. (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. X, 1914, p. 201—208, 288—296, 355—369, 14 Fig.; XI, 1915, p. 32—39, 85—90, 138—147, 203—210, 249—256, 324—331, Fig. 15 bis 24; XII, 1916, p. 15—22, 84—94, 125—132, 188—199, Fig. 22—26. — Vgl. Bot. Jahrb. — Diese grundlegende Arbeit schliesst ab mit einem systematischen alphabetischen Verzeichnis der Wirtspflanzen und ihrer Bewohner.

60. Kieffer, J. J. Gallwespen (Cynipidae). Insekten Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands. Bd. III. Hymenopteren. T. 3. Stuttgart 1914, 8^o, 94 pp., 58 Fig., 4 Taf. — p. 20—48: Gallen der Cynipariae.

61. Kieffer, J. J. Neue Gallmücken aus Südafrika. (Centrbl. f. Bakt. 2. Abt. XL, 1914, p. 514—517, 5 Fig.) — Extr.: *Marecellia* XIII, p. XVIII. — Gallen vom Kap der Guten Hoffnung:

Ehrhartia villosa mit Galle von *Mitodiplosis* n. g. *graminis*.

Ochna arborea mit knospenförmigen Gallen von *Ochnephila* n. g. *socialis*.

Pabella spec. mit mehrkammerigen birnförmigen Knospengallen von *Aphondylia capensis* n. sp.

62. Kieffer, J. J. Über *Trigonaspis megapteropsis* Wries. (Centrbl. f. Bakt. 2. Abt. XL, 1914, p. 647—648.) — Extr.: *Marecellia* XIII, p. XIX. — Verf. stellt die Unterschiede von *Trigonaspis megaptera* und *T. megapteropsis* klar, die namentlich in der Thoraxskulptur gelegen sind; die Gallen der letzteren Art sind etwas grösser.

63. Kuwana, S. J. Coccidae of Japan. V. (Journ. of Ent. and Zool. VI, 1914, p. 1—8, 3 pl.) — Extr.: *Marecellia* XIII, p. VII. — *Quercus serrata* mit Gallen von *Xylococcus napiformis* n. sp. Japan.

64. Le Cerf, F. Chenilles et cocons recueillis dans les galles des Formicides. (Voyage de Ch. Alluaud et R. Jeannel en Afrique orientale 1911—1912, Résultats scient. Mém. Nr. 27, 1914, Lep. I, p. 1—32.)

65. Leonardi, G. Contributo alla conoscenza delle cocciniglie dell'Africa occidentale e meridionale. (Boll. Laboratorio Zool. Portici VIII, 1914, p. 187—224.) — Beschreibung von 37 Schildlausarten, welche von F. Silvestri im westlichen und südlichen Afrika gesammelt worden. Darunter: *Chionaspis citri* Comst., auf verschiedenen Agrumenpflanzen, in Gesellschaft von *Lepidosaphes Beckii* Neum. zu Conakry und auf Limonienblättern zu Mamon (Guinea). — *Hemichionaspis proxima* n. sp. auf Mangopflanzen zu Thiés (Senegal) und Mamou; auf *Anona* zu Conakry; auf *Calotropis procera* zu Hann (Dakar). — *Aspidiotus destructor* Sign., die Unterseite der Blätter einer *Caryophyllum*-Art aus Lagos dicht überziehend. — *A. transparens* Green in wenigen Exemplaren auf *Chrysobalanus*-Blättern zu Dakar. — *A. transvaalensis* n. sp. mit *Chrysomphalus affinis* n. sp. auf den Blättern von *Nerium Oleander* aus Pretoria. — *Pseudoaonidia sylvatica* Lindgr. mit *P. trilobitiformis* Green auf der Blattunterseite verschiedener *Citrus*-Arten zu Loanda. — *P. trilobitiformis* überdies auf *Nerium* und *Caryo-*

phyllum aus Conakry, auf *Anacardium occidentale* und *Citrus* verschiedener Arten zu Dakar usw. — *Chrysomphalus aonidium* L. auf Blättern von *Citrus sinensis* zu Conakry. — Ch. Rossi Mask. auf Olivenfrüchten. — *Aonidiella chrysobalani* n. sp. auf *Chrysobalanus* aus Dakar. — *Parlatoria Pergandii* var. *Camelliae* Comst. auf Agrumen aus Conakry. — *P. zizyphi* (Luc.) auf Blättern von *Citrus sinensis* ziemlich häufig, aus Conakry. — Bei den übrigen Arten konnten die befallenen Pflanzenarten nicht näher bestimmt werden. Solla.

66. Ludwig, A. Die Gefässpflanzen von Forbach und Umgebung sowie die darauf beobachteten schmarotzenden Pilze, Gallen und teratologischen Bildungen. 1. Teil. (Beil. Jahresber. Oberrealsch. Forbach [Lothringen] 1914, 4^o, 42 pp.)

67. Magnus, W. Die Entstehung der Pflanzengallen, verursacht durch Hymenopteren. Jena, G. Fischer, 1914, 8^o, 160 pp., 32 Fig., 4 Doppeltaf. — Extr.: *Magellia* XIII, p. 1. — Diese schöne und äusserst wertvolle, für den Zoologen wie für den Botaniker gleich interessante Arbeit, in welcher Verf. zahlreiche eigene Beobachtungen niedergelegt hat, gliedert sich im I. „speziellen Teil“ folgendermassen: A. Cynipiden. 1. *Rhodites rosae* L. auf *Rosa canina*. 2. *Rhodites spinosissimae* Gir. auf *Rosa pimpinellifolia*. 3. Die übrigen *Rhodites*-gallen der Rose. 4. Die Entstehung der *Rhodites*-gallen. 5. *Biorrhiza terminalis* Hart. auf *Quercus*. 6. *Andricus trilineatus* Hart. auf *Quercus*. 7. Die übrigen Cynipidengallen der Eiche. 8. Cynipidengallen auf anderen Pflanzen. B. Chalceiden. 1. *Isosoma* auf Luftwurzeln von *Ficus*. 2. *Isosoma orchidearum* I. O. W. auf *Cattleya*. 3. *Blastophaga grossorum* auf *Ficus carica*. C. Tenthredinen. 1. *Pontania proxima* Lepel auf *Salix amygdalina*. 2. *Pontania salicis* Christ auf *Salix purpurea*. 3. *Pontania vesicator* Bremi auf *Salix purpurea*. 4. Die anderen *Pontania*-gallen der Weide. 5. Die Entstehung der *Pontania*-blattgallen. — Im „allgemeinen Teil“ weist der Verf. die Richtigkeit der folgenden, vielfach im Gegensatz zu den Untersuchungen früherer Beobachter stehenden allgemeinen Schlüsse für die Ätiologie dieser Gallen nach: A. Jeder Gallbildung geht eine Verletzung des Pflanzengewebes voraus. Daraus folgt: 1. Bei jeder Gallbildung ist der Wundreiz mitzuwirken instande. 2. Die durch die Wunde freigelegten Zellen, die im allgemeinen nicht verkorken, stehen allen von lebenden Zellen aneinander ausgeübten Reizen offen. 3. Die von tierischen Organismen ausgeschiedenen, etwa bei der Gallwirkung irgendwie mitwirkenden Stoffe brauchen nicht leicht diffusibel zu sein; darauf weist auch unter anderem die Öffnung des *Rhodites* bei der Eiablage und möglicherweise der Eifortsatz (galligenes Organ) von *Isosoma* hin. B. Bei der Gallbildung lassen sich zwei Entwicklungsstadien unterscheiden. Im ersten wird die Larve in Beziehung gebracht mit undifferenzierten, callusartigen Pflanzengeweben, im zweiten erfolgt die Bildung der differenzierten Galle; das erste soll als un spezifiziertes Entwicklungsstadium, das zweite als spezifisches bezeichnet werden. 1. Das erste, das un spezifizierte Entwicklungsstadium ist a) bei den Tenthredinen eine Folge der Verwundung durch das Muttertier und unabhängig von der Gegenwart des Eies. Ein mitaueschiedenes Sekret des Muttertieres dient möglicherweise zur kräftigeren Entwicklung des un spezifizierten Wundgewebes; b) bei den Chalceiden eine Folge der Verwundung durch das Muttertier oder die junge Larve. Möglicherweise diente ein (durch ein galligenes Organ) vom Ei ausgeschiedener Stoff in einzelnen Fällen zur kräftigeren Entwicklung des

unspezifischen Wundgewebes; e) bei den Cynipiden neben einer durch das Muttertier oder die Larve herbeigeführten mechanischen Verwundung, hauptsächlich eine Folge eines vom geöffneten Ei oder der jungen Larve ausgeschiedenen, wohl nicht leicht diffusiblen Giftstoffes, durch den eine Auflösung des Pflanzengewebes herbeigeführt wird, in das die Larve einsinkt. 2. Das zweite, das spezifische Entwicklungsstadium ist bei allen Gallen von der ständigen Beeinflussung durch die lebende und sich fortentwickelnde Larve abhängig. Daraus folgt: a) die Galle entsteht nicht durch einen einmal in das Pflanzengewebe eingeführten Giftstoff (Gallreiz). 2. Es ist neben anderen Reizen (Wundreiz) die Möglichkeit für eine Beeinflussung durch alle diejenigen Reize gegeben, welche von lebenden Zellen ausgehen können.

