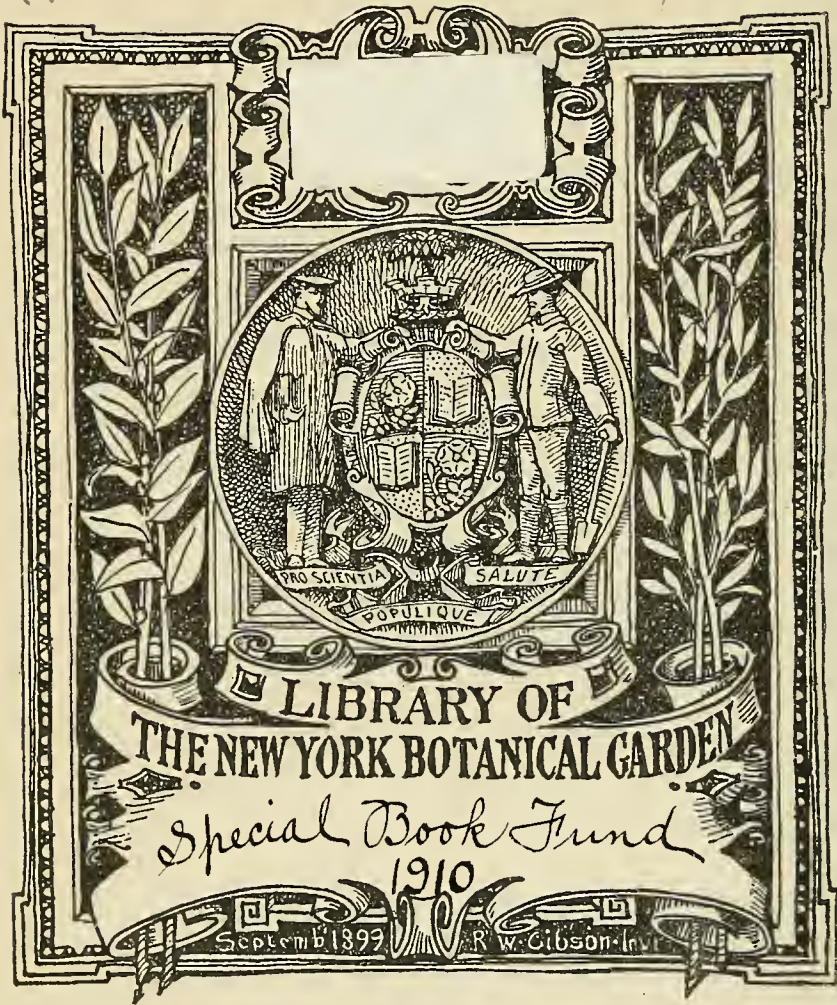


XV .E67195 V.5-9



VERHANDLUNGEN
DES
VEREINS FÜR NATURKUNDE
ZU
PRESBURG.

V. BAND. 1860 UND 1861.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

Dr. G. A. KORNHUBER.

PRESBURG.
HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.



VERHANDLUNGEN
DES
VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU
PRESBURG.

V. BAND. 1860 & 1861.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

Dr. G. A. KORNHUBER.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

XV
E67195
V.5-9

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Vorwort.

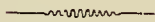
Die hochverehrten P. T. Mitglieder erhalten hier den fünften Band der Verhandlungen unseres Vereins, welcher die Jahrgänge 1860 und 1861 umfasst.

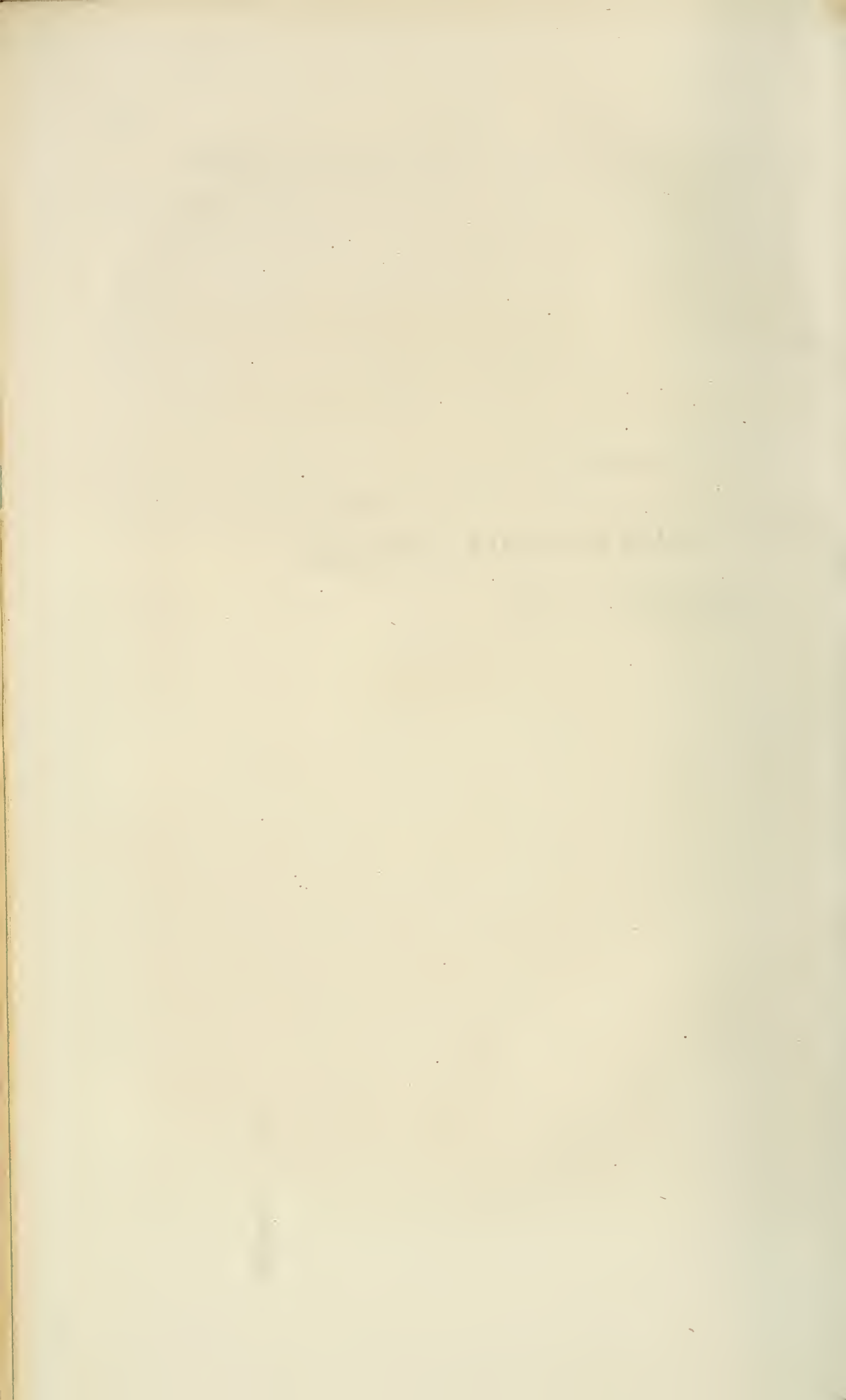
In den Tagen politischer Bewegung und des Parteikampfes tritt die Wirksamkeit aller Gesellschaften, welche die friedlichen Zwecke der Wissenschaft verfolgen, in den Hintergrund, und es ist natürlich, dass bei der Aufmerksamkeit, welche das Interesse der Entwicklung der vaterländischen socialen Zustände in Ungern während der genannten Jahre in den Gemüthern aller Landeskinder erregte und in erhöhtem Grade in Anspruch nahm, die Theilnahme an den Arbeiten und Bestrebungen unserer Gesellschaft sich verringern musste, so dass wir uns ausser Stande sahen, wie in früher gepflogener Weise, für jedes Jahr einen Band der Vereinsschriften zu veröffentlichen. Es dürfte jedoch aus diesen vorliegenden Blättern zu entnehmen sein, dass wir auch in schwierigerer Zeitlage unseren Zweck, Erforschung der naturwissenschaftlichen Verhältnisse Ungerns und Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse im Lande, unablässig vor Augen hatten.

Mit besonderer Befriedigung haben wir noch der Achtung und Anerkennung zu gedenken, welche unserem Wirken von allen Edeldenkenden, welcher politischen Partei sie auch angehören mochten, in erfreulichstem Maasse zu Theil wurde. Dieses Bewusstsein erfüllt uns mit gerechter Hoffnung, dass die Gesellschaft auch in der Folge ihre Gönner und Freunde sich erhalten, neue erringen und ihre Arbeiten, die nur von der Liebe und der Verehrung für das Land, in welchem sie geschehen, geleitet sind, zu einem kräftigen und erspriesslichen Gedeihen glücklich fortführen werde.

Dr. G. A. Kornhuber.

ABHANDLUNGEN.





Die Kryoblasten der Eperieser Flora*).

Von Friedrich Hazslinszky, Prof. am ev. Lyceum zu Eperies.

II. Graphideen, Calycieen, Decampieen, Hymenelieen und Verrucarieen.

1. Graphideen.

Lecanactis abietina Ach. an alten Eichen selten, häufiger die Spermogonien tragende Form derselben, die *Pyrenotheca leucocephala* an alten Weiden und Rothbuchen. *L. biformis* Flk., an Eichen sparsam, obgleich *Pyrenotheca insculpta* auch hier zu den gemeinsten Flechten gehört. *L. illecebrosa* Duf. sammelte ich ebenfalls an Eichen der hiesigen Trachytgebirge, Apothecien und Spermogonien tragend.

Opegrapha plocina Ach., auf Sandstein bei Eperies. Rundliche Apothecien von wechselnder Grösse mit fast glatter Scheibe und eiförmig-fingerigen tetrablastischen Sporen in verkehrt-eiförmigen Schläuchen. *O. gyrocarpa* Fw. Ich stelle hierher diejenige Form der *O. saxatilis* Schaer., welche sich durch den erythrogonimischen Thallus, durch rundliche, oft zusammenfliessende, mit strudelförmigen Wülsten gezeichnete Apothecien und fingerförmige Sporen von der nachfolgenden Species unterscheidet, obwohl sie keinen schwarzbraunen Hypothallus hat. Sie wächst überall auf dem Dolomite des Branyiszko-Gebirges. *O. saxatilis* Dl. Die echte Form mit nackter meist linearer Scheibe brachte ich nur von der hohen Tatra, die β pruinosa von mehreren Orten des Branyiszko-Gebirges. *O. lithyriga* Ach. als α grisea an hohlen Trachytwänden in Sáros, Zemplén und Ung. Sie hat kleine fast nadelförmige Sporen. *O. Mongeottii* Mass. hat kurze flache, in kleine Flecken zusammengedrückte Apothecien und stumpf kahnförmige tetrablastische Sporen. *O. grumulosa* Mass. mit thränenförmigen, fast undurchsichtigen

*) Fortsetzung des Aufsatzes im IV. Jahrgang, 1859, S. 84.

dreifächerigen Sporen, kleinen linearen Apothecien und bräunlich grauen continuirlichen Thallus, beide sparsam auf dem Kalke des Drevenyiks.

Will man die hiesigen organogenischen Opegraphe-Arten, unter die vier von *Körber* fixirten Species unterbringen, und namentlich für *O. atra*, die mit spindelförmigen, an beiden Enden spitzen farblosen Sporen, für *O. bullata* die mit eiförmig-fingerförmigen, lichtbraunen, oft gekrümmten Sporen, und linearen anastomosirenden, in die Mitte des fleckenartigen weissen Lagers zusammengedrängten Apothecien, und für *O. herpetica* sammt den hierher gehörigen Formen β *rubecula* *Mass.* und *viola atra* *Mass.* die mit länglich-spindelförmigen Sporen, kleinen unbestäubten Apothecien auf schmutzig braunen, röthlichen oder violetten Thallus, ausscheiden: dann bleibt für *O. varia* ein Heer verschiedener Formen, welche bloss durch die in der Mitte weiter klaffende Fruchtscheibe, und die bräunlichen oder braunen 2—10 fächerigen meist fingerförmigen Sporen als zusammengehörig erscheinen. Die so conterminirte *O. varia* ist eine ergiebige Fundgrube für neue Species. Der kaum bemerkbare, der lepröse, der häutige, der krustig-rissige Thallus, die scheiben- und rautenförmigen, die ovalen und lanzettlichen, die linealen und linealanastomosirenden Apothecien, die verkehrt eiförmigen, und länglich keulenförmigen Schläuche, ja selbst der Länge- und Breite-Unterschied der Sporen, und die Zahl der Scheidewände in denselben, erscheinen als eben so viele für genauere Diagnosen brauchbare Merkmale, bis man sich nicht nach Untersuchung sehr vieler Exemplare von ihrer Unbeständigkeit überzeugt hat. Diese Unbeständigkeit obangeführter Merkmale macht es schwierig, selbst gut begränzte Varietäten dieser polymorphen Flechte festzustellen. Ihre auffallendsten Formen der hiesigen Flora sind: *O. v. lichenoides* *Schaer.* mit runden convexen braunschwarzen Apothecien auf grauem rissigen Thallus. Auf Eichen *O. v. phaea* *Ach.* mit meist ovalen Apothecien, ebener oder convexer braun bestäubter Scheibe, keulenförmigen Schläuchen, bräunlichen fingerförmigen Sporen und graubraunen Thallus. Auf Weissbuchen. Bei einer, dieser ganz gleichen, nur durch linear rautenförmige Lyrellen verschiedenen Form fand ich die Schläuche verkehrt eiförmig. *O. v. subfusca* mit glatter weisser Kruste, länglich linealen oft anastomosirenden Apothecien, und lichtbrauner ebener Scheibe. Sie wächst auf entrindeten Buchen. *O. v. linearis* mit linearen wenig klaffenden, selten ästigen schwarzen Lyrellen, auf grauweisser staubiger weit verbreiteter Kruste. Sporen bräunlich, meist fingerförmig. Diese Form scheint *O.*

atra Beltranimi lich. Basan. p. 263 zu sein. *O. v. acerina*, Thallus grau weiss, staubig, stückweise entwickelt, Apothecien wie bei der vorhergehenden Form, Schläuche keulenförmig ganz gefüllt 8-sporig, Sporen dunkelbraun meist achtfächerig. *O. v. pulicaris* Schaer. mit ergossener unebener grauweisser Kruste, mehr weniger ovalen schwarzen kahlen Apothecien, kurz keulenförmigen, wenig, oft nur 2—4-sporigen Schläuchen und bräunlichen Sporen. *O. v. leprosa* mit stückweise entwickelten, rissigen staubigen weissen Thallus, kleinen mehr weniger linealen Apothecien, und lichtbraunen oft nur diblastischen Sporen. — Diese vorzugsweise auf Buchen, während die vorhergehende am schönsten entwickelt auf Nussbäumen vorkommt. *O. v. notha* Ach. mit rautenförmigen schwarzen Lyrellen auf staubiger Kruste, und bräunlichen fingerförmigen Sporen in kurz keulenförmigen Schläuchen. Auf Eichen und Weiden, obwohl bei der Flechte von letzterm Standorte, der Thallus meist sehr dürftig entwickelt ist, die Sporen hingegen grösser erscheinen.

Zwackia involuta W. auf Birken, Weiss- und Rothbuchen stellenweise gemein.

Graphis scripta L. als *limitata* und *pulverulenta* sehr gemein, als *recta* nur auf Kirschbäumen und Birken, β *serpentina* sammelte ich von Eichen, und die zierliche γ *dendritica* von Rothbuchen.

Arthonia vulgaris Schaer., gemein an Laub und Nadelholz, besonders in den Formen *astroida* und *radiata*. *A. gregaria* Weig. sammelte ich auf Eschen im Sónvárer Gebirge. *A. epiposta* Ach., fast auf allen glatten Rinden der Laubbäume. Vor der Entwicklung der Sporen ist das bräunliche Sporoblastem in den inneren Sporensack eingeschlossen, welcher sich aus dem Grunde des Schlauches entwickelt, und selben zuletzt ganz ausfüllt. Die Sporen entwickeln sich nur im untern Theile des Schlauches, füllen aber selben zuletzt doch ganz. Dasselbe gilt auch von *A. punctiformis* Ach. deren Entwicklung ich an *Corylus* beobachtete. Die Sporen sind raupenförmig, doch so, dass die grösste Breite etwas über die Mitte fällt. Die Scheibe ist schwarzbraun.