68. **Margararo, Ana.** Apuntes cecidologicos. (Anal. Mus. Nacion. Hist. Nat. Buenos Aires XXVI, 1914, p. 145—150.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXVIII; Bot. Centrbl. CXXXV, p. 248.) — Behandelt folgende Pflanzen:

Aeschynomene montevidensis Vog. Helminthoecidium. Unregelmässige Zweighöcker von Haselnussgrösse, einzeln oder zusammenfliessend, innen ausgehöhlt, zum Schlusse holzig.

Albizzia julibrissin Dur. Pilzgalle (*Ravenelia papillosa* Speg.). Zweighypertrophie.

Cayaponia podanthe Cogn. und *C. ficifolia* Cogn. Pilzgalle (*Uromyces novissimus* Speg.) halbkugelig, fleischig.

Erythrina crista galli L. Pilzgalle (*Ravenelia platensis* Speg.). Kugelförmige fleischige Zweigwarzen.

Euphorbia serpens Kuth. Dipteroecidium von *Austrolanthia Spegazzinii* Breth. Kugelförmige Endgalle durch Hypertrophie und Zusammenwachsen von zwei Endblättchen.

Gnaphalium purpureum L. Helminthoecidium, einkammerig.

Jodina rhombifolia Hook. et Arn. Aearoecidium. Knospenhypertrophie durch Hypertrophie der Achsen.

Plantago myosurus Lam. Helminthoecidium ein- bis zweikammerige Blattgallen von 1—3 mm Durchmesser.

Polygonum punctatum Ell. Psyllodengalle? Blattrandrollung.

Portulaca oleracea L. Coleopteroecidium, vielleicht von Apion. Blütenatrophie oder -hypertrophie mit mehreren Larven. Verpuppung in der Erde.

Schinus dependens Ort. Psyllodengalle der Blätter, halbkugelig, 3—5 mm im Durchmesser.

69. **Mariani, G.** Nuove aggiunte ed osservazioni alla conoscenza della cecidologia Valtellinese. (Marcellia XIII, 1914, p. 46 bis 51.) — Vgl. Bot. Jahrb. XXXVIII (1910), 1. Abt., 13000 Nr. 96. — Beschreibung von 12 neuen Gallen auf verschiedenen Unterlagen:

Erigeron annuus Pers. mit Aphide: Blattdeformation.

Polygonum Fagopyrum L. mit Aphide (Houard n. 6584).

Ranunculus spec. mit *Perrisia ranunculii* Bremi (Houard n. 2426).

Solanum nigrum L. mit *Aphis humicis* L. (Houard n. 4985).

Solidago virga aurea L. mit *Perrisia virgae-aureae* Liebel (Houard n. 5564).

Spiraea ulmaria L. mit Aphide (Houard n. 2835).

Taraxacum officinale Wigg. mit *Tylenchus* (Mariani).

Thalictrum aquilegifolium L. (?) mit Aphide: Blattdeformation.

Th. foetidum L.? mit Eriophyide (Houard n. 2444–2452, 2453).

Trifolium pratense L. mit Eriophyes plicator Nal. var. trifolii Nal.? (Houard n. 3583).

Urtica dioica L. mit Eriophyide (Houard n. 6559).

U. urens L. mit Aphis urticae Fbr. (Houard n. 2094).

70. **Moreillon, M.** Première Contribution au catalogue des zoocécidies de la Suisse. (Bull. Soc. Vandoise Sc. Nat. LXXXIX, 1913, p. 251–256.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXXVIII, p. 87. — Aufzählung von 239 Pflanzenarten und Formen aus 471 Standorten der Schweiz; darunter neu: *Salix helvetica* Vill. mit *Pontania vesicator*.

71. **Müller, H. C.** und **Molz, E.** Versuche zur Bekämpfung der Rüben nematoden. Heterodera Schaectlii. (Zeitschr. Ver. deutsch. Zuckerind. Techn. Teil 1914, p. 959–1050, 3 Fig.)

72. **Murro, J. W.** Eriophyes tristriatus var. erineum Nal. in Forfashire. (Ent. Monthly Nat. L. 1914, p. 15.)

73. **Muth, F.** Die Knospenmilbe (Eriophyes Loewi Nal.) und der Heterosporienpilz (*Heterosporium Syringae* Oud.), zwei Schädlinge des Flieders. (Zeitschr. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau XI, 1914, p. 22–27.)

74. **Nalepa, A.** Neue Gallmilben. 31. Fortsetzung. (Anz. Akad. Wiss. Wien Ll. 1914, p. 552–555.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXVIII.

Carpinus Betulus L. Erineum (Houard 1908, Nr. 1043), „welches wohl nur als ein weiter vorgeschrittenes Entwicklungsstadium des *E. pulchellum* Schlechtld. zu betrachten ist“. Eriophyes pulchellus n. sp. Baden, NÖ.
Rosa spinosissima L. Faltung der Blättchen längs der Mittelrippe nach oben durch Erineum rhoditis n. sp. Baden, NÖ.

Arctostaphylos uva ursi Spr. Deformation der Terminalknospen durch Erineum Jaapi n. sp. Neugraben b. Herburg in Hannover.

75. **Nalepa, A.** Eriophyiden aus Java. I. Beitrag. (Marcellia XIII, 1914, p. 51–87.) — Beschreibung von 35 neuen Eriophyidenarten aus Java mit Anführung der Wirtspflanzen in systematischer Anordnung; am Schlusse werden sechs weitere Gallen namhaft gemacht.

Acacia leucophloea Willd. Blattgallen von Eriophyes acaciae Nal.

A. lebekioides Benth. Mit braunem Haarfilz ausgekleidete Ausbuchtungen der Blattspreite von *E. acaciae* var. *lebekioides* Nal.

Alangium sundanum Miq. Mit Haarfilz ausgekleidete Ausstülpungen der Blattspreite von *E. alangii* Nal.

Aporosa microcalyx Hassk.? Cecidium von *E. aporosae* Nal.

Bauhinia anguina Roxb. Mit gelbbraunem Erineum ausgekleidete Ausbuchtungen der Blattspreite von *E. leptaspis* Nal.

Cinnamomum iners Bl. Grosse kegelförmige Blattgalle mit dem Galleneingang an der Spitze: *E. Doetersi* Nal. (*E. Boisi* Gerb. = *E. linderiae* var.?).

Cordia suaveolens Bl. Erineum von *E. cordiae* Nal.

Crotalaria saltiana Andr. Grauweisses Erineum auf den Blättern und jungen Trieben und Verkümmern derselben von *E. crotalariae* Nal.

Dianthera dichotoma Clarke. Blattgallen von *E. diantherae* Nal.

Ehretia buxifolia Roxb. Mit weißem Erineum ausgekleidete Blattausstülpungen von *E. ehretiae* Nal.

Flacourtia Ramontchii L'Hér. Rollung des Blattrandes, zuweilen der ganzen Blattspreite von *E. flacourtiacae* Nal.