2. Calycieae.

Acolium tigillare Ach. an altem Holzwerk bei Sós-Ujfalú. Die Pflanze gleichen Namens Wahl. fl. carp. t 1330 auf entrindeten Krummholze in der Tatra, entwickelt den Thallus in einzelnen Schollen, von denen jede meist nur ein Apothecium stützt. Der Protothallus ist

byssusartig, aus hyalinen meist wenig gekrümmten Fäden locker verwebt und weiss. Die Apothecien haben meist einen erhabenen Fruchtrand und eine bestäubte Scheibe. Diesem Merkmale zu Folge bin ich geneigt, die Pflanze der Tatra zu *A. viridulum* Fr. zu ziehen. Ihre Sporen sind länglich, $\frac{1}{60}$ W.-Linie lang und ohngefähr halb so breit, an der Scheidewand etwas eingeschnürt. *A. saxatile* Mass. sparsam auf freiliegenden Steinen bei Hrabkó.

Calycium nigrum Schaer. β *curtum* an einem entrindeten Fichtenstamme bei Singlér, und an altem Holzwerk im Gebirge bei Wallendorf (Kalch.) *C. pusillum* Flk. hier eine der gemeinsten Becherflechten. An altem Holzwerk entwickelt sie gewöhnlich keinen Protothallus, oder nur einen sehr dünnen byssusartigen, an alten Eichen hingegen einen thallusartigen. Die schönste der varianten Formen ist die *langstielige*, mit langen, glänzend schwarzen, ausnahmsweise auch ästigen und zweiköpfigen Stielen. Die Scheibe ist convex, glänzend, schwarzbraun. *C. lenticulare* Hoffm. auffallend durch den dickkrustigen, grobkörnigen weissgrauen Thallus, und die grossen, dichtstehenden linsenförmigen Apothecien. An alten Eichen bei Eperies und Kaschau stellenweise häufig. *C. cladoniscum* Schaer. mit blaugrauer, zerstreut körniger Kruste ohne bemerkbaren Protothallus. Auf faulem Holze bei Kissdorf (Kalch.). Vielleicht nur eine Varietät der Vorhergehenden mit dürftiger entwickeltem Thallus, sehr kurz gestielten Körbchen und brauner Fruchtscheibe. *C. trachelinum* Ach. auf Eichenstöcken bei Eperies, auf entrindeten Tannen bei Wallendorf; die cylindrischen Stiele und die Apothecien sind meist glänzend, erstere an der Basis schwarz, nach oben endlich lichtbraun, letztere kurz birnförmig und zuletzt mit der sich herausdrängenden Fruchtscheibe zierlich krugförmig. Der braune Reif der Scheibe ist nicht constant. *C. trabinellum* Ach., der kurze schwarzbraune Stiel, der grüngelbe Rand des Apotheciums und der sehr spärlich entwickelte Thallus unterscheiden diese von der vorhergehenden Art. Auch behält bei dieser die herausgedrängte Fruchtscheibe die cylindrische Form, während sie sich bei jener nach oben auffallend erweitert. Auf Eichenstöcken bei Eperies, auf Tannenholz bei Wallendorf (Kalch.).

Cyphelium trichiale Ach. meist in Gesellschaft der *Pyrenotheca stictica*, an alten Eichen heerdenweise. Kennlich an dem gekerbt schuppigen oft corallinischen Thallus und den unten weissgrau bereiften Apothecien. Die Fruchtscheibe ist nur bei jungen Individuen bereift, sonst gelblich oder dunkelbraun. Hieher gehört auch die früher zu

chlorellum gezogene Flechte, die ich auf dem Thallus der Leprantha bei Ránk sammelte. Die Varietät β *filiforme* fand Kalchbrenner bei Wallendorf. *C. stemoneum* Ach., *C. subtile* P. bei Wallendorf (Kalch.) *C. bruneolum* Ach. auf einem morschen Baumstamm bei Lipócz, auffallend durch die sehr langen Stiele und die kleinen rundlichen gelbrothen Köpfchen. *C. chrysocephalum* kommt nur auf Nadelholz im Branyiszko-Gebirge vor. *C. chlorellum* Wahl. gemein an Eichen bei Eperies. Ist ohne Zweifel die zierlichste unsrer Becherflechten, und durch die Zartheit der unten gelbgrün bereiften dichtgestellten Apothecien durch die braune sich herausdrängende Scheibe, sehr leicht von den Verwandten zu unterscheiden. Die Sporen fand ich in jungen Apothecien rosenkranz-ähnlich gereift.

Coniocybe furfuracea L. gemein am Grunde der Stämme und an entblösten Wurzeln des Laub- und Nadelholzes, seltener auf Erde, Steinen, absterbenden Moosen, Blättern und dgl. *C. stilbea* Ach. Am liebsten wächst sie auf Ahornen und Buchen, dürftiger erscheint sie auf Eschen, Nuss- und Apfelbäumen. Die Form vom letztgenannten Standorte mit mehr kleiigen Köpfchen gibt die *C. villosa* Rbh. Die β citrinella Kbr. ist hier selten. Die kugeligen Sporen bilden sich in dicht gestellten kurz keulenförmigen, vielsporigen Schläuchen. Die Schläuche sind nur aus einer Haut gebildet, welche mit der Reife der Sporen absorbiert wird.

3. Decampieen.

Endopyrenium monstrosum Mass. auffallend durch den gross- und dickscholligen, durch das Zusammenstossen der Schollen endlich rissigen Thallus. Die eingesenkten Peritheccien sind oval. Das Excipulum wird aus einer schleimigen, unregelmässig merenchymatischen Schichte gebildet, oder ist gar nicht unterscheidbar. Die deutlichen Paraphysen der jungen Früchte erscheinen später als körnig schleimige Masse. Der körnige Inhalt der Sporen bildet sich meist zu zwei gleichen Sporoblasten und einer wasserhellen Flüssigkeit aus. Die Flechte wächst auf Kalk im wüsten Felde bei Hrabko, Kirchdrauf, Machelsdorf u. a. O. — doch nicht in der hohen Tatra. *E. trachyticum* n. sp. thallo coriaceo-squamuloso undique adnato, squamulis in crustam diffracto areolatam, cinereo-pruinosa congestis. Protothallo atro spongioso crasso. Apotheciis thallo immersis globosis vel horizontaliter complanatis, ostiolo minuto atro protuberantibus. Excipulo simplici celluloso. Nucleo gelati-

noso, paraphysibus juventute distinctis denique diffluxis ascisque clavatis octosporis repleto. Sporis ovoideis monoblastis parvulis, primum nebulosis tandem hyalinis. Diese Art steht zwischen *Endocarpum monstrosus* Mass. und *E. psoramoides* Hook., doch mehr der letztern als der ersten Species verwandt. Früher stellte ich sie als Varietät zu *Catopyrenium cinereum*, was eine wiederholte genaue Prüfung nicht ferner gestattet. *E. pusillum* Hedw. in Spalten der Kalk und Trachytfelsen sparsam. Desto häufiger ist auf beiden Gebirgsarten *E. rufescens* Ach. Die Sporen sind in der Regel 2—2½-mal länger als breit, und nur ausnahmsweise die Länge 3—4-mal die Breite. So fand ich es nämlich einmal an trachytbewohnenden Exemplaren, an welchen mich die in Parthien gruppirten Körner des Sporeninhaltes zur Vermuthung von Scheidewänden verleiteten, was sich jedoch bei wiederholter Untersuchung nicht bestätigte.

Catopyrenium cinereum P. ausgezeichnet durch den grauen, später bräunlichen, am Umfange fast laubartig effigirten Thallus. Die Apothecien ragen stark mit convexen Mündungen aus dem Lager heraus, und haben 2—4-mal längere als breite, trübe, später wasserhelle Sporen. Wächst über Moosen und auf humusreicher Erde, auf Kalk, seltener auf Sandstein-Unterlage im Branyiszko-Gebirge, z. B. bei Lipócz.

Dermatocarpon Schaereri Hep. characterisirt durch die länglichen 1—2-sporigen Schläuche, und die grossen polyblastischen Sporen. Der Thallus ist an versteckten Orten bleich bräunlich, und erhält nur unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen seine leberbraune Farbe.

4. Hymeneliaeae.

Hymenelia coerulea Mass. im Thale Zeleni und an andern Orten, auf Kalk bei Wallendorf. Die Flechte wurde als die genannte Massalongo'sche Species von Körber erkannt. Sporen fand ich nicht.

Petractis exanthematica Sm. ist am schönsten am Drevenyik entwickelt, wo sie die senkrechten Spalten des Kalksinters andern Standorten vorzieht. Im Thale Zeleni und bei Lipócz hat sie meist einen unreinen Thallus und sehr zerstreute Apothecien. *P. gyalectoides* Mass. auf Alpenkalk des Berges Jagöva im Schwinkaer Thale. Der Rand der geöffneten Apothecien ist in der Jugend einwärts gekrümmt und ganzrandig; die 5—10 groben Kerben am Aussenrande erscheinen nur nach der Blosslegung des Fruchtkernes. Die Sporen sind schmal kahnförmig bis neunfächerig. Wenig verschieden von dieser ist *P. leucaspis*

Krempl, die Kalchbrenner auf der Felsengruppe Kaitopiki im Branyiszko-Gebirge sammelte. Sie hat etwas grössere feiner gekerbte Apothecien und schmälere Sporen.

5. Verrucarieen.

Sphaeromphale und *Polyblastia*-Arten sammelte ich bisher nur an der Gränze dieser Flora, und zum Theil schon ausserhalb derselben, und zwar *Sphaeromphale elegans* Willr. und *S. Hazslinszkyi* Kbr. lich. sel. n. 207 in der Ungvarer-Trachytkette bei Perencsén, *Polyblastia rufa* Mass. und *P. rupifraga* Mass. auf dem Kalke der hohen Tatra im Hegwasserthale, woher ich auch *Amphoridium dolomiticum* Mass. brachte.

Verrucaria maura Wahl. auf Quarz bei Singlér und Peklin hat bedeutend kleinere Sporen als die folgende Art. *V. fuscoatra* Wahl. auf Kalk gemein im ganzen Gebiete. *V. fuscella* Turn. auf Kalk und Trachyt stellenweise. Die typische Form hat einen braunschwarzen feinrissigen bräunlich bereiften Thallus, die b *glaucina* Fr. hingegen einen dünnen lichtgrauen, bläulichgrau bereiften, zierlich in schwarz gerandete Felderchen getheilten Thallus auf stark entwickelten schwarzen Protohallus. Beide haben kleine längliche, doppelt so lange als breite Sporen. *V. alutacea* Wallr. Thallus graubraun rissig mit fast gleichförmigen einfrüchtigen Felderchen. Die Apothecien sind theils so weit vom Lager frei wie bei der folgenden Art, theils bis auf die punktförmige Mündung des Apotheciums von denselben eingehüllt. *V. viridula* Schrad. auffallend durch die mit erhabenen Rande abstehenden im frischen Zustande grünlichen Felderchen. Die Sporen fand ich wasserhell, eiförmig, höchstens doppelt so lang als breit. Auf Sandsteinen und Conglomeraten bei Oltzenau und am Wege zwischen Wallendorf und Krompach, auch brachte selbe Stud. H. Lojka von einer alten Mauer bei K.-Remete in Ung. *V. hymenea* Willr. an feuchten Felsen der Trachytkette bei Sóvár und Hermány. *V. hydrella* Ach. in den Gebirgswässern des Branyiszko und der Tatra gemein. An glatten Quarzgeröllen der Bäche entwickelt sich der Thallus so spärlich, dass oft die Apothecien als schwarze Punkte auf nacktem Stein erscheinen. *V. elaeina* in den Gebirgswässern des Sároscher und Unger Trachytzuges gemein. *V. Düfourei* Dl., *V. rupestris* Schrad. und *V. muralis* Ach. S. Verhandl. d. zool. bot. Gesellschaft. Wien 1859. p. 18. *V. purpurascens* Hoffm. stellenweise auf dem Kalke des Drevenyiks. *V. concinna*

Borr. Auf Alpenkalk des ganzen Gebietes gemein, in mehreren varienten Formen. Sporen trüb, viermal länger als breit. *V. tapetica* Kbr. mit lineal-ovalen Sporen und bräunlichem Thallus. Auf Quarz bei Siroka. *V. mauroides* auf Sandstein und Trachyt bei Eperies selten. *V. plumbea* Ach. bildet auf Kalk bei Lipócz und Kirchdrauf kleine ziemlich dicke, oft fein rissige bläulich graue Lager, mit punktförmig hervorragenden sehr kleinen Apothecien. *V. limitata* hat licht-bläulich grauen etwas staubigen selten rissigen Thallus, in kleinen sich gegenseitig begrenzenden dunkelgrau gerandeten Feldern, und weniger dicht gestellte Apothecien. Auf Kalk bei Kirchdrauf. *Verrucaria sabuletorum* n. sp. thallo effuso viridulo-lutescente glabro nudo passim rimuloso. Protothallo fusco-cinerascente. Apotheciis semiliberris conoideis atris nitidis. Paraphysibus simplicibus denique fluxis. Ascis ovalibus octosporis. Sporis medioeribus ovoideo-ellipsoideis subhyalinis. Auf öfters überflutheten Sandsteinen im Schwinkaer-Thale, auch auf Trachyt bei Eperies. *V. epigaea* P. gemein in allen lehmigen Hohlwegen.

Gongylia stictica Kbr. an alten Eichen zwischen N.-Mihály und Szobráncz. Lager dünn grau schwammig. Apothecien kugelig, mit anfangs lochförmiger Mündung, welche sich aber später scheibenförmig erweitert. Schläuche keulenförmig mit flexilen fadenförmigen Paraphysen gemischt. Sporen polyblastisch, an beiden Enden nadelförmig zugespitzt.

Pragmopora amphibola Mass. an Föhren bei Eperies gemein. Die Apothecien sind flach sphäroidisch, öffnen sich mit einem Loche oder einer lippigen Spalte, welche sich erweitert, und zuletzt eine mehr oder weniger kreisförmige gerandete, convexe Scheibe entblösst. Schläuche und Paraphysen wie bei der vorhergehenden Art; die Sporen hingegen scheinen bei derselben Dicke nur halb so lang zu sein. Meine Exemplare sind zu jung, zeigen mir die Sporenumrisse noch nicht praecis, auch keine Scheidewände. Die Gattung würde vielleicht besser neben Coniangium bei den Graphideen stehen.

Acrocordia gemmata Ach. und *A. tersa* Kbr. auf Ahorn und Nussbaum kommen hier selten vor. Häufiger ist *A. glauca* Kbr. auf Weiss-, selten Rothbuchen. Kenntlich an dem glatten, selten rissigen schwach glänzenden grauen Thallus. Aus dem Protoplasma der Schläuche sah ich ohne vorhergehende Gruppierung desselben in 8 Parthien, die selbstständige Entwicklung der sechzehn gleichgrossen, über einander gestellten Sporoblasten, ja einmal auch deutliche Scheidewände,

bevor die Sporenwand wahrnehmbar wurde. In den meisten Fällen jedoch schien mir, als ob die Scheidewand nur durch das Zusammenstossen der Sporoblastenwände gebildet werde. *A. conoidea* Fr. auf den Kalkfelsen bei Kirchdrauf. Thallus gewöhnlich weissgrau, selten lebhaft roth, braun- oder gelbgrau. Apothecien mittelgross conoidisch, schwarz, wenig eingesenkt. Oft wird der Thallus nach der Entwicklung der Apothecien leprös, wodurch diese einsinken und bestäubt werden. Solche Exemplare gaben die vom Auctor selbst eingezogene *A. dimorpha* S. Körber lich. sel. n. 208.

Pyrenula nitida Schrad. gemein auf Rothbuchen, selten auf andern Bäumen, z. B. Pappeln. *P. glabrata* Ach. auf Buchen mit weisslicher, auf Ahorn mit grauer Kruste. *P. leucoplaca* Wllr. als α *chrysoleuca* und β *umbrosa* auf Eichen in der nächsten Umgebung. Sie überzieht mit ihrem dünnen bläulich grauen Thallus gern die Rissflächen der Rinde. Die länglichen vierfächerigen braunen Sporen sind im Verhältniss zu den winzigen Apothecien gross.

Sagedia aenea Wllr. auf Buchen bei Peklin in Gesellschaft mit *Opegrapha varia*. *S. macularis* Kbr. auf dem Kalke des Drevenyiks sparsam. *S. affinis* Mass. mit sehr kleinen dicht gestellten Apothecien auf glatter häutiger, continuirlicher, grauweisser Kruste. Auf Nussbäumen bei Eperies. Eine ähnliche Flechte mit etwas schmälern Sporen kommt hier auf Pappeln vor. *S. glabra* Mass. durch krustig rissigen grauen Thallus und grössere Apothecien von *S. affinis* verschieden, wächst hier ebenfalls auf Nussbäumen. Schläuche keulenförmig, doch zur Zeit der Sporenreife oft schon verschwunden. Die Sporen sind bei beiden farblos, mehr weniger kahnförmig. — Von letzterer Form habe ich mehrere Exemplare als *Sagedia Thuretii* an Freunde versandt. *S. lactea* Kbr. Von dieser Flechte unterscheide ich hier zwei Formen α *alba* mit rein weissem, zuerst glattem, zuletzt krustig rissigem staubigem Thallus, und kahnförmigen vier bis vielfächerigen bräunlichen, an den Scheidewänden oft eingeschnürten Sporen, wächst nur auf Ahorn — und β *grisea* hat einen grauen glatten, selten krustig rissigen, oft nur stückweise entwickelten Thallus, und schmal kahnförmige oft in der Mitte eingeschnürte, farblose polyblastische Sporen. Die Apothecien öffnen sich zuweilen mit einer Spalte. Diese Merkmale bringen diese Flechte näher zu *S. illinita* Nyl.