- Hibiscus tiliaceus* L. ?Cecidium von *E. hibisci* Nal. 1908.
- H. similis* Bl. Weisses, später sich bräunendes Erineum auf der Blattunterseite von *E. spec.* *Phyllocoptes vermicularis* Nal. und *Epitriemerus* sp.; ferner Blattgallen von *E. hibiscitileus* Nal. 1908.
- H. macrophyllus* Roxb. Gekammerte Gallen auf den Stengeln und Blättern: *E. hibiscitileus* var. *punctulata* Nal.
- Indigofera galeoides* DC. Keulenförmige behaarte Gallen auf der Blattoberseite von *E. indigoferae* Nal.
- I. suffruticosa* Mill. wie *I. galeoides* DC.
- I. trifoliata* L. Blätter eingerollt und inseits mit braunem Haarfilz ausgekleidet von *E. trichoenemus* Nal.
- Macaranga tanarius* L. Kugelige Gallen auf der Ober- und Unterseite der Blätter von *E. dactyloxyx* Nal.
- Mallotus repandus* Müll.-Arg. Kegel- bis halbkugelige Gallen auf der Blattunterseite von *E. lineatus* Nal.
- Merremia gemella* Hall. fil. Blattgallen von *E. merremiae* Nal.
- Melastoma malabathricum* L. var. *polyanthum* Bl. Pustelartige auf der Unterseite weiss behaarte Verdickungen der Blattspreite von *Phyllocoptes Doctersi* Nal.
- Morinda neurophylla* Miq. Blattgallen von *E. morindae* Nal.
- Nephrolepis biserrata* Schott. f. *epiphyta*. ?Cecidium von *E. paupopus* Nal. 1908.
- Oldenlandia paniculata* L. Vergrünung von *Phyllocoptes stigmatus* Nal.
- Paederia foetida* L. Blattgallen von *E. paederiae* Nal.
- Pluchea indica* Less. Blattgallen von *E. micropus* Nal.
- Premna cyclophylla* Miq. Blattgallen von *E. premae* Nal.
- Quisqualis indica* L. Weisses, später zitronengelbes Erineum auf der Blattunterseite von *E. quisqualis* Nal.
- Rubus rosaefolius* Smith. Rosenrotes, später sich bräunendes Erineum auf Blättern und ganzen Trieben von *E. ruberinus* Nal.
- Ruellia repens* L. Mit weissem Haarfilz ausgekleidete Ausstülpungen der Blattspreite von *E. stereothrix* Nal.
- Sandoricum indicum* Cav. Mit Haarfilz ausgekleidete Ausbuchtungen der Blattspreite von *E. sandorici* Nal.
- Sesbania sericea* DC. Phyllomanie von *E. sesbaniae* Nal.
- Streblus asper* Lour. ?Cecidium von *E. asperulus* Nal.
- Tetracera hebecarpa* Bl. ?Cecidium von *E. tetracerae* Nal.
- Toddalia asiatica* Lam. Halbkugelige von der Basis eingeschnürte Gallen auf der Blattunterseite von *E. toddaliae* Nal.
- Unona discolor* Vahl. Bläsige, oberseits behaarte, innen mit Erineum ausgekleidete Auftreibungen der Blattspreite von *E. unonae* Nal.
- Villebrunea rubescens* Bl. Deformation der Blüten und Blütenstände von *E. onychopus* Nal. Einnäcker: *Anthocoptes alatus* Nal.
- Vitex pubescens* Vahl. Blattgallen von *E. cryptotrichus* Nal.

76. Nalepa, A. Neue Gallmilben aus Dalmatien. (Marcellia XIII, 1914, p. 181—184.) — Verf. beschreibt 2 neue Gallmilben und konstatiert, dass *Brachypodium ramosum* R. Sch. durch *Eriophyes tenuis* Nal. ähnliche Blüten- und Ährendeformationen aufweist, wie sie *Bromus mollis* L., *B. sterilis* L. und *Avena pratensis* L. zengt. Neu ist:

Euphorbia Wulfenii Hoppe. Eriophyidengalle durch Eriophyes Dalmatinus n. sp. Blüten im Knospenzustand verkümmert und vergrünend; Wachstum der Sprossachse an der Spitze gehemmt, so dass Blätter und Blütenstiele dicht beisammen stehen. — Ragusa.

Phytomis fruticosa L. Eriophyidengalle durch Eriophyes onychius n. sp. Blätter mit unregelmässigen, mehr oder weniger ausgebreiteten, wenig scharf begrenzten Haarrasen von weisser Farbe, die durch vermehrte Haarbildung und Hypertrophie der normalen Haare hervorgerufen werden. — Ragusa.

77. **Pierantoni, U.** Su alcune cocciniglie raccolte in Tripolitania. (Bull. Soc. Natural. Napoli XXVI, 1914, p. 11–12.) — Aus Tripolitaniern werden gemeldet: *Aspidiotus hederæ* Vall. auf Zweigen des Ölbaumes von Marabutte bei Mellaha; ebenso auf Zweigen von *Acacia melanoxylon* aus Sphax in Tunesien. — *Ceroplastus ruscii* L. auf Feigenbäumen des Uadi Ramle. — *Parlatoria Blanchardi* Targ. auf jungen Blättern von *Phoenix dactylifera* aus Tripolis, welche dadurch ganz entstellt erscheinen. Die Mittelachse ist verbogen, sinusoid geworden, die seitlichen Fiedern dicht aneinander gepresst, ebenfalls verbogen und mehrmals gefaltet; dazwischen liegen die Nester der Schildlaus. Solla.

78. **Pierre.** La Cryptocécidie de *Balaninus nucum*. (Revue scient. Bourbom. XXVI, 1913, p. 3–10.)

79. **Pierre.** Sur l'interprétation de la cryptocécidie de *Balaninus nucum* L. (Revue Sci. Bourbom. XXVII, 1914, p. 15–25.)

80. **Rabaud, Ed.** La cryptocécidie du *Balaninus nucum* L. (Revue Sci. Bourbom. XXVI, 1913, p. 25–30.)

81. **Rabaud, Ed.** Sur la signification de la cryptocécidie de *Balaninus nucum* L. (Revue Sci. Bourbom. XXVII, 1914, p. 65–77.)

82. **Rapaics, R. v.** Az Oligotrophus *Bergenstammii* Wachtl. hazank ban. (A Kert VI, 1914, p. 368–369, Fig.) — Extr.: *Marellia* XIII, p. XXVIII. — Gallen auf Birnbaum durch *Oligotrophus Bergenstammii* in grosser Anzahl. — Siebenbürgen.

83. **Ravasiu, R.** Über das von Dr. Heinrich Freih. v. Handel-Mazzetti in Mesopotamien und Kurdistan gesammelte *Ficus*-Material. (Ann. Naturhist. Hofmus. Wien XXVII, 1913, p. 507–514, Taf.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXVIII, p. 23. — Verf. stellt fest, dass von 12 Bäumen 11 zu *Ficus Carica* *β. domestica* Tsch. et Rad. und 1 Baum zu *Caprificus* gehörte und bestätigt die auch in Italien gemachte Beobachtung, dass bei der männlichen Geschlechtsform die letztere die Frühlingsgeneration („Profichi“) und bei der weiblichen die erstere die Sommergeneration („Fichi“, „Forniti“) ist; auch dort haben bei den freilebenden Feigenbäumen die Frühlingsblütenbäume männliche, die Sommerblütenstände weibliche Merkmale. Auch *Blastophaga grossorum* findet sich in allen Pflanzenteilen vor.

84. **Ross, H.** Über verpilzte Tiergallen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXII, 1914, p. 574–597, 7 Fig.) — Extr.: Bot. Centrbl. XXVIII, p. 602; *Marellia* XIII, p. XXII. — Verf. zählt 17 neue tierische Gallen mit beobachteter Verpilzung auf. Die Pilze konnten nicht bestimmt werden; sie sind wahrscheinlich durch äusserliche Übertragung in die Gallen gelangt.

85. **Rübsaamer, Ew. H.** Cecidomyidenstudien. III. (*Marellia* XIII, 1914, p. 88–114, 3 Fig.) — Vgl. Bot. Jahrb. XXI, 1895, 1. Abt.

p. 120, Nr. 41 (I u. II). — Beschreibung zahlreicher neuer Cecidomyiden mit Anführung der Wirtspflanze:

Ulmus sp. Kleine Blattparenchymgallen von *Physemococcus* n. g. *ulmi* n. sp.
Juniperus sp. „Kleine, wenig auffallende Knospengallen, die aus mehreren stark verkürzten Nadeln, die meist weich bleiben, bestehen und am Grunde mit 1–2 Reihen sehr kurzer schuppenartiger Nadeln umgeben sind. Zuweilen finden sich an der Basis noch einige Stanbbeutel, woraus hervorgeht, dass es sich wenigstens bei einem Teil der Gallen um deformierte männliche Blüten handelt.“ *Schmidtella* n. g. *gemmarum* n. sp. — Von Grünberg.

Ferner eine Gallbildung von *Oligotrophus* *Schmidtii* n. sp. Für *Oligotrophus artemisiae* wird das Genus *Bouchéella* n. g., für *O. foliorum*, *Magnusi* und *florum* das Genus *Dichelonyx* n. g. gegründet.

Chondrilla juncea. Pustelförmige Gallen an den Zweigen durch *Laubertia* n. g. *Schmidtii* n. sp. — Grünberg.