Die Gattungen *Arthopyrenia*, *Leptorhaphis*, *Microthelia*, wie auch die *Pertusarien*, s. meine Beiträge in den Verhandl. der k. k. zool. bot.

Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1859, S. 19. — Hinzuzufügen habe ich nur 1. *Arthopyrenia fraxini* Mass. die ich auf Eschen bei Eperies und Göllnitz sammelte. Schläuche kurz eiförmig fast rund. Sporen meist zweifächerig in der Mitte verengt. 2. *Leptorhaphis Wienkampii* Lahm. in litt. Hier gemein an Bruchweiden. Sie hat mondförmig gekrümmte schmal spindelförmige Sporen mit 3 — 5 Scheidewänden in keulenförmigen Schläuchen. Ist vielleicht synonym mit *Campylacea salicis* Mass. Sym. p. 97. Nachdem aber der scheinbare weissgraue Thallus aus einer luftführenden, parenchymatischen, sich ablösenden Zellschicht besteht: würde ich vorliegende Flechte lieber zur Pilzgattung *Cryptodiscus* stellen, zumal da der Bau des Fruchtkerns vollkommen mit dem des *Cryptodiscus Cesatii* Montag. übereinstimmt. 3. *Phlyctis agelaea* Ach. an Buchen bei Eperies selten. Fruchtkern in der Jugend auffallend dem der *Pertusaria* ähnlich — später als verflachte Scheibe mit braunen mauerförmig polyblastischen Sporen, davon höchst verschieden.

Bemerkungen über die Marmarosch in statistischer und naturhistorischer Beziehung.

Von Wilhelm Roxer,

gräflich Teleki'schem Forstmeister und Güterverwalter zu Dolha.

In den meisten geographischen Beschreibungen Ungerns wird die Marmarosch als das schlechteste, unwirthlichste Comitats geschildert; ja schon den Namen will man zuweilen von dem ungrischen „már a ros“ (das ist schon schlecht) ableiten; und dennoch wird, wer die Gegend näher kennt, finden, dass es viel unwirthlichere, rauhere Comitats im Norden Ungerns gibt, als die mit Unrecht verschrieene Marmaroscher Gespanschaft.

Es ist zwar nicht zu läugnen, dass es in dem 177 Quadratmeilen haltenden und bis zu der vor Kurzem erfolgten Wiederherstellung der alten Eintheilung des Landes grösstem Comitats Ungerns einzelne höher gelegene Gegenden gibt, welche vermöge ihrer, gegen Norden nicht geschützten Lage sehr rauh und unfruchtbar sind, so dass daselbst hauptsächlich nur Hafer gebaut werden kann, wie z. B. der obere Theil des Vrhovinaer Stuhlbezirkes, die Gegend von Királymező, Körösmező, Rusz-Polyána, Borsa und Sugatag; dagegen gibt es aber wieder Gegenden, wo jede Fruchtgattung, hauptsächlich Kukurutz, das edelste Obst und selbst die Melone im Freien auf das vortrefflichste gedeihen, wie in der Gegend von Bocsko, Szigeth, Visk und Dolha.

Die Marmarosch liegt zwischen dem 41. und 43. Längen- und unter dem 48. Breiten-Grade *) und ist das äusserste Comitats Ungerns im Nordosten, begrenzt von Galizien und von der Bukovina.

*) Nach der Lipszky'schen Karte zwischen 40° 40·9' und 42° 40·85' östlicher Länge von Ferro und zwischen 47° 29·95' und 48° 40·4' nördlicher Breite. R e d.

Der frühere Mangel an aller Communication mag zum Theil Ursache sein, dass die vielen Naturschätze dieses Comitates so wenig bekannt sind; denn bloss bis Szigeth führte dem Theissthal entlang von Ugocsa aus eine Strasse und erst vor einigen Jahren wurde die Communication über Körösmező mit Galizien, von Técső aus, über Franzensthal mit Szathmár, von Szigeth aus über Sugatag ebenfalls mit Szathmár und Siebenbürgen eröffnet, wobei zugleich der Communal-Wegbau in die einzelnen Seitenthäler in Angriff genommen wurde, welcher aber leider trotz der vielen Arbeitskräfte und der unmittelbaren Nähe des Baumaterials nur langsam vorschreitet.

Die schwache Bevölkerung von 188,000 Seelen — 1060 per Quadratmeile — besteht ihrer Nationalität nach aus Wallachen, Ruthenen und Ungarn. Während erstere hauptsächlich den südöstlichen Theil des Comitates bewohnen, haben die Ruthenen den nördlichen und nordöstlichen Landstrich inne, und machen die Ungarn hauptsächlich die Bevölkerung der fünf Kronstädte, Szigeth, Hosszúmező, Técső, Visk und Huszt aus, welche einen sehr reinen Dialekt spricht, und grösstentheils dem Adel und Bürgerstand angehört. Deutsche finden sich nur in einzelnen Colonien als Holzmanipulanten auf den Cameral-Herrschaften; die Israeliten hingegen sind mehr weniger zahlreich im ganzen Comitate als Blutegel des einfältigen Gebirgsvolkes verbreitet.

Die Gebirgsbewohner, in ihrer Nationaltracht wild aussehend, nähren sich hauptsächlich von Viehzucht, sind träger Natur und geborne Verwüster der Waldungen.

Das ganze Comitatus ist gebirgig, und nur die Thalsohlen der Hauptflüsse bilden einzelne schmale Ebenen. Der Hauptfluss ist die Theiss, wovon ein Arm unter dem Namen der schwarzen Theiss nördlich, ein anderer als weisse Theiss östlich an der Grenze von Galizien entspringt; sie nimmt Anfangs durch ein enges Thal bei starkem Gefälle ihren Lauf gegen Süden, nach Vereinigung mit dem Fluss Viso unterhalb Trebusan aber wendet sie sich plötzlich nach Westen, und verlässt unterhalb Huszt die Marmarosch.

Von den Nebenflüssen sind die vorzüglichsten: der *Visofluss*, welcher an der Grenze gegen die Bukovina entspringt, anfangs südwestlich seinen Lauf durch ein meistentheils enges Thal nimmt und zuletzt in nordwestlicher Richtung der Theiss zueilt. Die *Iza* entspringt an der Grenze von Siebenbürgen, hat einen fast parallelen Lauf mit dem Viso und fällt unterhalb Szigeth in die Theiss; der *Tárászke* (Taracz),

Talabor und *Nagyág* entspringen an der Grenze von Galizien, und führen ihre Gewässer in südwestlicher Richtung der Theiss zu; die *Borsa* (Borsova) endlich im Dolhaer-Thale unter der Alpe gleichen Namens entspringend, hat Anfangs einen Lauf nach Süden, vor ihrem Austritt aus der Marmarosch wendet sie sich nach Südwesten, und vereinigt sich bei Vári im Beregher-Comitate mit der Theiss.

Diese Flüsse sind verhältnissmässig fischarm; die Gebirgsbäche führen die Schwarz- und Steinforelle, und nur in der Theiss kommt ursprünglich die Lachsforelle *) vor, welche sich oft bei Hochwässern auch in die Nebenflüsse, jedoch nur einzeln verirrt; ausserdem ist der Weissfisch und die Aalruthe nicht selten; auch Fischotter werden zuweilen angetroffen.

Den Kulturgattungen nach dürfte Marmarosch an Ackerfeld 23, an Wiesenfeld 30, an Alpenweide 20, an Waldfläche 100, an unproduktiver Fläche 3 Quadrat-Meilen einnehmen.

Der Acker und Wiesenbau steht noch auf einer sehr niedrigen Stufe. Mit Ausnahme von Szigeth und Huszth, so wie von einigen im Theissthale gelegenen Ortschaften besteht überall die Zweifelderwirthschaft. Indem die Hauptnahrung bei dem hiesigen Gebirgsvolke das Kukurutzmehl ist, werden sehr wenig Halmfrüchte gebaut, so dass trotz der starken Viehzucht wenig Dünger erzeugt wird, was zur Folge hat, dass die Felder nothwendigerweise jedes zweite Jahr zur Erholung brach liegen gelassen werden müssen, um fortwährend ein und dieselbe Fruchtgattung bauen zu können.

Der Boden ist fast durchgehends von Natur aus nicht schlecht, und bei Einführung des Fruchtwechsels, so wie durch zweckmässige Düngung der Felder könnte der Ertrag leicht auf das Doppelte erhöht werden.

Die unzähligen Alpen geben den Schafèn und dem Hornvieh eine fette, gesunde Weide; von den ersteren wird durchgehends bloss die langwollige Race gehalten. Eigenthümlich ist es, dass trotz der gebirgigen Gegend die hiesige Bevölkerung eine besondere Vorliebe für den grossen weissen Schlag Ochsen hat, welche hauptsächlich aus dem angrenzenden Szathmárer-Comitate eingeführt, einige Jahre als Zugvieh

*) Wahrscheinlich *Salmo Hucho* Lin., welcher auch in den anderen Flüssen des nördlichen Ungerns, die dem Stromgebiete der Donau angehören, den Namen „Lachsforelle“ führt. Vergl. Versammlung des Presb. naturw. Ver. vom 12. Nov. 1860. Red.

gebraucht, dann auf den Alpen ausgemästet und als Schlachtvieh wieder verkauft werden. Die Wälder bergen von nützlichem Jagdwild Hirsche, doch nur mehr im Königsfelder- und Dolhaerthale, Rehe überall, Hasen wenig, Schwarzwild nur als Wechselwild; vom Federwild Auer-, Birk- und Haselhühner, Rebhühner nur in den Vorhölzern des Flachlandes, und obwohl auch nicht häufig Waldschnepfen, desto zahlreicher ist das Raubwild. Bären werden noch jetzt jährlich gegen 100 Stück geschossen, Wölfe mehr als 200 grösstentheils in Eisen gefangen, allenthalben trifft man Füchse und Baumarder. Auch der Luchs ist keine Seltenheit, und es werden jährlich einige Stücke erlegt. Unter den Raubvögeln steht auf den Alpen der Steinadler oben an; in der Nähe der Ortschaften finden sich nebst unzähligen Habichten, die Weiher und Bousarde, die Ohreneule und der kleine Kautz. Es ist auffallend, wie selten die Singvögel in den ausgedehnten Waldungen der Marmarosch vorkommen; man kann oft Tagelang die Forste durchstreifen, und wird kaum das monotone Pfeifen der Schild- und Schwarzamsel, oder das Zwitschern der Meisen hören, um so häufiger aber das Klopfen der Spechte an den morschen Bäumen vernehmen. Die Gemse ist bereits ganz an die Siebenbürger Grenze verdrängt, wo dieselbe eine Zufluchtstätte zwischen den Felsen der Pietros findet und noch oft in Rudeln von 5—10 Stücken angetroffen wird.

Es würde zu weit führen, alle Bewohner der Marmaroscher Forste aufzuzählen; ich beschränke mich daher bloß auf die vorzüglichsten und füge nur die Bemerkung bei, dass im Verhältniss zur Ausdehnung des Gebietes das nützliche Wild sehr selten ist, und dass die Ursache davon hauptsächlich in dem vielen Raubwild, sowie in dem unbeschränkten Jagen und in der Beweidung der Waldungen durch die den letzteren so schädlichen Ziegen und Schafe zu suchen sein dürfte.

Die Wälder selbst bieten in forstlicher Beziehung einen sehr traurigen Anblick dar. Man hört so viel von den Marmaroschen Urwaldungen, und dennoch sind diese, so wie man sich dieselben so gerne vorstellt, selten anzutreffen. Nur steinige und nördliche Lehnen sind noch von massenhaften Rottungen verschont geblieben, doch auch hier haben die Bestände durch wiederholt hoshafterweise angelegte Laubbrände viel gelitten. In der Nähe der Ortschaften findet man nichts, als kümmerliches Gestrüppe, dessen Aufforstung in spätern Zeiten wohl manchem Forstmann Sorgen machen dürfte. Eine Ausnahme hievon machen bloß die rein cameralischen Waldungen, welche schon seit nahe einem

Jahrhundert systematisch bewirthschaftet und mithin auch vor Verwüstung geschützt wurden, während die der Privaten — mit Ausnahme weniger — gänzlichem Ruine entgegen gehen.

Es gibt Nadel- und Buchenwaldungen; doch während erstere kaum ein Viertel der ganzen Waldfläche einnehmen, betragen die Laubholzwaldungen mehr als drei Vierttheile derselben und bei der unregelmässigen Bewirthschaftung werden erstere durch letztere immer mehr verdrängt.

Vorherrschend ist unter den Laubhölzern die Buche, unter den Nadelhölzern die Fichte; die Eiche ist nur schwach vertreten und findet sich auf den südlichen Lehnen des Theiss-, Iza-, Taraszk- und Borsalthales. Ausserdem kommen in mehr untergeordneter Weise von den Laubhölzern vor: der Berg-, Spitz-, Feld- und herzblättrige Ahorn, die Esche, Weissbuche, Ulme, Linde, Aspe, Weiss- und Schwarzerle, der Vogelbeerbaum und die Traubekirsche; von den Straucharten: die Haselnuss, der Schwarz- und Weissdorn, die Alpenerle, der rothe und schwarze Hollunder, die Mahalebkirsche (sogenannte Marmaroscher Weichsel), der Kellerhals, die Heckenkirsche und andere. Von den Nadelhölzern findet sich noch die Tanne, unterhalb der Alpen die Krummholzkiefer und die Eibe, auf den Sandbänken der höher gelegenen Thalsohlen die Tamariske vor. Die Versuche, Lärchen und Föhren anzupflanzen, führten nicht zu dem gewünschten Resultat, indem die genannten Baumarten hier ein sehr splintiges, früh der Kernfäule unterliegendes Holz liefern. In den Nadelwaldungen gewinnt man jährlich gegen 300,000 Stämme Flossholz, welches hauptsächlich zum Transporte des Salzes benutzt wird, und bei 100,000 Stück Klotzholz, wovon nahe eine Million Bretter und an zwei Millionen Spalt- und Nuthschindeln erzeugt werden und in den Handel kommen.

Der Transport wird durch die Flössung sehr erleichtert, und das Material theils bei natürlichem, theils durch Klaus-Gewässer aus den Seitenthälern auf die Theiss hinabgebracht.

Die Laubholzwaldungen liefern den Brennholzbedarf, wobei die Eisenwerke Kobolya-Polyána und Dolha, so wie die Franzensthaler Glas- und Borsabányaer Kupferhütte allein bis jetzt jährlich an 10,000 Cubik-Klafter Holz consummiren. Wagnerholz wird wenig erzeugt, wohl aber wird in Gegenden, wo kein Nadelholz vorkommt, die Buche als Bauholz sehr häufig benützt, um so mehr, als die Landbewohner eine eigene Abneigung gegen gemauerte Wohnungen hegen.

In geognostischer Beziehung bietet die Marmarosch ebenfalls viel Interessantes dar. Die Wiener Sandsteinformation ist vorwiegend, und es ist für den Forscher ermüdend, wenn er von Beregh aus in die Marmarosch tritt und im Norden, der galizischen Grenze entlang bis an die Bukovina, auf nichts anderes als Sandstein stösst; wie Oasen in der Wüste erfreuen ihn die Kalksinter (Kalktuffe) bei Szolyma, der krystallinische Jurakalk bei Sztrihalma, beide oberhalb Ökörmező im Nagyágerthale, die Trachytdurchbrüche über dem Thale Turbat und Kaszó oberhalb Bogdány, und der Grünstein mit dem Kalkeinschlusse auf dem Berge Lisza, so wie der Kalktuff seitwärts von Körösmező.

Die Dragomiten (Marmaroscher Diamanten), welche in dieser Sandstein-Formation im Nagyáger-Thale aufwärts von Ökörmező recht häufig, dann bei Bocsko wieder vorkommen, sind von besonderem Interesse, und haben schon oft in Geschmeiden die Diamanten täuschend vertreten. Dieselben lassen sich wohl schleifen, doch verlieren sie dann viel schneller das Feuer und die Kanten werden früher matt, als wenn die Krystalle selbst im natürlichen Zustande gefasst werden.