Carex vesicaria. „Gallen, welche mit denjenigen von *Dichroma gallarum* sehr grosse Ähnlichkeit haben.“, von *Jaapiola* n. g. *tarda* n. sp. — Triglitz in der Priegnitz.

Ampelodesmus tenax. Starke Auftreibungen des basalen Teiles der Blätter. — Portofino (Jaap).

Erysimum virgatum. Stengelschwelung in der Nähe der Triebspitzen, vielleicht durch *Janetiella fortiana* Trotter, vielleicht durch eine neue Form *Bayeria* n. g. *erysimi* n. — Brünn.

Euphorbia Characias. Triebspitzendeformation durch *Janetiella recte Bayeria euphorbiae*. — Portofino.

In den Gallen von *Schizomyia pimpinellae* findet sich auch *Amerhapha* n. g. *gracilis* n.

Euphorbia cyparissias. Triebspitzendeformationen ähnlich jenen von *Dasyneura capitigena* durch *Macrolabis lutea* n.

Alnus spec. mit Gallen ähnlich jenen von *Dasyneura alni* durch *Macrolabis alnicola* n. — Remagen und Jungfernheide b. Berlin.

Veronica fruticans Jacq. (*V. saxatilis*). Triebspitzendeformation durch *Dasyneura Jaapi* n. — Tirol und Saas-Fee in der Schweiz.

Campanula rotundifolia. In deformierten Blättern lebt *Dasyneura campanulae* n. — St. Goar und Rhein.

Crataegus oxyacantha. In den angeschwollenen Blütenknospen das Aufblühen verhindernd. *Dasyneura oxyacanthae* n. — Metternich. — In den Blüten *Dasyneura fusea* n.

Linosyris vulgaris. In den etwas angeschwollenen Körbchen *Dasyneura procera* n. — Ruine Rheinfels b. St. Goar.

Sisymbrium Loeseli. Stark behaarte Triebspitzendeformation durch *Dasyneura Bayeri* n. — Brünn.

Lathyrus heterophyllus und *L. platyphyllos*. Fleischige Blattrollen irrtümlich *Clinodiplosis Belleroyei* Kieffer zugeschrieben durch *Dasyneura heterophylli* n. — Lessina in Dalmatien.

Astragalus danicus. Blattschötchen; Alle Fiederchen eines Blattes und alle Blätter deformiert; die Internodien bleiben kurz und die Blattschötchen bilden meist einen kleinen, rundlichen Knopf. Erzeuger *Dasyneura Rossi* n. — Geroldshofen i. Bayern.

A. glycyphyllos. Die Stengelanschwellung (Houard Nr. 3642) wird irrtümlich einer Cceidomyide zugeschrieben; sie stammt aber von einer Pteromaline; eine ganz ähnliche Pteromalinegalle fand Jaap in Dalmatien auf *Melilotus*.

Medicago lupulina. Gelbentfärbte Blatthüllen durch *Dasyneura Jaapiana* n. — Triglitz in der Prignitz.

Rumex spec. In den Gallen von *Contarinia scutati* Rübs. lebt *Dasyneura rumicicola* n. — Oberwesel a. Rhein nach Engehöll.

Silene inflata. In den deformierten Blüten lebt *Dasyneura inflatae* n. zusammen mit *D. floriperda*; der Erzeuger ist noch unsicher (Houard Nr. 2279).

Lathyrus pratensis. Deformationen ähnlich jenen von *Dasyneura lathyricola* durch *Contarinia Jaapi* n. Triglitz in der Prignitz.

L. pratensis. Hülsendeformationen ähnlich jenen von *Asphondylia Mayeri* auf *Sarothamnus* durch *Asphondylia lathyri* n.

Brassica oleracea. „Savoyerkohl“ mit „Drehherzigkeit“ (De Meijere) durch *Contarinia torquens* De Meijere. Ähnliche Deformation von Koblenz durch *C. perniciosa* n.

Schliesslich bemerkt der Verfasser, dass *Chortomyia* Kieff. ein Synonym von *Poomyia* Rübs. (1910) und dass *Syndiplosis Winnertzi* nicht ein Synonym von *S. petioli*, sondern eine selbständige Art sei.

86. **Rübsaamer, Ew. H.** Die Bekämpfung der Reblauskrankheit in Preussen. (Zeitschr. f. angew. Entomol. I. 1914. p. 20–49, 2 Fig.) — Extr.: *Marcellia* XIII, p. II.

87. **Schaffrit, E.** Die Beschädigungen der Getreideähren durch Blasenfüsse. (Flugblattsamml. u. Pflanzenschutz Nr. 3 Landw. Akad. Bonn-Poppelsdorf 1914, 2 pp., 2 Fig.) — Extr.: *Bot. Centrbl.* CXXIX, p. 573. — Behandelt *Thrips cerealium* als Schädling auf Roggen und Hafer.

88. **Schmidt, H.** Neue Gallenstandorte und Gallen aus der Gegend von Steinau a. Oder. (Deutsche Bot. Monatschr. XXII, 1911, p. 61–64, 75–80, 1 Taf.) — Enthält neue Gallenstandorte für Schlesien und die Beschreibung von 32 „zweifelhaften und neuen Arten“.

89. **Schmidt, H.** Wachsstauchung, Zweigsucht und Vergrünung an *Daucus Carota* L., hervorgerufen durch am Stengelgrunde lebende Aphiden. (Fühlings Landw. Ztg. LX, 1911, p. 103–104.)

90. **Schmidt, H.** Die Larve der Schaumzikade (*Aphrophora spumaria* L.) als gallenbildendes Tier. (Prometheus XXV, 1914, p. 250–252.)

91. **Schmidt, H.** Vertreter der Gattung *Equisetum* Tourn. als Gallenträger. (Prometheus XXV, 1914, p. 298–299, 5 Fig.) — Auf Schachtelhalmen sind in den bekannten Gallenbestimmungsbüchern Gallen nicht aufgeführt. Verf. sammelte nun in der Umgebung von Grünberg in Schlesien Exemplare von *Equisetum limosum* L. mit stark verkürzten, mässig geschwellten, gehärteten und gestauchten Internodien mit Bohrlöchern, die vermutlich von einer Bohrfiegenmade herrührten. Andere Stengel wiesen Knicke und selbst Schlingenbildung auf, veranlasst wahrscheinlich durch eine Käferlarve. Sterile Stengel von *E. hiemale* L. zeigten die letzten 7 bis 8 Internodien stark verkürzt und bleich und in der Zentralhöhle des untersten Gliedes eine Bohrfiegenlarve. Bei *E. arvense* L. waren die Fruchtföhren auffällig gestaucht, im Umfang vergrössert und im oberen Teil vertrocknet und

braun; das Innere war vermutlich durch ein Insekt zerstört. An *E. silvaticum* L. f. *praecox* fanden sich verkümmerte, von braunen, trockenhäutigen Schuppen umschlossene und mützenartig gedeckte Fruchtlöhren.

92. Schmidt, H. Bemerkungen zu einigen von Eriophyiden (Gallmilben) erzeugten Knospendeformationen. (Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. X, 1914, p. 241—242.) — Extr.: Marcellia XIII, p. III. — Verf. bespricht die Knospendeformationen des Haselnussstrauches durch Eriophyes *avellanae* Nal., deren Blätter sich manchmal voll entwickeln, aber dann Kräuselung, Faltung, ja selbst Schlitzung zeigen; auf der Unterseite finden sich rotbraune Emergenzen. Auch *E. vermiformis* ist damit vergesellschaftet. *Ribes alpinum* L. zeigt trotz Befall von *E. ribis* Nal. Triebauswüchse. *Betula pubescens* Ehrh. mit *E. calycophthirus* Nal. behält fast ausnahmslos die Knospenform.

93. Schmidt, H. Einige Notizen über das Zusammenleben von Gallinsekten und Pilzen an einheimischen Pflanzen. (Fühlings Landw. Ztg. LXIII, 1914, p. 143—146.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XIX. — Verf. gibt einige Fälle von Lebensbeziehungen zwischen Pilzen und Insekten an. *Aphis rumicis* besiedelt *Rumex acetosa*, wenn ein Pilz infolge eines weislichen krümeligen Überzuges verkümmerten Wuchs und eine Hemmung der Blüten hervorruft. Ähnliche Erscheinungen zeigen Cruciferen mit *Albugo candida*, *Turritis glabra* u. a. m.; überall Blattläuse mit kandelaberartiger Zweigsucht. Blütenanhäufungen der Sprossspitzen an den Pflanzen, wobei den Bewohnern der Vorteil erwächst, dass sie für ihre Ernährungsweise durch Saugen schnellwachsende und daher zarte saftige Pflanzenteile vorfinden. *Salix triandra*-Kätzchen wiesen *Melampsora*-Befall auf und zugleich Verbindungen der Kätzchen durch *Rhabdophaga heterobia* H. Löw. *Lipara lucens*-Gallen im Schilfrohr sind stets mit Pilzgeflecht abgestorbener Galltiere angekleidet.