Diese so überaus stark verbreitete Formation reihte Hr. v. Hauer dem Neocomien ein, während er die Sandsteine an der östlichen und südlichen Grenze dem Eocen zuzählte.

Wenden wir uns von der Bukovinaer Grenze gegen Westen, so stossen wir hier auf den Glimmerschiefer, welcher die höchsten Partien der Karpathen-Ausläufer einnimmt. Der König der Marmaroscher Berge, der Pietros bei Borsa, die Visóer, Russpolyánaer Alpen bis Kobolya-Polyána sind aus diesem Gesteine zusammengesetzt. Am Zibóbache und an der goldenen Bisztra tritt stellenweise in den tiefer liegenden Gegenden der Karpathensandstein, der Eocenformation angehörend, auf, wird im Borsaer-Thale bis unterhalb der Vereinigung mit dem Visó-Thale herrschend und lagert sich unterhalb dem kleinen Dorfe Bisztra-Patak dem Neocomien-Gebilde auf.

Oberhalb Borsabánya auf der hohen Alpe Torojakap bricht im Glimmerschiefer der Grünstein durch, unterhalb dieses Ortes, jedoch im Sandsteine, der Trachyt. Seitwärts von Rahó bis Kobolya-Polyána, dann bei Bisztra-Patak und Trebusa trennt der Grauwackenschiefer in verhältnissmässig schmalen Partien den Sandstein von dem Glimmerschiefer.

Sehr interessant ist die Formation bei Kobolya-Polyána, wo das krystallinische Schiefergestein zu beiden Seiten von Grauwackenschiefern

begrenzt wird, welchem letzteren sich nördlich eine dem bunten Sandstein (Werfener Schiefer) angehörige schmale Zone anreicht, zwischen welcher und jenen Grauwackengebilden, diese weiter östlich noch durchbrechend, wieder Grünsteine zu Tage treten.

Wenden wir uns nun nach Süden, so finden wir im Izaer-Thale bei Batiza im Sandsteine an mehren Stellen Trachyt, bei Dragomer Trachytporphyr umgeben von Trachyttuffen; der südlichen Comitats-Grenze entlang am linken Theissufer treten Grünsteine, durchbrochen von Trachyt, und Trachyttuffe auf; erst bei Dolha finden wir letztere getrennt durch Jurakalke, welche durch ihren Petrefacten-Reichthum, besonders an Terebrateln und Ammoniten sich auszeichnen und bei Uglya und Tercsil-Patak sich wieder finden.

Vom Dolhaerthale in östlicher Richtung tritt endlich in schmalen Streifen ein hornsteinreicher Aptychenschiefer bei Dolha, Berezna, oberhalb Kövesligeth im Uglyaer-Gebirge auf.

Bemerkenswerth sind noch die groben Quarz- und Urfelsconglomerate, welche sich in der Nähe von Dolha vorfinden und beim Eisenwerke als Gestellsteine benützt werden.

Den grössten Schatz der Marmarosch bilden jedoch unstreitig die wichtigen und unerschöpflichen Salzstöcke im tertiären Sandstein, welche bis jetzt bei Huszth-Baranya, im Königsthal, Szlatina, Rhóna und Sugatag aufgedeckt wurden und jährlich eine Million Centner des reinsten Salzes liefern.

An Erzen ist Marmarosch arm; bei Borsa-Bánya finden sich im Glimmerschiefer Kupfererze, welche daselbst verschmolzen als Nebenprodukt Blei und Schwefel geben; die Seitenbäche des Borsa- und Izaflusses führen Gold, ein Beweis dafür, dass der Glimmerschiefer auch Goldadern führen muss; doch wurde dem Bergbau in dieser Hinsicht noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Besser vertreten ist der Eisenstein; diesen finden wir bei Batiza im Trachyte als Thoneisenstein, im Rusz-Kirvaerthale, bei Trebusa und Kobolya-Polyána als armen Roth- und Brauneisenstein, bei Visk im Trachyte, und bei Zádnya an der Grenze von Beregh im Trachyttuffe wieder; ferner im Sandsteine des Dolhaerthales innig vermengt mit Schwefelkiesen nicht abbauwürdige Putzen von Weisseisenstein *) in einer weissen Lettenschichte.

*) *Minera ferri alba* Wallr. Spatheisenstein, Stahlstein; hier ist wohl die unter dem Namen „Sphaerosiderit“ bekannte Varietät desselben gemeint. Red.

Spuren von Steinkohle finden sich nur bei Sugatag; wohl aber gibt es hübsche Lager am linken Theissufer an der Grenze der Marmarosch gegen das Ugocsaer-Comitat unterhalb Kirva, welche erst beim Legen der Eisenschienen durch die Marmarosch einer Berücksichtigung gewürdigt werden dürften.

Wichtig sind die unzähligen Mineralquellen der Marmarosch, von denen wir leider nur sehr wenige Analysen besitzen. Von den vielen will ich nur das Suliguliwasser in einem Seitenthale des Wasserthales, die Visker und Kobolya-Polyánaer stark eisenhaltigen Heilquellen, die Bréber jodhaltige, die salzigen Quellen von Sófalu, Szaplönca; die angenehmen Wässer des Borkút, Váncsfalu, Batiza, und bei Ökörmező die Ruffingquelle erwähnen, welche alle verdienten, einer genaueren Untersuchung unterzogen zu werden.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich die Anzahl der mehr weniger bekannten Mineralquellen in Marmarosch auf hundert anschlage, und es ist vielleicht in ganz Europa keine Gegend, welche so viele und so verschiedenartige Quellen aufweisen könnte.

Im Voranstehenden war ich bemüht, ein kurzes Bild der Marmarosch in statistischer und naturhistorischer Beziehung zu geben; in wie weit mir dies gelungen, mögen die verehrten Leser nachsichtig entscheiden.

Am Schlusse will ich nur wiederholt erwähnen, dass dieses Comitat mit seinen reichen Schätzen bis jetzt zu wenig der Beachtung gewürdigt worden ist, und vielleicht dürfte jetzt, wo für die Communication zwar viel, doch aber verhältnissmässig noch immer zu wenig geschah, auch in dieser Beziehung das Versäumte nachgeholt werden.

Millionen von Centnern unreinen Salzes liegen dem Regenwetter Preis gegeben auf den Halden, welche mit Vortheil zur Sodafabrication verwendet werden könnten. Bei den vielen Waldungen, bei dem allseitigen, starken Gefälle der Wässer, wenn auch dem Mangel an Mineralien, namentlich an Eisensteinen, hege ich noch immer die Hoffnung — wie ich mich schon an einem andern Orte ausgesprochen, — dass es Marmarosch vorbehalten ist, die Schmiede Oberungerns zu werden, wozu das holzarme, jedoch eisensteinreiche Zipsen und Gömör das Roheisen liefern dürfte.

Zur Naturgeschichte des Bibers

(Castor Fiber L.)

Von Alb. Thieriot,

k. k. Forstrathe in Presburg.

Die in der Versammlung des Vereins für Naturkunde am 27. December 1859 vorgetragenen Mittheilungen über den Biber und seine Lebensweise veranlassen mich im Nachhange einiges aus eigener Anschauung und Erfahrung Geschöpfte nachzutragen.

In den Jahren 1830 bis 1846 bewohnte ich Russisch-Lithauen und hielt mich als Leiter der Verwaltung der ausgedehnten Forste des Fürsten Witgenstein vorzüglich im Minsker Gouvernement auf. Während dieser Zeitperiode hatte ich vielfach Gelegenheit, mich mit den Bibern, ihrem Fange und ihrer Verwerthung zu befassen, da sich in den genannten Forsten diese Thiere noch sehr zahlreich vorfanden. Zwar sind sie aus den grösseren Flüssen, als: Niemen, Wilia, Beresina, Prypec und Dnieper, fast ganz verschwunden, oder kommen doch nur sehr vereinzelt vor, dagegen enthalten die Nebenflüsse, welche durch die Schiffahrt nicht beunruhigt werden, vielfach Biber.

Um dieses so nützliche Thier möglichst zu schonen, war die Einrichtung getroffen worden, dass der Fang nach einem gewissen Turnus statt fand, so dass in jedem dritten Jahre dieselbe Gegend wieder an die Reihe kam. In manchen Jahren war der Fang sehr bedeutend; so wurden z. B. im Jahre 1839 zweiundvierzig Stück gefangen, in anderen Jahren weniger, zuweilen auch gar nichts.

Der Fang der Biber findet im Herbste statt, und es werden zu diesem Zwecke an die Orte am Ufer, wo er gewöhnlich aus dem Wasser steigt, Eisen gelegt. Da der Biber seine Steige einhält, so fällt er leicht in das Eisen, eilt dann mit diesem sogleich ins Wasser, muss aber dort,

weil er nicht mehr schwimmen kann, ertrinken. — Die Stellen, an welchen die Eisen gelegt wurden, werden täglich besucht, um die etwa gefangenen Biber so bald als möglich aus dem Wasser zu nehmen, da sich durch längeres Verbleiben der Thiere in demselben das Gewicht des Bibergeils vermindert. Dieses wird so schnell als möglich aus dem Körper gelöst, die beiden mit einer fettigen Substanz gefüllten Beutel werden entfernt, die mit dem eigentlichen Geil gefüllten Beutel aber werden, um sie vor dem Verderben zu sichern, leicht geräuchert. Das Geil wird sodann nach dem Gewichte verkauft; jedoch ist der Werth sehr verschieden. Je mehr Gewicht es hat, desto theurer wird es bezahlt. Der geringste Preis, welchen ich erhielt, war ein Dukaten in Gold für ein russisches Loth, ungefähr $\frac{3}{4}$ Loth öst. Gewicht; doch für besonders schwere Geile wurden auch 2 Dukaten und mehr per Loth gezahlt. Die Händler treiben viel Unfug damit; denn um das Gewicht zu vermehren, bringen sie fremde harzige Substanzen in die Beutel, wesshalb man beim Kaufen vorsichtig sein muss. — Die Bälge der Biber werden nach der Schönheit des Haares geschätzt. Im Allgemeinen haben die lithauischen Biber kein so weiches, schönes Haar, wie die sibirischen, was wohl im Unterschiede des Klimas seinen Grund haben dürfte. Ein Balg von einem grossen schwarzen oder dunkel schwarzbraunen Biber wird, wenn er sonst schön ist, mit 10 bis 12 Silberrubel gezahlt (3—4 Dukaten); für kleine braune oder rothe Bälge erhält man von $1\frac{1}{2}$ bis 6 Silberrubel.

Im Frühjahre 1839 wurde mir ein lebendiger Biber gebracht, welcher sich während des hohen Wasserstandes zu weit vom Flusse entfernt hatte und beim plötzlichen Fallen des Wassers auf dem Trocknen blieb, wo ihm das Gehen schwer wurde, so dass ein Waldaufseher sich seiner leicht bemächtigen konnte. Es war diess ein männlicher halbwüchsiger Biber, welcher während einiger Monate noch an Grösse zunahm. Als man ihn brachte, war er ganz wild und unbändig, liess, wenn man ihn anrührte, einen klagenden Ton hören und suchte auf jede mögliche Weise zu entkommen. Nachdem er einige Tage in einem leeren Zimmer des Souterrains meines Wohnhauses zugebracht hatte, wo er am Tage ganz ruhig in einer Ecke lag, in der Nacht aber alle Thüren benagte, und einen fortwährenden Lärm vollführte, wurde er zugänglicher, nahm die ihm gereichten Weiden und Aspenäste an und benagte dieselben ganz ruhig, ohne sich durch die Anwesenheit von Menschen stören zu lassen. Da er mir zu viel Lärm machte, so quartirte

ich ihn in ein Nebenhaus ein, wo gerade Tischler arbeiteten. Hier lag er den Tag über unter der Werkstätte in Hobelspänen, ohne sich um den Lärm zu kümmern. Während der Nacht trug er aber alle Holzstücke zusammen, benagte die Thüren und machte fortan ein starkes Geräusch durch Schlagen und Kratzen, so dass Niemand in der Nähe schlafen konnte. Nachdem er so 8 Tage zugebracht hatte, versuchten wir ihn in einen Bach, welcher den Garten durchschneidet, zu bringen, wo er dann auch sogleich anfang, sich eine Höhle in das Ufer zu graben, in welcher er den ganzen Tag zubrachte. Ich liess ihn bewachen, da er es versucht hatte, durch Zerschneiden der den Garten umgebenden Zaunpfähle, welche auch den Bach abschlossen, zu entfliehen.

Mit der Zeit wurde er so zahm, dass er dem Burschen, welcher ihn beaufsichtigte, wie ein Hund folgte; wenn er aber etwas fürchtete, z. B. einen Hund, so suchte er gleich den Bach zu erreichen, um sich in seiner Höhle zu verbergen. Abends wurde er stets in das Haus getragen, was ihm sehr unlieb zu sein schien.

Ich habe ihn oft beobachtet, wie er am Wasser auf den Hinterbeinen sass, und sich mit den Vorderfüssen am Bauche kratzte, womit er sich stundenlang beschäftigte.

Im Juli liess ich ihn auf das vom Förster bewohnte Gut bringen, wo man ihm einen Teich eingezäunt hatte; aber trotz der Wache schnitt er nach einigen Tagen die Pfähle durch und entfloh in den nicht fernem Fluss, wo man ihn noch bis zum Winter spürte; später aber verlor sich die Spur desselben ganz.

Die lithauischen Biber bauen auch Burgen, welche sie aber nur zur Zeit bewohnen, wenn sie Junge haben; sonst halten sie sich in Höhlen und Löchern am Ufer auf. — Ich erinnere mich auf zwei Fälle, wo sie kleine Bäche verdammt hatten, wahrscheinlich um von ihrem Wohnsitz aus gleich in tiefes Wasser gelangen zu können.

Ihre Burgen sind durchaus nicht kunstreich gebaut; sondern bestehen aus Zweigen mit Schlamm bedeckt und verbunden. Alle haben einen Ausgang unter dem Spiegel des Wassers. Diese Burgen befinden sich nicht im Flusse selbst, sondern in alten Flussbetten oder an Stellen, wo die Ufer eingerissen sind, da die Biber es wohl zu verstehen scheinen, dass ihr Bau dem Drucke des Wassers nicht widerstehen würde. — Gerne benutzen sie kleine, in den Fluss einmündende Bäche, aber immer so, dass sie gleich tiefes Wasser haben. Während des Winters scheint der Biber in einer Art von Lethargie zu liegen, da er

sich nicht sehen lässt, und die im Herbste gesammelten, zum Futter bestimmten Äste und Holzstücke durch den Frost ungeniessbar werden. — Mit dem ersten Eintritte des Frühjahrs zeigt sich der Biber wieder und schneidet die schon saftreichen Weiden an. Die Säcke, welche das Geil enthalten, sind im Frühjahre leer, wesshalb man die Thiere auch zu dieser Zeit nicht fängt.

Die Flechten, Algen und Moose der Presburger Flora.

Von Johann v. Bolla,

Director der kath. Normal-Haupt- und Unterrealschule zu Presburg.

Nachfolgende Aufzählung von kryptogamen Pflanzen ist das Ergebniss der eifrigen Forschungen des Verfassers auf dem Gebiete unserer heimischen Flora und wurde von demselben in zwei Versammlungen des Vereins, und zwar in der am 24. November 1860 das Verzeichniss der Flechten, in jener am 26. März 1861 das der Algen und Moose mitgetheilt, für jedes Vorkommen wurden entsprechende Exemplare der aufgeführten Species als Belegstücke vorgewiesen und letztere sodann der Gesellschaft als Geschenk für ihr Herbarium übergeben. In dem sich gegenwärtiger Aufsatz an die bereits früher in diesen Jahrbüchern *) veröffentlichte Abhandlung des Hrn. Verfassers: „über die Pilze der Presburger Flora“ anschliesst, beabsichtigt derselbe in gleicher Weise wie damals eine Mantissa zu Endlicher's Flora Posoniensis rücksichtlich der noch übrigen Classen der Sporophyten zu liefern. Da es jedoch wünschenswerth erscheinen mag, mit den hier publicirten Ergänzungen zugleich eine vollständige Übersicht sämmtlicher bis jetzt in unserem Florengebiete bekannter Flechten, Algen und Moose zu erhalten, so fügen wir, wie es auch bereits bei den Pilzen **) geschehen, am Schlusse jeder Gattung die bereits in Endlicher's Flora Posoniensis enthaltenen Arten bei, wobei wieder die nebenstehende Nummer auf die fortlaufende Artenzahl hinweist, unter welcher die angegebene Art in dem genannten Werke zu finden ist. Bei der Bestimmung der Pflanzen folgte der Verfasser

*) Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg, II. Jahrgang 1857. 2. Heft. S. 43. ff.