94. Sears, P. B. The Insect Galls of Cedar Point and vicinity. (Ohio Natural. XV, 1914, p. 377—388, pl. XVIII—XXI.)

95. Stockert, K. B. und Zellner, J. Chemische Untersuchungen über Pflanzengallen. (Zeitschr. f. physiol. Chem. XC, 1914, p. 495—501.)

96. Tavares da Silva, J. Dernières nouveautés cécidologiques du Portugal. (Broteria Zool. XI, 1913, p. 199—215; XII, 1914, p. 5—44, Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. VIII. — Verf. verzeichnet 45 Gallen aus Portugal; neu ist *Andricus Luisieri* auf *Quercus coccifera*.

97. Tavares da Silva, J. Dois Aphideos de Hespanha. (Broteria Ser. Zool. XII, 1914, p. 198—203, Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XX. — *Silene inflata* mit *Pemphigus inflatae* und *Populus nigra* mit *Anuraphis populi*.

98. Tavares da Silva, J. Terceira Contribuição para o estudo das zoocécidas da Ilha da Madeira. (Broteria Ser. Zool. XII, 1914, p. 193—197.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XX. — Verf. ergänzt die Aufzählung der Gallen der Insel Madeira mit 17 Formen.

99. Tavares da Silva, J. Dernières nouveautés cécidologiques du Portugal. (Broteria XI, 1913, p. 199—215; XII, 1914, p. 18—43.) — Alphabetische Liste der Wirtspflanzen mit Angabe der Cecidozoen. Neu sind:

Angelica silvestris L. mit *Cavariella gigliolii* Del Guercio: Blättchen atrophisch, gekräuselt und gefaltet.

Artemisia absinthium L. mit *Syphocoryne angelicae* Del Guercio; Blattrand mit Grübchen; Blättchen am Grunde gefaltet.

Chrysanthemum spec. mit *Macrosiphoniella chrysanthemi* Del Guercio; Blattrand umgerollt, mit den Blattläusen.

Cornus sanguinea L. mit *Aphis cornifila* Del Guercio; junge Blätter etwas gekräuselt, oft nach dem Hauptnerv schneckenförmig eingerollt.

Epilobium virgatum L. mit *Aphis virgata* Del Guercio; Längseinstülpung nach dem Mittelnerv und am Rande eine Höhlung bildend, mit den Blattläusen.

Filago gallica L. mit *Anuraphis filaginea* Del Guercio und *A. Gallicae* Del Guercio; Blütenstiele gebogen.

Galium ercetum Huds. mit *Aphis erecta* Del Guercio; Blütenstiele und Achsen der Blütenstände gebogen.

Melampyrum spec. mit *Anuraphis melampyri* Del Guercio; Blattrand nach unten eingerollt, mit den Blattläusen.

Mentha pulegium L. mit *Aphis pulegi* Del Guercio; Blattrand umgebogen, mit kleinen Höhlungen.

M. viridis L. mit *Aphis affinis* Del Guercio; Blattrand nach unten eingebogen.

Quercus coccifera L. mit *Andricus Luisieri* n. sp.; junge Blätter stark hypertrophisch in eine grüne Masse verwandelt, bis 12 mm lang und 7 mm hoch.

Teucrium scorodonia L. mit *Aphis scorodoniae* Del Guercio; Blattrand nach unten eingerollt und gekräuselt.

Valeriana spec. mit *Aphis valerianica* Del Guercio; junge Blätter eingerollt, in diesen und auf den Zweigen die Blattläuse.

Die Aphiden sind zum grössten Teile abgebildet.

99. Tavares da Silva, J. Dernières nouveautés cecidologiques. Broteria XI, 1913, p. 199—215.)

100. Tavares da Silva, J. Catalogo dos Aphideos Portugueses. (Broteria Ser. Zool. XII, 1914, p. 177—193, Fig.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XX. — Verf. zählt 82 Aphidenarten aus Portugal auf, von denen viele Gallbildner sind.

101. Triggerson, C. J. A. Study of *Dryophanta erinacei* (Mayr) and its gall. (Ann. Ent. Soc. Amer. VII, 1914, p. 1—34, pl. I—XI.)

102. Trotter, A. Di alcune galle della *Olea chrysophylla* Lam. (Bull. Labor. Zool. Portici IX, 1914, p. 234—239.) — Auf Exemplaren von *Olea chrysophylla* sammelte Silvestri zu Nefasit (Afrika) im September einige Gallen, von denen hier sechs beschrieben werden: 1. Die jungen Zweige verdicken sich bis zu 5—10 mm Durchmesser zu ei- bis spindelförmigen verholzten Gallen von grauer Farbe mit einem Stiche ins Gelbliche; sie bergen eine bis mehrere Larvenkammern im Innern. Diese Gallen sind jenen von *Perrisia rufescens* De Stef. an *Phillyrea* hervorgerufenen Gallen sehr ähnlich. 2. Verholzte längliche schwulstartige Bildungen längs der Mittelrippe auf der einen oder der anderen Blattfläche. Sie werden bis 15 mm lang und sind gleichfalls von mehreren Larvenkammern durchsetzt. Sie zeigen Ähnlichkeit mit den Gallen einiger *Pontania*-Arten an unseren Weiden. 3. Zahlreich auf beiden Blattflächen hervortretende, nahezu kugelige, einkammerige Gallen von 1 mm Durchmesser. Wahrscheinlich von Phytoptiden veranlasst. 4. Nahezu kugelige Gallen mit 3—5 mm Durchmesser, auf beiden Blattflächen gleichzeitig, unabhängig vom Gefässbündelverlauf im Blatte; mit einer einzigen

geräumigen Kammer, zu welcher ein schmaler kurzer Gang führt. 5. Starke Hypertrophie des Blattgrundes auf der Blattoberseite, welcher auf der Unterseite eine Vertiefung des Gewebes entspricht. Oberfläche rauh, fein gerunzelt, die Seitenwände filzig; eine bis wenige verflachte Kammern im Innern. 6. Zwei Gallen, kugelig, mit je einem Stielchen der Mittelrippe auf der Blattunterseite angeheftet, sehr klein, mit 2,5–5 mm Durchmesser. Die Mittelrippe des Blattes zeigt an deren Insertionsstelle eine deutliche Furche. — Diese Gallen erinnern an Eichengallen, welche Neuroterus oder Andriens zu deren Urheber haben. Solla.

103. Trotter, A. Nuovo contributo alla conoscenza delle galle della Tripolitania. (Mareellia XIII, 1914, p. 3–22, 2 tav.) — Beschreibung von 59 Gallen auf Wirtspflanzen in alphabetischer Anordnung: *Aleuropus repens* Parl. mit Eriophyidae-Knospengalle; *Mycococcidium* von *Sphaecelotheca aeluropi* Trotter.

Aristida pungens Desf. mit *Sorosporium saharianum* Trott.

Artemisia campestris L. mit *Rhopalomyia* spec. Taf. 1, Fig. 1–2. mit *Rh. tubifex* Bouché (Houard Nr. 5777), mit Lepidopteron (? *Conehyli*-spec.), mit Cecidomyide. Zweighypertrophie, mit *Oedaspis Trotteriana* Bezzi. Taf. 1, Fig. 8–10, und *Oe. soluta* Bezzi. Taf. 1, Fig. 3–5. mit Eriophyide an den Blättern und Knospen.

A. herba-alba Asso mit *Rhopalomyia Novasi* Tav., Taf. 1, Fig. 6 u. 7. mit *Oedaspis* spec. und Eriophyide.

Astragalus aristidis Coss., *A. cruciatus* Lk. und *A. radiatus* Ehr. mit ? *Cynipidengallen* in grosser Anzahl.

Atriplex halimus L. mit Cecidomyide an der Wurzel.

Bryonia acuta Desf. mit *Perrisia parvula* Lieb. an den Blüten.

Carrichtera Vallae DC. mit Eriophyide: Blattdeformation.

Crepis bulbosa Tausch mit *Bleachus* (*devastator* Kühn?). Taf. 1, Fig. 11, 12.