**) a. a. O. Note auf S. 47.

vorzugsweise dem Werke von Dr. L. Rabenhorst : Deutschlands Kryptogamen-Flora, 2. und 3. Band, Leipzig 1845—48, nach welchem auch die Aneinanderreihung der einzelnen Gattungen und der neuaufgefundenen Arten geschah. Red.

I. Lichenes, Flechten.

1. Lepra.

1. *Lepra cinereo-sulphurea* Flk. An Föhren-Rinden bei St. Georgen.
2. *L. citrina* Schaer. An der Rinde der Erlen bei St. Georgen.
3. *L. viridis* Schaer. Auf feuchten Mauern, Presburg.
4. *L. candelaris* Fr. An Brettern und Pfählen, St. Georgen.

2. Pulveraria.

5. *Pulveraria aeruginosa* Rab. An Baumrinden, St. Georgen.
6. *P. incana* Flk. In Gebirgswäldern auf der Erde und zwischen Moos, St. Georgen.

3. Verrucaria.

7. *Verrucaria analepta* Ach. An der Rinde der Rothbuche, St. Georgen.
8. *V. sphaeroides* Wallr. An der Rinde der Erlen, St. Georgen.

4. Thelotrema.

9. *Thelotrema lepadinum* Ach. An der Rinde der Eichen, St. Georgen.

5. Pertusaria.

10. *Pertusaria communis* De Cand. An der Rinde der Eichen, St. Georgen. (= *Porophora pertusa* Sprengel; *Endl. flor. Pos. n. 16.*)

6. Sagedia.

11. *Sagedia viridula* Rab. In Gebirgswäldern auf der Erde, St. Georgen.

7. Graphis.

12. *Graphis dendritica* Ach. An der Rinde der Rotherle, St. Georgen.
13. *G. scripta*, var. *limitata* Pers. An der Rinde der Weissbuche, Presburg.

Graphis verrucarioides Spreng. 17. *G. scripta*. Ach. 19.

8. Opegrapha.

14. *Opegrapha herpetica* Rab. An der Rinde der Wallnuss, St. Georgen.

15. *O. atra* var. *abbreviata* Fries. An der Rinde der Weissbuche, Presburg.

16. *O. atra* var. *denigrata* Schaer. An glatter Rinde der Laubbäume, Presburg.

O. atra Pers. (= *Graphis atra* Spreng.) 18.

9. Urceolaria.

17. *Urceolaria scruposa* Ach. Auf Felsen, St. Georgen.

10. Endocarpon.

Endocarpon miniatum Achar. 15.

11. Lecanora.

18. *Lecanora subfusca* var. *glabrata* Schaer. An alten Brettern, Presburg.

19. *L. sophodes* Ach. An der Rinde der Weissbuche, St. Georgen.

20. *L. intumescens* Rab. eben daselbst.

21. *L. pallida* var. *cinerella* Rab. eben daselbst.

22. *L. pallida* var. *angulosa* Rab. An der Rinde der Rothbuche, Presburg.

23. *L. rubra* Ach. An der Rinde der Rothbuche, St. Georgen.

24. *L. varia* Rab. An Brettern, St. Georgen.

L. murorum Achar. *lichenogr.* 433. (= *Parmelia murorum* Achar. *Meth.* 195. in Endl. *Flor. Pos. n.* 49.); *L. atra* Achar. *lichenogr.* 344. (= *Parmelia atra* Achar. *Meth.* 154. in Endl. *Flor. Pos. n.* 50.); *L. subfusca* Ach. 51.; *L. tartarea* Ach. 52.

12. Gyrophora.

25. *Gyrophora polyphylla* var. *deusta* Rab. Auf Felsen oberhalb Weinern.

13. Umbilicaria.

26. *Umbilicaria pustulata* Hoffm. Auf Felsen, St. Georgen.

14. Collema.

27. *Collema muscicola* Ach. In Gebirgswäldern zwischen Moos, St. Georgen.

28. *Collema atro-coeruleum* Rab. In Gebirgswäldern zwischen Moos, St. Georgen.

29. *C. rupestre* Rab. Auf Felsen, St. Georgen.

30. *C. tenax* Ach. Auf sonnigen Stellen, Calvarienberg bei Presburg.

31. *C. pulposum* Rab. Zwischen den Weingärten, St. Georgen.

32. *C. turgidum* Ach. Auf Felsen in den Gebirgswäldern, bei Bodogh.

15. *Parmelia*.

33. *Parmelia caeperata* Rab. An Felsen und Baumrinden, St. Georgen.

34. *P. ceratophylla* Wallr. Auf Felsen, Presburg.

35. *P. saxatilis* Rab. Auf Felsen, St. Georgen.

36. *P. tiliacea* Rab. An der Rinde der Eichen, St. Georgen.

37. *P. sinuosa* Wall. Auf Felsen, Presburg.

38. *P. obscura* Rab. An der Rinde verschiedener Bäume, St. Georgen.

39. *P. speciosa* Ach. An der Rinde der Wallnuss, St. Georgen.

P. furfuracea Ach. 39. *P. obscura* var. *cycloselis* Ach. 40. *P. stellaris* Ach. 41. *P. pulverulenta* Ach. 42. *P. sepincola* Spreng. 43. *P. omphalodes* Ach. 44. *P. olivacea* Ach. 45. *P. centrifuga* Ach. 46. *P. physodes* Ach. 47. *P. parietina* Ach. 48.

16. *Sticta*.

40. *Sticta scrobiculata* Rab. An Eichenstämmen, Presburg.

S. pulmonacea Ach. 53. (= *Lobaria pulmonaria* Hoffm. D. Flor. II. 146.)

17. *Solorina*.

41. *Solorina crocea* Ach. Auf der Wiszoka, auf der Erde.

S. saccata Ach. (= *Peltigera saccata* Spreng.) n. 57.

18. *Peltigera*.

42. *Peltigera rufescens* Hoffm. In Gebirgswäldern auf der Erde, St. Georgen.

P. canina Hoffm. 54. *P. apthosa* Hoffm. 55. *P. venosa* Hoffm. 56.

19. *Nephroma*.

43. *Nephroma resupinatum* Rab. In Gebirgswäldern auf der Erde, St. Georgen.

20. Calycium.

Calycium salicinum Pers. 14. (= *trachelinum* Ach.)

21. Coniocybe.

44. *Coniocybe furfuracea* Rab. An entblössten Wurzeln am Grunde alter Bäume, St. Georgen.

22. Lecidea.

45. *Lecidea miliaria* var. *ligniaria* Rab. An alten Brettern, Presburg.

46. *L. parasema* var. *vulgaris* Schaer. An der Rinde der Rothbuche, Presburg.

47. *L. parasema* var. *saprophila* Schaer. An alten Brettern, Presburg.

48. *L. parasema* var. *punctiformis* Schaer. An der Rinde der Rothbuche, Presburg.

49. *L. platicarpa* Ach. Auf Felsen, St. Georgen.

L. alba Ach. 20. *L. fusco-atra* Ach. 21. *L. sanguinaria* Ach. 22. *L. pustulata* Ach. 23. *L. hirsuta* Spreng. 24.

23. Patellaria.

Patellaria (*Lecidea*) *sabuletorum* Spreng. 25. *P. incana* Spreng. 26.

24. Biatora.

50. *Biatora anomala* Rab. An der Rinde der Rothbuche, St. Georgen.

51. *B. granulosa* Rab. In Gebirgswäldern auf der Erde, St. Georgen.

52. *B. sphaeroides* var. *viridescens* Schaer. An der Rinde der Weissbuche, St. Georgen.

53. *B. rosella* Rab. An der Rinde der Rothbuche, St. Georgen.

54. *B. icmadophila* Fries. An der Rinde von Pappeln, Presburg.

55. *B. byssoides* Rab. In Gebirgswäldern, St. Georgen. *b. rupestris* (= *Bacomycetes rupestris* Pers., *Patellaria rufa* Spreng. in Endl. Flor. Pos. n., 27).

25. Baeomyces.

56. *Baeomyces roseus* Pers. In Gebirgswäldern auf der Erde, St. Georgen.

26. Cladonia.

57. *Cladonia macilenta Hoffm.* In Gebirgswäldern, St. Georgen.

58. *C. squamosa Hoffm.* In Gebirgswäldern auf Lehmboden, Kuchel.

59. *C. furcata var. fruticoso-racemosa Fries.* In Gebirgswäldern, St. Georgen.

60. *C. degenerans Spreng.* In Gebirgswäldern, St. Georgen.

61. *C. stellata Flk.* In Gebirgswäldern zwischen Moos, Kuchel.

62. *C. rangiferina v. incrassata Schaer.* Auf kahlen Gebirgsstellen, St. Georgen.

63. *C. arbuscula Wallr.* An feuchten Gebirgsstellen, Kuchel.

64. *C. vermicularis Ach.* In Gebirgswäldern, Kuchel.

C. furcata Hoffm. 28. *C. rangiferina Hoffm.* 29. *C. pyxidata Spreng.* 30. *C. gracilis Hoffm.* 31. *C. digitata Hoffm.* 32. *C. coccifera Baumg.* 33.

27. Stereocaulon.

65. *Stereocaulon alpinum Fries.* In den Gebirgen um Detrekö.

28. Pycnothelia.

66. *Pycnothelia madreporiformis Duf.* In Gebirgswäldern, Kuchel.

29. Cetraria.

67. *Cetraria cucullata Ach.* In Gebirgswäldern, Modern.

68. *C. islandica Ach.* Auf kahlen Hügeln, Presburg.

30. Hagenia.

69. *Hagenia ciliaris Eschw.* Auf verschiedenen Bäumen, St. Georgen.

31. Evernia.

70. *Evernia furfuracea Fries.* Auf Stämmen und Ästen von Nadelbäumen, Modern.

E. prunastri Ach. Lich. univ. 442. (= Parmelia Prunastri Ach. meth. 257. in Endl. Flor. Pos. n. 38.)

32. Ramalina.

71. *Ramalina pollinaria Ach.* An alten Baumstämmen, St. Georgen.

72. *Ramalina calicaris* var. *fastigiata* Schaer. Auf Ästen der Laubbäume, St. Georgen.

73. *R. calicaris* v. *fraxinea* Hoffm. Auf alten Baumstämmen, St. Georgen.

33. Cornicularia.

74. *Cornicularia tristis* Hoffm. Auf Felsen, St. Georgen.

34. Bryopogon.

75. *Bryopogon jubatus* Link. Auf Ästen und Zweigen von Nadelbäumen, Modern. (= *Parmelia jubata* Ach. in Endl. flor. Pos. n. 37.)

35. Usnea.

76. *Usnea barbata* var. *campestri-hirta* Rab. Auf Laubbäumen, St. Georgen.

77. *U. barbata* var. *ceratina* Schaer. Auf Ästen und Zweigen von alten Bäumen, St. Georgen.

78. *U. barbata* var. *florida* Hoffm. Auf Ästen alter Bäume, Modern. (= *Parmelia florida* Spreng. in Endl. flor. Pos. n. 34.)

79. *U. longissima* Ach. Auf Ästen von alten Bäumen, Modern.

U. barbata (*alpestris*) var. *plicata* (*propexa* Wallr.) Hoffm. (= *Parmelia plicata* Spreng. in Endl. flor. Pos. n. 35.); *U. articulata* Hoffm. (= *Alectoria articulata* Link Handb. III. 164. = *Parmelia articulata* Spreng. in Endl. flor. Pos. n. 36).

II. Algae, Algen.

1. Ulvina.

1. *Ulvina Aceti* Ktz. Im Essig, Presburg. Juni.

2. Protococcus.

2. *Protococcus Monas* Ag. In Brunnenröhren, Presburg. August.

3. Palmella.

3. *Palmella parvula* Ktz. In Gräben auf Wassergewächsen, z. B. auf *Typha latifolia*, St. Georgen. April.

P. hyalina Lyngb. 1. *P. cruenta* Agardh. 2. *P. rosea* Lyngb. 3.

4. Nostoc.

4. *Nostoc verrucosum* Rab. In Gebirgsbächen auf Steinen, St. Georgen. August.

5. *N. falsum* Ktz. In Sümpfen am Neusiedlersee, Ilmitz. August.

Nostoc commune Vauch. 4. *Ulva crispa* Lightf. 5.

5. Sphaerozyga.

6. *Sphaerozyga flexuosa* Ag. In Gebirgsbächen zwischen den Weingärten, Presburg. April.

6. Oscillaria.

7. *Oscillaria formosa* Bor. In überschwämmten Gräben, z. B. an der Eisenbahn, St. Georgen. Juli.

Oscillatoria flosaquae Agardh. 6. *Pristleya botryoides* Meyen. 7.

7. Allogonium.

8. *Allogonium confervaceum* Ktz. In Pfützen der Insel Mühlau, Presburg. Juni.

8. Draparnaldia.

9. *Draparnaldia plumosa* Ag. In Gebirgsbächen, St. Georgen. August.

9. Conferva.

10. *Conferva bombycina* Ag. In Gräben an der Eisenbahn, St. Georgen. Juli.

11. *C. divaricata* Roth. In Pfützen, Presburg. Juni.

12. *C. diffusa* Roth. In stehenden Gewässern, Presburg. Mai.

C. rivularis Linn. 8. *C. fontinalis* Linn. 9. *C. glomerata* Linn. 10.

10. Spirogyra.

13. *Spirogyra arcta* Ktz. In Gebirgsbächen, St. Georgen. Juli.

11. Zygnema.

Zygnema (Spirogyra Link.) quininum Agardh. 11. *Z. decimum* Agardh. 12.

12. Hydrodictyon.

14. *Hydrodictyon utriculatum* Roth. In stehenden Gewässern um den Wald Schoor bei St. Georgen. Juli.

H. pentagonum Vauch. 13.

13. Botrydium.

15. *Botrydium granulatum* Rab. Am Schlamme ausgetrockneter Pfützen, Presburg. October.

14. Nitella.

16. *Nitella gracilis* Smith. In Gräben, Nemet-Gurab. Juli.

17. *N. prolifera* Braun. In Gräben des Schoor-Waldes bei St. Georgen. Juli.

15. Chara.

18. *Chara foetida* A. Braun. In Gräben, St. Georgen. August.

19. *Ch. hispida* Linn. In Gräben, Nemet-Gurab. Juli.

20. *Ch. fragilis* Desv. In Gräben des Schoorwaldes bei St. Georgen. August.

Ch. foetida A. Braun (*vulgaris* Auct.) 405. *Ch. aspera* Willd. 406.

III. Hepaticae, Lebermoose.**1. Riccia.**

1. *Riccia fluitans* Linn. In stehenden Gewässern (Eisenbahngräben), St. Georgen. August.

2. *R. natans* Linn. In stehenden Gewässern, Horvát-Járndorf. Juli.

3. *R. glauca* Linn. An überschwemmt gewesenen sandigen Stellen, Presburg. Juli.

2. Anthoceros.

4. *A. laevis* Wahl. In Gebirgswäldern auf nassen Stellen, St. Georgen. August.

5. *A. punctatus* Linn. Eben daselbst. August.

3. Fegatella.

6. *Fegatella conica* Linn. In Bergwäldern, St. Georgen. August.

4. Marchantia.

Marchantia polymorpha Linn. 306.

5. Metzgeria.

7. *Metzgeria furcata* Nees. In Bergwäldern, St. Georgen. April.

6. Aneura.

8. *Aneura pinnatifida* Nees. Auf nassen Waldstellen, St. Georgen. August.

9. *A. palmata* Nees. Auf sumpfigen Stellen im Josephsthale oberhalb St. Georgen. August.

7. Blasia.

10. *Blasia pusilla* Michel. Auf lehmigem Boden in Weinbergen, St. Georgen. December.

8. Pellia.

11. *Pellia epiphylla* Wahl. An nassen Stellen in Bergwäldern, St. Georgen. März.

9. Mastigobryum.

12. *Mastigobryum deflexum* Nees. An nassen Stellen in Bergwäldern, St. Georgen. Februar.

10. Lepidozia.

13. *Lepidozia reptans* Nees. Eben daselbst. Februar.

11. Sphagnoecetis.

14. *Sphagnoecetis communis* Nees. Eben daselbst. Februar.

12. Jungermannia.

15. *Jungermannia trichophylla* Linn. An kleinen Gebirgsbächen, Presburg, April.

16. *J. bicuspidata* Hüben. Eben daselbst. März.

17. *J. albicans* Wahl. In Gebirgswäldern, St. Georgen. Februar.

J. asplenioides Linn. (*Plagiochila asplenioides* Nees.) 307. *J. complanata* Linn. (*Radula complanata* Nees.) 308. *J. nemorosa* Linn. (*Scaparia nem.* Nees.) 309. *J. bidentata* Linn. (*Lophocolea bidentata* b. *cuspidata* Nees.) 310. *J. dilatata* Linn. (*Frullania dilatata* Nees.) 311. *J. Tamarisci* Linn. (*Frullania Tamarisci* Nees.) 312.

IV. Musci frondosi, Laubmoose.**1. Sphagnum.**

1. *Sphagnum cuspidatum* Hoffm. In Bergwäldern, Modern. Sept.

2. *S. acutifolium* var. *capillifolium* Ehr. In Bergwäldern, St. Georgen. August.

3. *S. acutifolium* var. *robustum* Bland. Eben daselbst. August.

S. cymbifolium Elah. (*Sph. latifolium* Hedw. sp. musc. p. 27) in Endl. flor. Pos. n. 313.

2. Pleuridium.

Pleuridium subulatum Bz. (*Phascum subulatum* Schreb.; *Lin. spec. pl. p. 1570*) in Endl. flor. Pos. n. 314.

3. Phascum.

4. *Phascum muticum* Schreb. Auf überschwemmt gewesenen sandigen Stellen, Presburg. September.

P. cuspidatum Schreb. 315.

4. Physcomitrium.

Physcomitrium pyriforme Brid. (= *Gymnostomum pyriforme* Hedw.) in Endl. flor. Pos. n. 318.

5. Entosthodon.

5. *Entosthodon fascicularis* Rab. Auf wüsten, sonnigen Stellen der Hügel über dem Weidritzthale, Presburg. April.

6. Funaria.

Funaria hygrometrica Hedw. 339.

7. Splachnum.

6. *Splachnum ampullaceum* Hedw. Auf Torfwiesen, St. Georgen. Juni.

8. Pottia.

7. *Pottia cavifolia* Nees. Auf lehmigem Boden am Rande der Weinberge, Presburg. April.

8. *P. intermedia* Rab. An Steinbergswegen, St. Georgen. December.

P. cavifolia Ehrh. (= *Gymnostomum ovatum* Hedw. in Endl. flor. Pos. n. 316.); *P. truncata* Bruch et Sch. (= *Gymnostomum truncatum* Hedw. in Endl. flor. Pos. n. 317.)

9. Anacalypta.

9. *Anacalypta lanceolata* Röhl. Auf Felsen, St. Georgen. October.

10. Barbula.

10. *Barbula fallax* Hedw. Auf Lehmboden, Presburg. November.

11. *B. tortuosa* Brid. In Bergwäldern, Modern. Juni.

12. *B. muralis* var. *aestiva* Brid. Auf Strohdächern, z. B. im Dorfe Neustift, St. Georgen. Juni.

B. rigida Hedw. 330. *B. unguiculata* Hedw. 331. *B. muralis* Timm. 332. *B. subulata* Hedw. (= *Syntrichia subulata* Weber et Mohr, bot. Taschenbuch, p. 214. in Endl. flor. Pos. n. 334); *B. ruralis* Hedw. (= *Syntrichia ruralis* Web. et M. l. c. p. 215. in Endl. fl. p. n. 333.)

11. Leucobryum.

Leucobryum vulgare Hampe Regensb. bot. Zeit. 1837. 282. (= *Dicranum glaucum* Hedw. spec. musc. 135. in Endl. flor. Pos. n. 325.)

12. Hymenostomum.

13. *Hymenostomum microstomum* Rob. Brown. Auf Brachfeldern, Presburg. Juni.

13. Weisia.

14. *Weisia viridula* Brid. An Wegrändern und Brachfeldern,

St. Georgen. April. (= *Weisia controversa* Hedw. *Musc. fr.* III. t. 5. in Endl. fl. Pos. n. 324.)

14. Seligeria.

Seligeria pusilla Bru ch et Sch. (= *Weisia pusilla* Hedw.) n. 323.

15. Ceratodon.

15. *Ceratodon purpureus* Brid. Auf offenen, sonnigen Plätzen, St. Georgen. Juni.

16. Dicranum.

16. *Dicranum polycarpon* Röhl. In Bergwäldern, Ratzersdorf, October.

17. *D. Schreberi* Swartz. Auf feuchten Bergplätzen, St. Georgen, October.

18. *D. crispum* Hedw. Eben daselbst. April.

19. *D. longifolium* Hedw. In Bergwäldern, St. Georgen. Sept.

D. heteromallum Hedw. 326. *D. scoparium* Hedw. 327. *D. majus* Turn. 328. *D. Mühlenbeckii* B. et Sch. (Schneller)*).

17. Thysanomitrium.

20. *Thysanomitrium flexuosum* Brid. Auf Torfwiesen, St. Georgen. August.

18. Hedwigia.

21. *Hedwigia ciliata* Brid. Zwischen Weingärten auf Felsen, St. Georgen. October.

19. Schistidium.

22. *Schistidium apocarpum* Brid. Auf Felsen, Modern. April.

23. *Sch. apocarpum* var. *alpicola* Hartm. Auf Felsen, St. Georgen. Mai.

20. Racomitrium.

24. *Racomitrium canescens* var. *prolixum* Brid. Auf wüsten, sonnigen Stellen, St. Georgen. April.

21. Grimmia.

Grimmia pulvinata Hook et Tayl. 322.

22. Encalypta.

Encalypta vulgaris Hedw. 320. *E. ciliata* Hedw. 321.

23. Orthotrichum.

25. *Orthotrichum obtusifolium* Wahl. Auf Obstbäumen, St. Georgen. Juni.

*) Juratzka in Verh. der k k. zool.-bot. G. X. Abth. S. 121.

Orthotrichum anomalum Hedw. 335. *O. striatum* Hedw. (= *leiocarpum* Br.) 336. *O. crispum* Hedw. 337.

24. *Bartramia*.

26. *Bartramia crispa* Wahl. In Bergwäldern, St. Georgen. Juli.

27. *B. fontana* Swartz. Auf feuchten Waldplätzen oberhalb Bibersburg. Juli.

28. *B. Halleriana* Wahl. In Gebirgswäldern, St. Georgen. October.

B. pomiformis Hedw. 340.

25. *Bryum*.

29. *Bryum inclinatum* Bruch et Sch. Auf Lehmboden an Wegen der Insel Alt-Au, Presburg. April.

30. *B. Zierii* Dicks. Auf Felsen der Wiszoka. Herbst.

31. *B. argenteum* Linn. Auf Brettern, Presburg. Jänner.

B. roseum Schreb. 341. *B. cuspidatum* Schreb. 342. *B. ligulatum* Schreb. 343. *B. nutans* Schreb. 345. *B. caespitium* Linn. 346.

26. *Mnium*.

32. *Mnium undulatum* Hedw. Auf feuchten Gebirgsplätzen, St. Georgen. Juni.

33. *M. rostratum* Schwaeg. Eben daselbst. Mai.

34. *M. stellare* Hedw. Am Ufer kleiner Seitenbäche der Weidritz, Presburg. April.

M. punctatum Hedw. spec. musc. 193. (= *Bryum punctatum* Schreb.) Endl. n. 344.; *M. palustre* Hedw. (= *Bryum palustre* Sw.) n. 347.; *M. androgynum* L. (= *Bryum androgynum* Willd. berol. 229.; Hedw. sp. musc. p. 178.) n. 348.

27. *Aulacomnion*.

35. *Aulacomnion palustre* Schwaeg. Auf sehr nassen Bergplätzen, St. Georgen. Mai.

28. *Georgia*.

Georgia pellucida (= *Tetraphis pellucida* Hedw. in Endl. fl. Pos. n. 319).

29. *Catharinea*.

Catharinea tenella Röhl. in Wetter. Annal. III. 234. (= *Polytrichum undulatum* Hedw. var. *minor* in Endl. flor. Pos. n. 349.)

30. Polytrichum.

36. *Polytrichum nanum* Hedw. In Bergwäldern auf sandig-lehmigem Boden, St. Georgen. April.

37. *P. urnigerum* Brid. In Bergwäldern, St. Georgen. Mai.

38. *P. alpinum* Wahl. In Bergwäldern, Modern. August.

39. *P. formosum* Hedw. Eben daselbst. August.

P. aloides Hedw. 350. *P. juniperinum* Willd. 351. *P. piliferum* Schreb. 352. *P. commune* Linn. 353.

31. Buxbaumia.

Buxbaumia aphylla Linn. 338.

32. Diphyscium.

40. *Diphyscium foliosum* Web. et M. In Bergwäldern, St. Georgen. Juli.

33. Fontinalis.

Fontinalis antipyretica Linn. 356.

34. Leptohyemium.

41. *Leptohyemium gracile* Hüben. In Buchenwäldern, St. Georgen. April.

L. filiforme Hüben. (= *Maschalocarpus filiformis* Spreng.) 354.

35. Anomodon.

42. *Anomodon viticulosus* Hook. In Gebirgswäldern, St. Georgen. October.

A. curtispindulus Hook. et Tayl. 359.

36. Leskea.

43. *Leskea complanata* Hedw. Eben daselbst. April.

L. polyantha Willd. 360. *L. sericea* Hedw. 361. *L. trichomanoides* Willd. 362.

37. Climacium.

Climacium dendroides Web. et Mohr. 357.

38. Hypnum.

44. *Hypnum abietinum* Linn. In Gebirgswäldern, Modern. Juli.

45. *H. tamariscinum* Hedw. In Gebirgswäldern, St. Georgen. October.

46. *H. alopecorum* Wahl. Eben daselbst. August.

47. *H. fluitans* Hedw. In stehenden Gewässern, St. Georgen. Juli.

48. *Hypnum crista castrensis* Wahl. In Gebirgswäldern, St. Georgen. September.

49. *H. striatum* Schreb. In Buchenwäldern, St. Georgen. December.

50. *H. ruscifolium* Neck. In Gräben und Bächen, Presburg. October.

51. *H. cuspidatum* Wahl. Auf nassen Wiesen, St. Georgen. Mai.

52. *H. myosuroides* Wahl. In Gebirgswäldern, St. Georgen. December.

53. *H. lutescens* Linn. In Gebirgswäldern auf Lehmboden, St. Georgen. November.

54. *H. fluviatile* Rab. Auf den Donauinseln an überschwemmten Stellen, Presburg. April.

H. Kneifti Sch. (Schneller). Juratzka a. a. O.

H. riparium Linn. 363. *H. filicinum* Linn. 364. *H. rugosum* Hoffm. 365. *H. palustre* Linn. 366. *H. scorpioides* Linn. 367. *H. cupressiforme* Linn. 368. *H. squarrosum* Linn. 369. *H. triquetrum* Linn. 370. *H. nitens* Schreb. 371. *H. tamariscinum* Hdw. (*proliferum* Lin. ex parte) 372. *H. curvatum* Swartz. 373. *H. delicatulum* L. 374. *H. serpens* Hedw. 375. *H. praelongum* L. 376. *H. rutabulum* L. 377. *H. velutinum* L. 378. *H. Schreberi* Willd. 379. *H. splendens* Hedw. (*proliferum* L. ex parte) 380. *H. lutescens* Hud. s. (= *Climacium lutescens* Voit.) 358.

39. Leucodon.

Leucodon sciuroides Schwägrich. 355.

40. Neckera.

55. *Neckera pennata* Hedw. In Buchenwäldern, St. Georgen. April.

56. *N. crispa* Wahl. In Gebirgswäldern, Modern. Mai.

41. Fissidens.

57. *Fissidens bryoides* Hedw. An Gebirgsbächen, Presburg. April.

58. *F. taxifolius* Hedw. In Gebirgswäldern auf Lehmboden, St. Georgen. December.

59. *F. adiantoides* Hedw. Auf Torfwiesen des Waldes Schoor, St. Georgen. Februar. (= *Dicranum adiantoides* Swartz musc. suec. p. 31. in Endl. flor. Pos. n. 329.)

Beitrag zur Kenntniss der Fische im Waag-Gebiet.

Von Dr. G. A. Kornhuber.

Aus einem Vortrag in der Vereins-Versammlung am 12. Nov. 1860.

In der bisherigen ichthyologischen Literatur *) liegen nur wenige, äusserst dürftige Notizen über das Vorkommen der Fische im Gebiete der mittleren und oberen Waag vor, so dass es nicht ohne Interesse schien, einen mehrmaligen längeren Aufenthalt in der genannten Gegend und namentlich in der Trentschiner Gespanschaft zu Beobachtungen und zur Sammlung von Erfahrungen in dieser Hinsicht zu benützen, von welchen in Nachstehendem Einzelnes mitgeteilt werden soll. Unter allen dort auftretenden Fischspecies ist anerkannt die bedeutsamste jene, welche auch in geographischen und statistischen Schriften als Lachs oder Lachsforelle (auch Lachsfore) aufgeführt wird. Die deutschen Bewohner bezeichnen sie ebenfalls als Lachs, zuweilen auch als „Salm.“ Die slowakischen Fischer im Trentschin heissen sie Hlawatka, was so viel sagen will, als „grossköpfiger Fisch“ und dies ist auch im Thurtzlande (vergl. Klein, Sammlung merkwürdiger Naturseltenheiten des Königreichs Ungern S. 65), sowie in der Liptau (siehe Ung. Magazin II. 30) der Fall. Der Name „Salm“ reiht unsere Fischart wohl richtig in die Familie der *Salmonoidei*, Lachse, ein, jedoch ist sie nicht mit dem Lachs, *Salmo salar* Val., welcher der Donau und allen ihren Nebenflüssen fremd ist und in Ungarn nur im Poprad und Duna-Jecz, wohin er aus der Ostsee durch die Weichsel gelangt, vor-

*) Grossinger, univ. hist. physica r. Hung. III. Posenii 1793 - 4. Reisinger, specimen Ichthyologiae etc. Budae 1830. Heckel u. Kner, die Süsswasserfische der öst. Monarchie. Leipzig 1858. Ein in jeder Hinsicht hochschätzbares Werk.

kommt^{*)}), noch auch mit der Lachsforelle, *Fario Marsiglii Heck.*, der Alpenseen Oberösterreichs u. s. w. zu verwechseln, welche, abgesehen von den zoologischen und anatomischen Kennzeichen, beide durch ihr röthliches Fleisch sich unterscheiden. Hlawatka ist der Huch der Deutschen oder Galócza der Magyaren, *Salmo bucho Lin.*, und die slavische Benennung weist ganz gut auf seinen verhältnissmässig grossen Kopf hin, durch den er sich, sowie durch seine langgestreckte, rundliche Gestalt unter allen Salmoniden auszeichnet. Sein Rumpf ist längs der Seitenlinie und unterhalb derselben mit schwarzen halbmondförmigen Flecken bedeckt, sein Fleisch weisslich und wohlschmeckend. Ueber seine Färbung, Grösse und über sein Vorkommen verbreiten sich Heckel und Kner a. a. O. mit der wünschenswertesten Gründlichkeit. Da er ausschliesslich dem Stromgebiete der Donau angehört, könnte man ihn auch zweckmässig als „Donaulachs“ bezeichnen. In der Waag hält er sich nur im strömenden Wasser, nicht aber in stagnirenden Seitenarmen und stets nur in der grössten Tiefe auf. Die gewöhnlichen Exemplare allda hatten 3 oder 6—7, seltener 10 Pfd.; der stärkste, dessen sich ein 65jähriger Fischer, Jano Rebro in Podvasz, erinnern konnte, wog 25 Pfd. Im Frühjahr ist der Fang wegen der gewöhnlich eintretenden Hochwasser unerheblich, von Juni an, besonders aber im Herbst, ergiebiger. Er geschieht in den meisten an der Waag gelegenen Dörfern; als besondere Fundorte gelten jedoch Kralován (Naturfreund Ungarns I. Seite 154) und Lipowecz (Lipótz; Ung. Mag. IV. 431) am rechten Waagufer in der Thurocz, die Stellen ober- und unterhalb der Fähre bei Horenitz und Bellus, am Schlossgarten von Lednitz-Rowne, an der Mündung des Podragh-Kossetzer Baches, nahe dem Jllavaer herrschaftl. Meierhofe Vinohrad, bei Dubnitz u. a. O. Auch das Fischerdorf Apathi (Opatowce) $\frac{3}{4}$ Meilen S. von Trentschin am linken Waagufer ist noch hervorzuheben. Der Fischfang bildet ein Recht der Grundherrschaften und wird verpachtet. Das Pfund des Huchen wird dormalen um 30—40 Nkr. verkauft und fast Alles in der Gegend selbst verbraucht. — Unter den übrigen Species mögen noch folgende mit Beifügung der slovakischen Provinzialnamen hier Platz finden: *Perca fluviatilis L.* Barseh, Okún, in der Waag; *Cyprinus Carpio L.* Karpfe, Kapri,

*) Er erscheint Ende Mai in der Zips, um allda zu laichen, und verweilt bis September. Bis 50 Pfd. schwere Exemplare sollen daselbst schon gefangen worden sein. Vergl. H. in Windisch ung. Magaz. I. 197.