Diptotaxis Harra Boiss. (*pendula* DC.) mit *Coleopteroecidium* am Stengel. Taf. 2, Fig. 2.

D. muralis DC.? ebenso.

Echinops viscosus DC.? mit Eriophyide der Blätter.

Erodium hirtum Willd. mit Cecidomyide. Taf. 2, Fig. 1.

E. malachoides L'Hér. mit Eriophyide: Blütendehformation.

Erucaria aegyrceras J. Gray? mit Cecidomyide: Blütenschluss.

Haloxylon salicornicum Bunge mit Psyllide und Cecidomyide.

Helianthemum tuncitanum Coss. et Kral.? mit Eriophyes *rosaliae* Nal.? Chloranthie.

Hippocrepis multisiliqua L. mit *Asterolecanium fimbriatum* (Fonse.) Cock. Stengelanschwellung.

Hypocoum Gestlini Coss. et Kral. mit *Aulax hypocoi* Trott.

Juniperus macrocarpa S. et S. mit *Rhopalomyia Valerii* Tav.

Limoniastrum spec. mit *Oecocoeis Guyonella* Guen., Zweiggallen, und mit *Sclerocecis pulverosella* Chret. Stengelhypertrophie.

Medicago tuberculata W. var. *spinulosa* DC. mit *Asterolecanium fimbriatum* (Fonse.) Cock.

Micromeria nervosa Benth. mit Eriophyes. Taf. 2, Fig. 8.

Micropus bombycina Lag. mit *Coleopteroecidium*. Taf. 2, Fig. 3–4.

Nitraria tridentata Desf. mit *Entomococcidium*. Fruchtdeformation.

Phoenix dactylifera L. mit *Sphaerocecus Murlatti* (Cock.). Taf. 2, Fig. 5.

- Pistacia atlantica* Depp. mit Pemphigus follicularis Pass., P. Riceabonii Destef., P. utricularius Pass. und Pemphigus spec.
P. lentiscus L. mit Aploneura lentisci Pass.
Pituranthus tortuosus Benth. et Hook. mit Schizomyia buboniae Fraenkel.
Plantago albicans L. mit Eriophyes Barroisi (Fock) und Eriophyes spec.
P. psyllium L. mit Synchytrium aureum Schr.
Salicornia fruticosa L.? mit Houardiella Salicorniae Kieff.
Salvia verbenacea L. mit Eriophyes salviae Nal.
Statice pruinosa? mit Eriophyide. Taf. 2, Fig. 6.
Stipa tortilis Desp. mit Isosoma stipae Destef.
Tamarix articulata Vahl mit Pamene pharaonana Koll. Taf. 2, Fig. 7.
T. Buonopoea J. Gay mit Amblypalpis olivierella Rag.
T. gallica L. ? *brachystylis* J. Gay? mit Amblypalpis olivierella Rag., Oligotrophus tamaricum Kieff. und Nanophyes pallidus Oliv.
Thymus capitatus Hoffm. et Lk. mit Eriophyes Thomasi Nal.
Th. hirtus Willd.? mit Eriophyes Thomasi Nal.
Vaillantia hispida L. mit Eriophyide: Knospendeformation.

104. Urban, C. Lebensweise und Entwicklung des *Smicronyx jungermanniae* Reich. (Deutsche Ent. Zeitschr. 1914, p. 113, Fig.)

105. Vuillet, A. Note sur un Chalcidien parasite du Thrips des pois. (Compt. rend. Soc. Biol. Paris LXXXVI. 1914, p. 552—554. Fig. 1 bis 3.) — Extr.: Bot. Centrbl. CXXIX, p. 608. — In den Blüten von *Pisum sativum*, *Vicia Faba*, *Lathyrus odoratus* findet sich bei Aisne in Gesellschaft von *Frankliniella robusta* Uzel, „Thrips des pois“ genannt. *Thripoctemis* n. g. *brui* n. (Vasillot), wahrscheinlich als dessen Parasit.

106. Wadsworth, J. T. Some observations on the life History and Bionomics of the Knapweed gall-fly *Urophora solstitialis* L. (Ann. Appl. Biol. I, 1914, p. 142—169, pl. XI u. XII.)

107. Weld, L. H. A new oak gall from Mexico. (Insect. Juxit Mens. I, 1913, p. 132—134, pl. IV.)

108. Wells, B. W. Some unreported *Cecidia* from Connecticut. (Ohio Natural. XIV, 1914, p. 289—298, 2 tav.)

109. Zmuda, A. J. *Zoocecidia Poloniae exsiccata*. Fasc. I. Nr. 1—150, 191.. Cf. Kosmos, Lemberg XXXVII, p. 655—661. — Extr.: Marcellia XIII, p. XX. — „Getrocknete Gallen speziell von Krakau und Umgebung und den Gebirgen der Tatra. Die grössere Zahl der Gallen ist für Polen neu.“

110. Zweigelt, F. Beiträge zur Kenntnis des Saugphänomens der Blattläuse und der Reaktion der Pflanzenzellen. (Centrbl. f. Bakter. u. Paras. [2] XLII, 1914, p. 265—335, 2 Taf.) — Extr.: Marcellia XIII, p. XXIII. — „Das Speichelsekret der Aphiden besitzt, gleich dem anderer Rhynchoten, die Fähigkeit, mittels eines diastatischen Ferments konstant Stärke in Zucker zu verwandeln. Der Saugprozess erfolgt entweder in der Weise, dass eine bestimmte Zelle angestochen und ohne Verletzung der äusseren Hautschicht des Protoplasten ausgesogen wird, oder die Zellen werden vollständig durchbohrt, das Saugen geschieht gewissermassen interzellulär vermöge einer dem Speichel innewohnenden stärkeosmotischen Kraft. Bei letzterer Art der Saugung werden zahlreiche Zellen, die sich in einem Raumzylinder um den Stiehkanaal gruppieren, einbezogen. Starke Cuticula

ist ein gutes Schutzmittel gegen das mechanische Eindringen der Borsten. Die Pflanzenzelle antwortet auf den Reiz, der vom Speichel ausgeht, durch Ansammlung von Plasma und aktive Bewegung des Zellkernes nach der bedrohten Seite der Zelle. Infolge der Giftwirkung des Speichels kommt es dann zur Bildung eigentümlicher Kappen, die auf Desorganisation von Plasma und Zellkern zurückzuführen sind. Bei *Rosa* treten mächtige Zellulosewandverdickungen auf, wobei reichlich Stärke verbraucht wird. Eine weitere Reaktion der Pflanze besteht in einer Ansammlung von Gerbstoff in der Umgebung der Stiche. Öldrüsen sind kein Schutzmittel; ihr Inhalt kann als Nahrungsquelle dienen, sie selbst sind daher sogar Ziel des Stiches.“

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium der Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

J. Boldingh in Utrecht, C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, C. De Bruyker in Gent, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, Luise von Graevenitz in Potsdam, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, O. Hörich in Berlin, Kräusel in Frankfurt a. M., G. Lakon in Tharandt, B. Lyngé in Kristiania, A. Marzell in Ganzenhausen (Mittelfranken), F. W. Neger in Tharandt, R. Otto in Proskau, H. E. Petersen in Kopenhagen, E. Riehm in Dahlem, Fr. E. Rüter in Greifswald, Fr. Schieman in Charlottenburg, H. Schnegg in Weihenstephan, K. Schuster in Dahlem, K. J. F. Skottsberg in Upsala, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstädt, Niederbarnim, Z. v. Zzabó in Ofenpest, F. Tessorff in Steglitz, v. Wettstein in Dahlem, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Zweiundvierzigster Jahrgang (1914)

Erste Abteilung. Erstes Heft

Flechten 1914. Moose 1914.

Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten) 1914



Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1920

Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*):

- Act. Hort. Petrop.
 Allg. Bot. Zeitschr.
 Ann. of Bot.
 Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
 Ann. Mycol.
 Ann. Sci. nat. Bot.
 Ann. Soc. Bot. Lyon.
 Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
 Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
 Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
 Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
 Belg. hortie. (= La Belgique horticole).
 Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
 Ber. D. Pharm. Ges.
 Bot. Centrbl.
 Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
 Bot. Jahrb. (= Botanischer Jahresbericht).
 Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
 Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
 Boll. Soc. bot. Ital.
 Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
 Bull. Acad. Géogr. bot.
 Bull. Herb. Boiss.
 Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris).
 Bull. N. York Bot. Gard.
 Bull. Acad. St. Pétersbourg.
 Bull. Soc. Bot. Belgique.
 Bull. Soc. Bot. France.
 Bull. Soc. Bot. Ital.
 Bull. Soc. Bot. Lyon.
 Bull. Soc. Dendr. France.
 Bull. Soc. Linn. Bord.
 Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
 Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
 Centrbl. Bakt.
 C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris)
 Contr. Biol. veget.
 Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
 Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
 Gard. Chron.
 Gartenfl.
 Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
 Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
 Journ. de Bot.
 Journ. of Bot.
 Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
 Journ. Linn. Soc. London.
 Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
 Malp. (= Malpighia).
 Meded. Plant . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg)
 Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
 Monatsschr. Kakteenk.
 Nouv. Arch. Mus. Paris.
 Naturw. Wochenschr.
 Nuov. Giorn. Bot. Ital.
 Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
 Östr. Bot. Zeitschr.
 Östr. Gart. Zeitschr.
 Ohio Nat.
 Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
 Pharm. Ztg.
 Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
 Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences Boston).
 Rec. Trav. Bot. Neerl.
 Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
 Rev. cult. colon.
 Rev. gén. Bot.
 Rev. hortie.
 Sitzb. Akad. Berlin.
 Sitzb. Akad. München.
 Sitzb. Akad. Wien.
 Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
 Tropenpfl.
 Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
 Ung. Bot. Bl.
 Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
 Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
 Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgang 1908.

Jahresbericht

der

Vereinigung für angewandte Botanik

Der Jahresbericht verfolgt die Aufgabe der Förderung und Vertiefung der wissenschaftlichen Erkenntnis im Dienste von Land- und Forstwirtschaft, Handel und Gewerbe durch botanische Forschung. Gerade die landwirtschaftlich-praktische Botanik ist in kurzer Zeit zu einem Wissenszweig herangewachsen, der bei vollständiger Selbständigkeit in seinen Errungenschaften bereits hervorragend maßgebend geworden ist für den weiteren Fortschritt auf den bezeichneten Gebieten. Der Jahresbericht dient daher als Sammelpunkt für die auf landwirtschaftlichen und verwandten Gebieten ausgeführten botanischen Forschungen.

Bis jetzt liegen vor:

Erster Jahrgang 1903.		Geh. 10 Mk.
Zweiter Jahrgang 1904.		Geh. 13 Mk.
Dritter Jahrgang 1905.	Mit 2 Taf. u. 10 Textabb.	Geh. 25 Mk.
Vierter Jahrgang 1906.	Mit 8 Taf. u. 7 Textabb.	Geh. 35 Mk.
Fünfter Jahrgang 1907.	Mit 5 Taf. u. 5 Textabb.	Geh. 41 Mk.
Sechster Jahrgang 1908.	Mit 2 Taf. u. 7 Textabb.	Geh. 40 Mk.
Siebenter Jahrgang 1909.	Mit 7 Taf. u. 52 Textabb.	Geh. 40 Mk.
Achter Jahrgang 1910.	Mit 2 Taf. u. 8 Textabb.	Geh. 50 Mk.
Neunter Jahrgang 1911.	Mit 1 Taf. u. 22 Textabb.	Geh. 50 Mk.
Zehnter Jahrgang 1912.	Mit 20 Textabb.	Geh. 30 Mk.
Elfte Jahrgang 1913.	Mit 24 Textabb.	Geh. 45 Mk.
Zwölfter Jahrgang 1914.	Mit 4 Textabb.	Geh. 35 Mk.
Dreizehnter Jahrgang 1915.		Geh. 25 Mk.
Vierzehnter Jahrgang 1916.	Mit 2 Taf. u. 5 Textabb.	Geh. 40 Mk.
Fünfzehnter Jahrgang 1917.	Mit 13 Textabb.	Geh. 25 Mk.
Sechzehnter Jahrgang 1919.		Geh. 20 Mk.

Hierzu Teuerungszuschläge

Angewandte Botanik

Zeitschrift zur Erforschung der Nutzpflanzen. Organ der Vereinigung für angewandte Botanik. Herausgegeben von Professor Dr. P. Graebner, Professor Dr. E. Gilg und Dr. K. Müller. — Die „Angewandte Botanik“ erscheint in monatlichen Heften von je zwei Bogen Umfang oder entsprechendem Ausgleich durch Tafeln. Die Hefte werden zu Bänden vereinigt, von denen der erste Band 19 Bogen umfaßt und vollständig vorliegt. Der Preis des ersten Bandes beträgt 30 Mk. Die Hefte werden mit Abbildungen und Tafeln versehen.

Hierzu Teuerungszuschläge

Die Vielseitigkeit des Gebietes der angewandten Botanik und ihre Wichtigkeit für das tägliche Leben legten den Wunsch nahe, für dieses Arbeitsfeld ein Zentralblatt in Form einer Zeitschrift zu besitzen, um auch weiteren Kreisen einen Einblick in das Tätigkeitsfeld zu bieten. Deshalb wurde der Jahresbericht der Vereinigung für angewandte Botanik vom Jahre 1919 ab eingestellt und dafür eine neue Zeitschrift auf breiterer Grundlage unter dem Titel „Angewandte Botanik“ herausgegeben. In Verbindung mit den zahlreichen Arbeitsstätten für angewandte Botanik soll sie diesem Wissenszweige den gebührenden Platz unter den der Landwirtschaft, Volkswirtschaft und Technik dienenden Wissenschaften erstreiten helfen, im Interesse der gedeihlichen Entwicklung unserer Volkskraft. Die erfolgreiche und für unser deutsches Wirtschaftsleben eigenartige Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis, die in der Chemie und Physik schon längst besteht und zu einem glänzenden Aufschwung geführt hat, soll damit auf dem Gebiete der Botanik Nachahmung finden.

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

J. Boldingh in Utrecht, C. Brick in Hamburg, C. Brunner in Hamburg, C. De Bruyker in Gent, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, Luise von Graevenitz in Potsdam, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, O. Hörich in Berlin, Kräusel in Frankfurt a. M., G. Lakon in Tharandt, B. Lyngé in Kristiania, A. Marzell in Ganzenhausen (Mittelfranken), F. W. Neger in Tharandt, R. Otto in Proskau, H. E. Petersen in Kopenhagen, E. Riehm in Dahlem, Fr. E. Rüter in Hamburg, Fr. Schieman in Charlottenburg, H. Schnegg in Weißenstephan, K. Schuster in Dahlem, K. J. F. Skottsberg in Upsala, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstadt, Niederbarnim, Z. v. Szabó in Ofenpest, F. Tessorff in Steglitz, v. Wettstein in Dahlem, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Zweiundvierzigster Jahrgang (1914)

Erste Abteilung. Zweites Heft

Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten) 1914 (Schluss).
Die Pflanze im Aberglauben, in Sage, im Volksbrauch und
in Volkssitte; volkstümliche Pflanzennamen.
Pteridophyten 1914

Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1921

Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*):

- Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centrblatt).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Bot. Centrbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscon (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris)
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Malp. (= Malpighia).
Meded. Plant. . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
Monatsschr. Kakteenk.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Abhandlungen zur theoretischen Biologie

herausgegeben von Dr. Julius Schaxel, Professor der Zoologie
und Vorstand der Anstalt für experimentelle Biologie an der
Universität Jena

Bisher erschienen:

- Heft 1: **Über die Darstellung allgemeiner Biologie** von Julius Schaxel. Geheftet 7 Mk.
- Heft 2: **Das Problem der historischen Biologie** von Richard Kroner. Geheftet 6 Mk.
- Heft 3: **Der Begriff der organischen Form** von Hans Driesch. Geheftet 9 Mk.
- Heft 4: **Die Gastpflege der Ameisen, ihre biologischen und philosophischen Probleme** von Erich Wasmann, S. J. Mit 1 Abbildung im Text und 2 Doppeltafeln. Geheftet 20 Mk.
- Heft 5: **Die Verwandtschaftsbegriffe in Biologie und Physik und die Darstellung vollständiger Stammbäume** von Kurt Lewin. Mit 11 Abbildungen im Text. Geheftet 7 Mk.
- Heft 6: **Probiologie und Organisationsstufen, eine Hypothese und ihre Anwendung** von Victor Franz. Geheftet 8 Mk.
- Heft 7: **Die Grundfiktionen der Biologie** von Julius Schultz. Geheftet 14 M.
- Heft 8: **Über die Aufgaben der Tierpsychologie** von Bastian Schmid. Unter der Presse.

Soeben erschienen:

Zoomikrotechnik

Ein Wegweiser für Zoologen und Anatomen von **Professor Dr. Paul Mayer.** Gebunden 64 Mk.