seltener in der mittleren Waag, wo er aus der Donau heraufkömmt und 1 Pfd. an Gewicht erreicht, öfters in Teichen gehalten, z. B. in dreien bei Lieskowetz; *Carassius vulgaris* Nils. Karausche, Karás; *Barbus fluviatilis* Ag. Barba, Mrena, in der Waag; *Gobio fluviatilis* Ag. Grundel, Hruz (Hriz); *Tinca chrysitis* Ag. Schleie, Ljn oder Lien, in sumpfigen Nebenarmen der Waag und anderen schlammigen Gewässern, Teichen u. s. w. — bis zu 1/2 Pfund; die verschiedenen *Alburnus*-Arten, Lauben, besonders *A. lucidus* H. et K., dort ohne nähere Unterscheidung Biele, Weissfisch, genannt, in der strömenden Waag sehr zahlreich, seltener in Bächen; *Aspius rapax* Ag., Schied, wahrscheinlich Boljen oder Jaz der Slaven; *Leuciscus rutilus* Linn. Rothflosser und *Scardinius erythrophthalmus* Bon. Rothauge, ljn cerweny; *Phoxinus laevis* Ag., Pfrille, Cserewna; *Chondrostoma nasus* Ag., Näsling, Podustwa auch biela riba, wenig geschätzt, bis ein 1/2 Pfd. schwer, am häufigsten in's Netz gehend; *Thymallus vexillifer* Ag., die Aesche, Lipen, in der Waag; *Salar Ausonii* Val. Forelle, Struh (wohl besser pstrúh) und zwar die gemeine oder Bachforelle (bis 1 Pfund) und die dunklere Wald- oder Steinforelle*). Als Fundort sind im Trentschin hervorzuheben der Pruzina-Vissolaier, der Kossetz-Podhragyer Bach und mehrere andere Bergbäche, besonders in den Rajetzer- und Variner Alpen. *Silurus glanis* Lin., der gemeine Wels, Sum oder Sunez, kommt noch seltener als der Karpfe aus der Donau in die mittlere Waag, was auch vom Hausen, *Acipenser huso* L., Wyza, gilt, der nur ausnahmsweise bei bedeutendem Hochwasser aus der unteren Waag aufwärts gedrungen und gefangen worden sein soll. *Lota communis* Cuv., Aalrutte, Mnjk, wird in der Waag bis 1 1/2 Pfd. schwer, ist nicht häufig und hält sich zwischen verzweigten Wurzeln, in

*) Sie lieben als Aufenthalt reine Gebirgsbäche mit felsigem Grunde und finden sich daher im Trentschiner Comitete nur auf der linken Seite der Waag. Rochel, der schon diese Thatsache in „Naturhistorische Miscellen über den nordwestlichen Karpath, Pest 1821.“ S. 134 erwähnt, glaubt dies der Ursache zuschreiben zu sollen, dass dieser Fisch „Schatten und Kühlung liebt.“ Daran würde es wohl auch rechterseits der Waag nicht fehlen; allein alle dortigen Bäche durchziehen Mergel- und Sandsteingebirge, während links von der Waag Kalk entschieden vorherrscht, dem die Gewässer kälter und klarer entströmen. Auch in den kleinen Karpathen hat man dieselbe Erfahrung. Die aus Kalk entspringenden Gewässer des Zeiler- und des Ballensteinerbaches enthalten Forellen, während in der Weidritz, im Limbach u. a. dieselben fehlen. — Selbstverständlich kann aber auch jedes kalte, klare Wasser in anderen Felsarten diese kostbare Fischart beherbergen.

Wehrenbauten u. dgl. auf. *Acipenser ruthenus* L. der Sterlet, geht äusserst selten aus der Donau so weit aufwärts. Der oben erwähnte Fischer sah ihn nur ein paarmal in seinem Leben und brachte denselben, als er ihn das erste Mal fing, dem herrschaftl. Oberbeamten zur allgemeinen Bewunderung als etwas für jene Gegend Neues. Er hiess ihn Tek nach einer Bezeichnung, die er von einem fischkundigen Franciskaner-Laienbruder in Pruska erhalten. *Esox lucius* L., Hecht, Scsuka, in stehenden Wässern, in Sümpfen, seltener im Waagflusse und im Allgemeinen in geringer Zahl. Man fängt selten grössere, als zu 5 Pfd. Auch *Cobitis fossilis* L. der Schlammbeisser und *C. barbatula* Lin. die Bartgrundel, sowie *C. taenia* L., der Steinbeisser finden sich nicht selten in dem bezeichneten Gebiete und entweder eine dieser Arten oder wahrscheinlicher das in stehenden und langsam fliessenden Wässern sich findende *Petromyzon fluviatilis* L., Neunauge, wird daselbst Slizs genannt. — Was man unter Jalecz, Kolek und Ostriczs verstehe, welche Namen man auch aufführte, ohne dass es möglich war zur Anschauung der betreffenden Objecte selbst zu gelangen, war bis jetzt nicht möglich zu constatiren. Die Angabe Rochel's a. a. O. über das Vorkommen von *Muraena anguilla* Lin. und *Acipenser sturio* Lin., welche dem ganzen Stromgebiete der Donau, somit auch in der Waag fehlen, beruht auf irriger Verwechslung mit anderen ähnlichen Arten; ob unter dem von diesem Autor ferner noch angegebenen *Cyprinus grislagine* L., Weissflosser, der *Telestes Agassizii* Heck., Laugen, gemeint sei oder nicht, bedarf noch weiterer Erfahrungen.

Der Fang geschieht im Waagebiete meist mit dem Zugnetze, auch mit dem Hahnen, zuweilen mit der Angel oder nicht selten zur Nachtzeit mit der Gabel. Besonders die Lachsforelle und die Flussbarbe sticht der Slovake mit besonderer Geschicklichkeit auf die zuletzt erwähnte Weise, während er Hechte, Schleihen, Gründlinge u. s. w. sowie die seltenen Karpfen und Welse mit dem Zug- oder Hebnetze fängt. Im Spätherbst macht er Jagd auf die Forelle in den Gebirgsbächen an seichten, von der Sonne beschienenen Stellen mit kiesigem Grunde, welche diese Thiere besonders gerne besuchen. Ein Treiber treibt mit langen, hölzernen Stangen die Forelle zwischen den Steinblöcken hervor und dem Fischer in's Netz, welches derselbe, Stunden lang im Wasser stehend, an einer Stange gegen die Strömung gerichtet, ausgespannt hält.

Eine rationelle Fischzucht hat nirgend noch Eingang gefunden.

Überhaupt ist diese Gegend nicht zu den fischreichen zu zählen. Es mag dies sowohl in dem unregelmässigen Lauf der Waag und der fortwährenden Veränderlichkeit seines Strombettes liegen, als auch durch die häufigen oft mit plötzlicher Gewalt hereinbrechenden Ueberschwemmungen bedingt sein, wo in dem einen wie in dem anderen Falle den besprochenen Wasserbewohnern die zu ihrer Entwicklung nöthige Ruhe nicht gegönnt ist. Wenigstens wird behauptet, dass nach grossen Ueberfluthungen, wie nach jener ungewöhnlich furchtbaren im Jahre 1813, stets eine deutlich erkennbare Verminderung der ohnehin nicht zahlreichen Fische eingetreten sei. Dass wie anderwärts so auch hier ein rücksichtsloses und nicht selten sinnloses Ausbeuten beim Fang, der oft gerade zur Laichzeit die verderblichsten Eingriffe macht, zur Verminderung der Anzahl und Grösse der Individuen ungemein viel beiträgt, wird leider durch manche höchst unerfreuliche Thatsache bestätigt.

Die phanerogamen Pflanzen von Koronczó und dessen Umgebung.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Flora des Raab-Gebietes von **Franz Ebenhöch**,
Pfarrer zu Koronczó.

Koronczó im Raaber Comitate, zwei Stunden südlich von Raab entfernt, liegt an der südöstlichen Grenze jener weiten Ebene, die sich von den nördlichen Ausläufern des Bakony-Gebirges bei Raab bis Ödenburg und Presburg ausdehnt, und von welcher ein namhafter Theil, unter dem Namen Raabau bekannt; sich einer ausserordentlichen Fruchtbarkeit erfreut.

Das Terrain von Koronczó selbst, obwohl noch diesseits (am rechten Ufer) des Raab-Flusses, aber schon in dessen Überschwemmungs-Gebiete gelegen, bietet als Alluvial-Boden dem Auge das angenehme Bild eines durch mächtige Strömungen in nordsüdlicher Richtung tiefgefurchten, welligen Landes dar, und obschon zum grossen Nachtheile des Ackerbaues nur zu häufig der leidige Flugsand an die Oberfläche tritt, so findet der Botaniker vom Fache hier doch genug des Interessanten. Denn da die mit seltenen Pflanzen obschon spärlich bekleideten Sandflächen nördlich hart an die üppigbewachsenen Sümpfe des Marczal- und Raab-Gebietes, östlich aber mittelbar an das Bakony-Gebirge grenzen, und sich im Weichbilde von Koronczó selbst im sogenannten Paradiesom-Wäldehen der Rest des nördlichst vorgerückten Bakony-Waldes nicht undeutlich erkennen lässt, so treffen wir in einem Umkreise von kaum drei Stunden nebst subalpinen Pflanzen nicht nur die interessanten Sprösslinge des gesegneten Flachlandes und der südlichen Flugsand-Steppen, sondern auch eine nicht zu verachtende Sumpf-Flora.

Gleich interessant für den Botaniker ist in Koronczó noch die jetzt beinahe achtzigjährige Flugsand-Befestigungs-Cultur, die sich auf einer

Fläche von sechzig Joch herrlich und für die glücklichen Besitzer segenspendend bewährt hat.

Zu Kaiser Josephs Zeiten wurde hier der erste Versuch mit dem Anbau der Rebe und mit der Obstzucht gemacht, der aber gänzlich misslang. Dieses Misslingen macht es begreiflich, wie man zu jener Zeit den zweiten Versuch höheren Ortes anbefehlen musste, ja nur mit Androhung der Execution ausführen konnte. Diese zweite Bepflanzung der den nahen Ackergründen höchst verderblichen Sandwüste geschah mit allen *Populus*-Gattungen, und gelang so gut, dass die zu wahren Riesen herangewachsenen Prachtexemplare der *Populus alba*, *nigra* und *tremula* L. vor dreissig Jahren umgehauen und zu schönen Wasch- und Back-Trögen verarbeitet werden konnten. Nun begann man aber statt der Pappel die derzeit schon allgemein gekannte, und wegen ihres schnellen Wuchses und beinharten Holzes beliebte *Robinia pseudacacia* L. zu pflanzen, die jetzt den ganzen, Pagony genannten Wald überwuchert und nach kaum 25jährigem Bestande Stämme von 10—15^o Höhe und bis 2' Dicke im Durchmesser lieferte, welche aber auch schon beinahe sämmtlich gefällt sind, da sie von den Weinbauern in der Nähe als brauchbares Material für Weinstöcke sehr gesucht und gut bezahlt werden.

Auch mit *Pinus sylvestris* L. wurde vor 30 Jahren auf einigen Jochen ein Versuch gemacht, und die 2—3jährigen Bäumchen von Fenyöfö mit nicht geringen Kosten sammt den Wurzel-Ballen herbeigeschafft. Auch sie gedieh sehr gut, so dass sie sich jetzt schon selbst durch Saamen weiterpflanzte; da sie aber nur Brennholz und dies von geringer Qualität liefert, so wird sie mehr vernachlässigt, und von der wurzelthätigen Akazie verdrängt, indem an der Stelle einer gefällten Föhre bei 50 Robinien hervorsprossen; ein untrüglicher Fingerzeig, dass man auf Sandboden, wenn anders nur in mässiger Tiefe eine bessere Erdschichte vorhanden ist, die Anpflanzung dieses schönen, urwüchsigen, und so brauchbaren Holzes ja nicht unterlassen soll.

Die vielen Culturversuche, die im Pagony durch 80 Jahre mit den verschiedensten Holzgattungen gemacht wurden, sind noch heutigen Tages sichtbar, und es gewährt daher der $\frac{1}{4}$ Stunde vom Dorfe Koronczó gegen Osten gelegene kleine Wald den Anblick eines hübschen Parkes, in welchem über vierzig Baum- und Strauch-Arten und an lichten Stellen eine entsprechende Sand-Flora vertreten sind.

Koronczó muss also eine grosse botanische Ausbeute gewähren, —

wird wohl der geneigte Leser ausrufen — und doch ist dem nicht ganz so; denn die vor etwa fünfzehn Jahren zu Stande gekommene Commassation des Grundbestandes hat unter den lieblichen Töchtern Flora's leider sehr aufgeräumt. In Folge deren hat nämlich das kleinste urbare Fleckchen Landes seinen bestimmten Besitzer, welcher es zum Besten der Agricultur umstürzen, den winzigsten Rasenplatz abweiden oder schon Ende Mai abmähen lässt, wodurch die ursprüngliche Vegetation immer mehr verdrängt wird. Als Beleg hiefür will ich nur ein einziges Beispiel anführen. Herr von Milkovits, hiesiger Gutsbesitzer, geübter Numismatiker und fleissiger Botaniker, der schon seit 24 Jahren ensig sammelt und beobachtet, hat in seinem schönen Herbar unter anderen *Iris arenaria* L., als deren Fundort er den Bószedomb bei Koronczó bezeichnet; aber trotz wiederholtem Nachsuchen konnte ich diese Pflanze weder dort, noch sonst irgendwo auffinden, da der Bószedomb seit 1844 alljährlich umgepflügt wird, und auf diese Weise das Aufkommen der interessanten Pflanze nicht mehr gestattet.

Schliesslich drücke ich Herrn von Milkovits für sein freundliches Entgegenkommen und die geneigte Mittheilung seines reichen Pflanzenkataloges meinen innigsten Dank aus mit dem Bemerken, dass die von ihm allein aufgefundenen Pflanzen in nachfolgendem Verzeichnisse mit seinem Namen bezeichnet sind.

Ranunculaceae Juss.

1. *Clematis integrifolia* L. Auf feuchten Wiesen. Juni, Juli.
- C. recta* L. Im Walde Paradiesom. Juni, Juli. *C. Vitalba* L. Eben daselbst. Juni, Juli. Gefunden durch Hrn. v. Milkovits.
2. *Thalictrum aquilegifolium* L. Wald Szt. Pál. Mai, Juni. *Th. majus* Jacq. Auf Wiesen. Mai, Juni. *Th. angustifolium* Jacq. Wald Pagony. Juni, Juli.
3. *Anemone Pulsatilla* L. Im Gebirge Kis-Barát. März, April. *A. pratensis* L. Am Wege beim Bószedomb. April, Mai. *A. nemorosa* L. Im Walde Szt. Pál. April. Milkovits.
4. *Adonis aestivalis* L. Auf Brachäckern und Wintersaaten. Juni, Juli. *A. flamma* Jacq. Eben dort. Juni, Juli. *A. vernalis* L. Im Wald Szt. Pál. April, Mai.
5. *Ranunculus aquatilis* L. In stehenden Wässern. Mai, Juni. *R. Lingua* L. Auf Rohrgrund. Juli, August. *R. Ficaria* L. Am Ufer des Mühlbaches zu Koronczó. April. *R. illyricus* L. Am Fövényesdomb und im Friedhofe. Mai, Juni. *R. acris* L. Auf feuchten Wiesen. Mai—Juli.

R. polyanthemos L. Auf Wiesen. Mai, Juni, (Milkovits). *R. repens* L. Auf Rasenplätzen. Mai—Juli. *R. sceleratus* L. in Gräben an der Barnaréth. Juli, August. *R. arvensis* L. Auf nassen Äckern. Mai, Juni. 6. *Caltha palustris* L. Auf nassen Wiesen. April, Mai, nicht selten auch August, September. 7. *Nigella arvensis* L. Auf Äckern und Saaten. Juli, September. 8. *Aquilegia vulgaris* L. In Gärten verwildert. Mai. 9. *Delphinium Consolida* L. Auf Äckern. Juni, Juli.

Berberideae Vent.

10. *Berberis vulgaris* L. Im Walde Pagony verwildert. Mai.

Nymphaeaceae DC.

11. *Nymphaea alba* L. In fließenden Wässern und Teichen. Juni—September. *N. alba* β . *minor* DC. In Flusse Marczal. Juli—September. 12. *Nuphar luteum* Smith. In stillen Wässern. Juni—October.

Papaveraceae DC.

13. *Papaver Rhoeas* L. Unter Wintersaaten. Juni, Juli. *P. dubium* L. *flore albo*. Auf sandigen Brachfeldern. Juni, Juli. *P. somniferum* L. Gebaut. Juli, August. 14. *Glaucium corniculatum* Curtis. In Gräben. Juni, Juli. 15. *Chelidonium majus* L. Auf Schutt. Mai bis August.