„Mayers Zoomikrotechnik“ bildet die Fortsetzung der in Fachkreisen bekannten „Grundzüge von Lee & Meyer“, die nicht mehr erscheinen. Schon in diesem Buche war Mayer bei jeder neuen Auflage — die vierte und letzte stammt von 1910 — mehr Allgemeines zu bringen bestrebt, als Lee in seinem *Microtomist's Vade-Mecum* gibt, das in erster Linie auf die Bedürfnisse des Forschers Rücksicht nimmt, der sich vorwiegend des Mikrotoms bedient. Jetzt hat Mayer auch die ausgedehnte pathologisch-anatomische Literatur stark herangezogen, ferner der Untersuchung des lebenden und kaum mit Reagentien behandelten Objektes seine Aufmerksamkeit noch mehr als früher zugewandt. Alles, was an mikrochemischen Methoden vorlag, sorgsam zusammengestellt, u. a. m. Man darf also die Zoomikrotechnik, die auch sonst erheblich von den „Grundzügen“ abweicht, als ein neues Buch bezeichnen. Es wendet sich besonders an die Zoologen und Anatomen, doch werden es auch Pathologen, Neurologen, Hämatologen und andere Spezialforscher gleichfalls mit Nutzen gebrauchen. Die ausländische Literatur ist, so weit als möglich, wie früher eingehend verwertet worden.

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brick in Hamburg, C. Bruchner in Hamburg, K. v. Dalla Torre in Innsbruck, G. Denys in Hamburg, W. P. de la Dörflein in Zehlendorf, K. Domin in Prag, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, W. Herter in Steglitz, O. Hörieh in Berlin, Kräusel in Frankfurt a. M., A. Marzell in Ganzenhausen (Mittelfranken), F. W. Neger in Bonn, E. Riehm in Dahlem, Fr. Schieman in Charlottenburg, H. Schlegel in Weihenstephan, K. Schuster in Dahlem, R. F. Solla in Graz, P. Sydow in Sophienstadt, Niederbarnim, F. Tessoroff in Steglitz, v. Wettstein in Dahlem, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Zweiundvierzigster Jahrgang (1914)

Erste Abteilung. Drittes Heft (Schluss)

Pteridophyten 1914 (Schluss). Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Siphonogamen 1914. Algen (inkl. Bacillariaceen) 1313. Morphologie der Gewebe 1914. Palaeontologie 1914. Morphologie der Zelle 1914. Bestäubungs- und Aus säungseinrichtungen 1914. Pflanzengallen und deren tierische Erzeuger 1914.

Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1921

Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermassen*)

- Act. hort. Petrop.
 Allg. Bot. Zeitschr.
 Ann. of Bot.
 Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
 Ann. Mycol.
 Ann. Sci. nat. Bot.
 Ann. Soc. Bot. Lyon.
 Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
 Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
 Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
 Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
 Belg. hortie. (= La Belgique horticole).
 Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
 Ber. D. Pharm. Ges.
 Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. physiologische und experim. Pharmakologie).
 Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
 Bot. Jahrb. (= Botanischer Jahresbericht).
 Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
 Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
 Boll. Soc. bot. Ital.
 Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
 Bull. Acad. Géogr. bot.
 Bull. Herb. Boiss.
 Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
 Bull. N. York Bot. Gard.
 Bull. Acad. St. Pétersbourg.
 Bull. Soc. Bot. Belgique.
 Bull. Soc. Bot. France.
 Bull. Soc. Bot. Ital.
 Bull. Soc. Bot. Lyon.
 Bull. Soc. Dendr. France.
 Bull. Soc. Linn. Bord.
 Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
 Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
 Centrbl. Bakt.
 C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
 Contr. Biol. veget.
 Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
 Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
 Gard. Chron.
 Gartenfl.
 Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
 Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
 Journ. de Bot.
 Journ. of Bot.
 Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
 Journ. Linn. Soc. London.
 Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
 Malp. (= Malpighia).
 Meded. Plant. . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
 Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
 Monatsschr. Kakteenk.
 Nouv. Arch. Mus. Paris.
 Naturw. Wochenschr.
 Nuov. Giorn. Bot. Ital.
 Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
 Östr. Bot. Zeitschr.
 Östr. Gart. Zeitschr.
 Ohio Nat.
 Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
 Pharm. Ztg.
 Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
 Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences Boston).
 Rec. Trav. Bot. Neerl.
 Rend. Acc. Line. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
 Rev. cult. colon.
 Rev. gén. Bot.
 Rev. hortie.
 Sitzb. Akad. Berlin.
 Sitzb. Akad. München.
 Sitzb. Akad. Wien.
 Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
 Tropicenpfl.
 Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
 Ung. Bot. Bl.
 Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
 Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i København).
 Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Lehrbuch der Paläobotanik von Geheimen Bergrat
Professor Dr. H. Potonié. Zweite Auflage nach dem Tode
des Verfassers bearbeitet von Professor Dr. W. Gothan. Mit
326 Abbildungen. Geheftet 96 Mk., gebunden 117 Mk.

Beiträge zur Allgemeinen Botanik, herausgegeben von
Geheimen Regierungsrat Professor Dr. G. Haberlandt. Bd. II,
Heft 1 und 2. Geheftet 51 Mk.

**Die wissenschaftlichen Grundlagen der Pflanzen-
züchtung**, ein Lehrbuch für Landwirte, Gärtner und Forst-
leute, von Professor Dr. Erwin Baur. Mit 6 Tafeln und
11 Textabbildungen. Gebunden 30 Mk.

**Einführung in die experimentelle Vererbungs-
lehre** von Professor Dr. phil. et med. Erwin Baur. Dritte
und vierte neubearbeitete Auflage. Mit 130 Textabbildungen
und 10 farbigen Tafeln. Gebunden 84 Mk.

Pflanzen-Teratologie, systematisch geordnet von Professor
Dr. O. Penzig, Direktor des Botanischen Gartens an der
Universität Genua. Zweite, stark vermehrte Auflage.
Band I Heft 1 und 2. Geheftet 66 Mk.
„ II „ 1 „ 2. Geheftet 69 Mk.

**Morphologie und Biologie der Strahlenpilze
(Actinomyceten)** von Professor Dr. Rudolf Lieske. Mit
111 Abbildungen im Text und 4 farbigen Tafeln.
Geheftet 121 Mk. 50 Pfg., gebunden 133 Mk. 50 Pfg.

Abhandlungen zur theoretischen Biologie

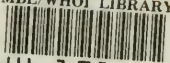
herausgegeben von

Dr. Julius Schaxel, Professor an der Universität Jena.

Die Abhandlungen bemühen sich um die Errichtung des Gefüges der Begriffe, in dem die Ergebnisse planmäßiger Forschung vollständig und geordnet Aufnahme finden. Aus der Zusammenarbeit von Biologen und Philosophen sind bisher hervorgegangen:

- Heft 1: **Über die Darstellung allgemeiner Biologie** von Julius Schaxel. Geheftet 13 Mk. 20 Pfg.
- „ 2: **Das Problem der historischen Biologie** von Richard Kroner. Geheftet 9 Mk. 60 Pfg.
- „ 3: **Der Begriff der organischen Form** von Hans Driesch. Geheftet 16 Mk. 80 Pfg.
- „ 4: **Die Gastpflege der Ameisen, ihre biologischen und philosophischen Probleme** von Erich Wasmann, S. J. Mit 1 Abb. im Text und 2 Doppeltafeln. Geheftet 30 Mk.
- „ 5: **Die Verwandtschaftsbegriffe in Biologie und Physik und die Darstellung vollständiger Stammbäume** von Kurt Lewin. Mit 11 Abbild. im Text. Geheftet 10 Mk. 20 Pfg.
- „ 6: **Probiologie und Organisationsstufen, eine Hypothese und ihre Anwendung** von Victor Franz. Geheftet 12 Mk.
- „ 7: **Die Grundfiktionen der Biologie** von Julius Schultz. Geheftet 21 Mk.
- „ 8: **Von den Aufgaben der Tierpsychologie** von Bastian Schmied. Geheftet 12 Mk.
- „ 9: **Rassen- und Artbildung** von Friedrich Alverdes. Geheftet 33 Mk.
- „ 10: **Botanische Betrachtungen über Alter und Tod** von Ernst Küster. Geheftet 12 Mk.
- „ 11: **Reiz, Bedingung und Ursache in der Biologie** von Paul Jensen. Geheftet 15 Mk.
- „ 12: **Über den Begriff des Stoffwechsels in der Biologie** von A. Gottschalk. Geheftet 12 Mk.
- „ 13: **Die Beziehungen der Lebenserscheinungen zum Bewusstsein** von Theodor Ziehen. Geheftet 15 Mk.

MBL/WHOI LIBRARY



WH 1914 L