Fumariaceae DC.

16. *Fumaria officinalis* L. Im Pagony Walde. Mai—August.

Cruciferae Juss.

17. *Nasturtium austriacum* Crantz. Auf feuchten Wiesen. Juni, Juli. *N. amphibium* R. Brown. Ebendort. Mai—Juli. *N. sylvestre* R. Brown. In Gräben. Juni, Juli. 18. *Turritis glabra* L. Im Walde Szt. Pál. Juni, Juli. 19. *Cardamine pratensis* L. Auf feuchten Wiesen. April, Mai. 20. *Sisymbrium officinale* Scop. Auf Schutt und in Gräben. Juni—August. *S. Irio* L. Auf Feldern. Mai, Juni. (Milkovits). *S. pannonicum* Jacq. Auf Gräben. Mai, Juni. *S. Sophia* L. Überall. Mai—October. 21. *Erysimum odoratum* Ehrh. Auf Sandtriften. Juni—August. 22. *Brassica oleracea* L. Cultivirt. Mai, Juni. *B. rapa* L. Gebaut. Juli, August. *B. Napus* L. α . *oleifera* gebaut als Ölpflanze. April, Mai. *B. Napus* L. β . *annua*. ebenfalls

gebaut. Mai, Juni. *B. nigra* Koch. Unter der Saat. Juni, Juli. (Milkovits). 23. *Sinapis arvensis* L. Unter der Saat. Juni, Juli. *S. alba* L. In Sommersaaten. Juni, Juli. 24. *Alyssum calycinum* L. Auf Feldern und Wegen. Mai—Juli. *A. campestre* L. Auf Feldern. Juni. 25. *Farsetia incana* R. Brown. Auf Sandfeldern. Juni—October. 26. *Draba verna* L. Auf Feldern. April, Mai. 27. *Cochlearia Armaracia* L. Auf feuchten Ufern, verwildert. Juni, Juli. 28. *Camelina sativa* Crantz. Auf Brachfeldern. Juni, Juli. 29. *Thlaspi arvense* L. Auf Äckern. Mai, Juni. *Th. perfoliatum* L. Auf Äckern. April, Mai. 30. *Lepidium Draba* L. Auf Gräben und an Mauern. Mai, Juni. *L. sativum* L. Cultivirt. Juni, Juli. *L. campestre* R. Brown. Auf Brachfeldern. Juni, Juli. *L. perfoliatum* L. Auf Schutt und Tennen. Juni. *L. ruderale* L. Auf Höfen und an Wegen. Juni—August. *L. graminifolium* L. Auf Schutt. (Milkovits). 31. *Capsella Bursa pastoris* Mönch. In Gärten und auf Feldern. April—October. 32. *Myagrum perfoliatum* L. Unter Sommersaaten. Juli, August. 33. *Neslia paniculata* Desv. Im Walde Pagony. Juni, Juli. 34. *Rapistrum perenne* All. Auf Äckern. Juni. (Milkovits). 35. *Raphanus sativus* L. Gebaut. Juni, Juli. *R. Raphanistrum* L. Unter der Sommersaat. Juni, Juli.

Cistineae Dunal.

36. *Helianthemum vulgare* Gaertn. An sandigen Orten. Juni, Juli.

Violarieae DC.

37. *Viola odorata* L. Im Walde Pagony. März, April. *V. hirta* L. Im Walde Paradicsom. April, Mai. *V. canina* L. Wald Pagony. Mai. *V. tricolor* L. Auf Äckern. Mai—October.

Resedaceae DC.

38. *Reseda lutea* L. An bebauten Orten. Juli, August. *R. luteola* L. An Mühldämmen. Juli, August.

Polygaleae Juss.

39. *Polygala major* Jacq. Auf feuchten Wiesen. Mai, Juni. *P. vulgaris* L. Auf Wiesen. Juni.

Sileneae DC.

40. *Gypsophila fastigiata* L. *G. arenaria* W.K. Juni, August. Die Wurzel wird zu technischen Zwecken, z. B. zum Reinigen der Schafwolle ausgegraben. Auf Sandfeldern. *G. muralis* L. Auf Äckern. Juli, August. (Milkovits.) 41. *Dianthus prolifer* L. Auf Sandfeldern. Juli, August. *D. velutinus* Gussone. Im Walde Szt. Pál. Juli, August. *D. Carthusianorum* L. Auf trockenen Wiesen. Juni—August. *D. plumarius* L. Auf Sandgrund. Juni—August. *D. arenarius* L. Im Walde Pagony. Juni—September. 42. *Saponaria Vaccaria* L. In Sommersaaten. Juni, Juli. *S. officinalis* L. An Gräben. Juli, August. 43. *Cucubalus bacciferus* L. Auf feuchten Wiesen. Juli. 44. *Silene Otites* Smith. Auf Sandgrund im Walde Pagony. Juli, August. *S. conica* L. Unter Saaten. Juli. *S. Armeria* L. Auf Sandgrund. Juli. (Milkovits.) 45. *Lychnis Viscaria* L. In Gebüschchen. Juni, Juli. *L. Flos cuculi* L. Auf Wiesen. Mai, Juni. *L. diurna* Sibthorp. Auf feuchten Wiesen. Mai, Juni. 46. *Agrostemma Githago* L. Unter Saaten. Juni, Juli.

Alsineae DC.

47. *Spergula arvensis* L. Auf Feldern. Juni, Juli. 48. *Lepigonum marginatum* Koch. Auf Sandgrund. (Milkovits.) 49. *Arenaria serpyllifolia* L. Auf Sandgrund. (Milkovits.) 50. *Holosteum umbellatum* L. Auf Feldern. März, April. 51. *Stellaria graminea* L. Auf Wiesen. Juni. 52. *Malachium aquaticum* Fries. Auf feuchten Wiesen. Juli, August. 53. *Cerastium semidecandrum* L. Auf Feldern. Mai. *C. arvense* L. Auf Feldern. April, Mai.

Lineae DC.

54. *Linum flavum* L. *L. hirsutum* L. *L. tenuifolium* L. Alle drei auf Wiesen. Juni, Juli. (Milkovits.) *L. usitatissimum* L. Gebaut. Juli, August. *L. perenne* L. Auf Gräben. Juni, Juli. *L. catharticum* L. Auf feuchten Wiesen. Juli—September.

Malvaceae Brown.

55. *Malva sylvestris* L. Auf Schutt. Juni, Juli. *M. borealis* Wallmann. Auf Wegen und Schutt. Juni—October. 56. *Althaea*

officinalis L. Am Rande von Gräben und auf feuchten Wiesen. Juli, August., *A. cannabina* L. (Milkovits). 57. *Hibiscus Trionum* L. Auf Maisfeldern. Juli, August.

Tiliaceae Juss.

58. *Tilia grandifolia* Ehrh. Im Walde Pagony. Juni, Juli.

Hypericineae DC.

59. *Hypericum perforatum* L. Überall. Juni, Juli. *H. quadrangulum* L. Auf nassen Wiesen bei Sárdos. Juli, August. *H. montanum* L. Im Walde Szt. Pál. (Milkovits) Juli. *H. hirsutum* L. In Gebüsch. August. (Milkovits.)

Ampelideae Humb. Bonpl. et Kunth.

60. *Vitis vinifera* L. Cultivirt und im Walde Pagony verwildert. Juni. *V. sylvestris* Gmel. Im Paradiesom Walde. Juni.

Geraniaceae DC.

61. *Geranium robertianum* L. An Wegen und Gräben. Juli bis September. 62. *Erodium cicutarium* L'Heritier. An Gräben. April—October.

Zygophylleae Brown.

63. *Tribulus terrestris* L. Auf Sandfeldern und Wegen. Juni bis September.

Rutaceae Juss.

64. *Ruta graveolens* L. In Gärten. Juni, Juli. 65. *Dictamnus Fraxinella* Pers. Im Kisbarát Gebirg. Mai, Juni.

Celastrineae Brown.

66. *Evonymus europaeus* L. Im Walde Pagony. Mai, Juni. *E. verrucosus* Scop. Im Kisbarát Walde. Juni.

Rhamneae Brown.

67. *Rhamnus cathartica* L. Im Walde Paradiesom. Mai, Juni. *R. Frangula* L. Eben daselbst und am Marczalufer. Mai, Juni.

Terebinthaceae DC.

68. *Rhus typhinum* L. Im Walde Pagony verwildert. Juni, Juli.

Papilionaceae L.

69. *Genista tinctoria* L. Im Walde Pagony und Paradiesom. Juni, Juli. 70. *Cytisus Laburnum* L. In Gärten. April, Mai. *C. nigricans* L. Im Walde Pagony. Juni, Juli. 71. *Ononis spinosa* L. An Wegen. Juni, Juli. 72. *Anthyllis Vulneraria* L. Im Walde Pagony. Mai—August. 73. *Medicago sativa* L. Gebaut. Juli—October. *M. falcata* L. Auf Wiesen. Juni—October. *M. prostrata* Jacq. Auf Sandtriften. Juli, August. *M. lupulina* L. Auf Triften und Wiesen. Mai—October. *M. minima* Lam. Auf Sandtriften. Mai, Juni. 74. *Melilotus alba* Desrousseaux. Auf Brachäckern. Juli—September. *M. officinalis* Desrouss. An Wegen und auf Äckern. Juli—September. 75. *Trifolium pratense* L. Auf Wiesen. Mai—September. *T. ochroleucum* L. Auf Wiesen. Juni, Juli. *T. arvense* L. Auf Brachäckern. Juli — September. *T. fragiferum* L. *T. repens* L. *T. hybridum* L. Auf feuchten Wiesen. Juni — September. *T. agrarium* L. Auf Brachäckern. Juni, Juli. *T. montanum* L. Im Walde Pagony. Mai—Juli. 76. *Dorycnium herbaceum* Vill. Im Kis Baráti. Juni, Juli. 77. *Lotus corniculatus* L. Auf Wiesen. Mai bis September. *L. uliginosus* Schkuhr. Auf nassen Wiesen. Juni, Juli. 78. *Tetragonolobus siliquosus* Roth. Auf feuchten Wiesen. Juni, Juli. 79. *Glycyrrhiza glabra* L. In Gärten verwildert. Juni. 80. *Galega officinalis* L. Am Rande nasser Gräben. Juli, August. 81. *Colutea arborescens* L. Im Walde Pagony verwildert. Mai, Juni. 82. *Astragalus Onobrychis* L. An Grabenrändern und auf Triften. Mai, Juni. *A. Cicer* L. Auf Triften. Juni, Juli. *A. glycyphyllos* L. Auf Wiesen. Juni, Juli. 83. *Coronilla varia* L. An Ackerrändern und an Gräben. Juni, Juli. 84. *Onobrychis arenaria* DC. Auf Sandstellen und in Gebüsch. Mai—Juli. 85. *Cicer arietinum* L. Unter Saaten. Juli. (Milkovits.) 86. *Vicia pisiformis* L. Im Walde Szt. Pál. Mai, Juni. (Milkovits.) *V. villosa* Roth. Auf nassen Wiesen und in Gebüsch. Mai—Juli. *V. Faba* L. Gebaut. Juni, Juli. *V. sepium* L. In Gebüsch. April—Juni. *V. pannonica* Jacq. Unter Saaten. Juni, Juli. *V. sativa* L. Gebaut. Juni, Juli. 87. *Ervum Ervilia* L. Gebaut als Schaffutter. Juni, Juli. *E. Lens* L. Gebaut.

Juni, Juli. 88. *Pisum sativum* L. In Gärten cultivirt. Mai—Juli.
 89. *Lathyrus sativus* L. Auf Äckern. Mai, Juni. *L. tuberosus* L.
 In Wintersaaten. Juni, Juli. *L. pratensis* L. Auf Wiesen. Juni, Juli.
 90. *Orobus vernus* L. Im Paradiesom-Walde. Mai, Juni. *O. niger* L.
 Im Walde St. Pál. Juni, Juli. 91. *Phaseolus multiflorus* Willd. In
 Gärten gebaut. Juli, August. *Ph. vulgaris* L. In Gärten und auf
 Äckern gebaut. Juni, Juli.

Amygdaleae Juss.

92. *Amygdalus communis* L. In Weingärten. März, April.
 93. *Persica vulgaris* Mill. In Weingärten zu Szt. Pál. März, April.
 94. *Prunus Armeniaca* L. In Gärten. April. *P. spinosa* L. In
 Wäldern und an Hecken. Mai. *P. insititia* L. und *P. domestica* L.
 In Gärten. April, Mai. *P. avium* L. Im Walde Pagony. April,
 Mai. *P. Cerasus* L. *P. Padus* L. *P. Mahaleb* L. Alle im Walde
 Pagony. April, Mai.

Rosaceae Juss.

95. *Spiraea Ulmaria* L. Im Walde Paradiesom. Juni, Juli.
S. Filipendula L. Auf nassen Wiesen. Juni, Juli. 96. *Geum urbanum*
 L. Im Pagony. Juni, Juli. 97. *Rubus Idaeus* L. In Gärten. Mai,
 Juni. *R. fruticosus* L. Auf Äckern. Juli, August. *R. caesius* L.
 Im Walde Pagony. Juli, August. 98. *Fragaria vesca* L. Auf sonnigen
 Wiesen. Mai, Juni. *F. elatior* Ehrh. Im Walde Szt. Pál. Mai, Juni.
 99. *Potentilla anserina* L. Auf nassen Triften. Mai—Juli. *P. argen-*
tea L. An Gräben. Juni, Juli. *P. reptans* L. Im Walde Paradiesom.
 Juli, August. *P. verna* L. Auf Sandtriften. April, Mai. 100. *Agri-*
monia Eupatoria L. Im Walde Szt. Pál. Juni—August. 101. *Rosa*
pimpinellifolia DC. Im Walde Paradiesom. Juni, Juli. 102. *Rosa*
canina L. Im Walde Pagony. Mai, Juni.

Sanguisorbeae Lindl.

103. *Sanguisorba officinalis* L. Auf nassen Wiesen. Juli, Au-
 gust. 104. *Poterium Sanguisorba* L. Auf Wiesen. Mai, Juni.

Pomaceae Lindl.

105. *Crataegus Oxyacantha* L. Vajdarét. Mai, Juni. 106. *Mes-*
pilus germanica L. Im Weingebirg Szemere. Mai. 107. *Cydonia vul-*

garis Persoon. In Szt. Pál. Mai. 108. *Pyrus communis* L. *P. Malus* L. Beide im Walde Szt. Pál. April, Mai. 109. *Sorbus domestica* L. Am Szemere. Mai, Juni.

Onagrarieae Juss.

110. *Epilobium angustifolium* L. Szt. Pál. Juli, August. *E. hirsutum* L. Paradiesom. Juni, Juli. *E. montanum* L. Szt. Pál. Juni bis August. *E. palustre* L. An Mühlbächen. Juli, August. 111. *Oenothera biennis* L. Im Wald Szt. Pál. Juni, Juli. 112. *Circaea lutetiana* L. Im Wald Szt. Pál. Juli, August.

Halorageae Brown.

113. *Myriophyllum verticillatum* L. *M. spicatum* L. Beide im Marczalfluss. Juli, August.

Hippurideae Link.

114. *Hippuris vulgaris* L. Auf Rohrgrund. Juli, August.

Lythrarieae Juss.

115. *Lythrum Salicaria* L. Auf Rohrgrund. Juli, August. *L. virgatum* L. An Gräben. Juni, Juli. *L. hyssopifolia* L. Auf Äckern. Juli, September.

Cucurbitaceae Juss.

116. *Cucurbita Pepo* L. *C. verrucosa* L. *C. Melopepo* L. *C. maxima* Duch. *C. Citrullus* L. Wasser-Melone. *C. lagenaria* L. Sämmtlich cultivirt und zum Theil im Grossen gebaut. Juni—October. *C. idololatrica* L. In Gärten zur Zierde; Früchte birnförmig. Juni—October. 117. *Cucumis sativus* L. *C. Melo* L. Beide gebaut. Juni—October. 118. *Bryonia alba* L. An Zäunen. Juli—September.

Portulaceae Juss.

119. *Portulacca oleracea* L. Unkraut in Gärten. Juni—September.

Crassulaceae DC.

120. *Sedum maximum* Sut. Im Walde Paradiesom. August. *S. acre* L. Auf Gräben. Juni, Juli. 121. *Sempervivum tectorum* L. Auf Dächern. August.

Grossularieae DC.

122. *Ribes Grossularia* L. *R. reclinatum* L. *R. nigrum* L.
R. rubrum L. In Gärten. April.

Saxifrageae L.

123. *Saxifraga bulbifera* L. Szt. Pál. Mai. Juni.

Umbelliferae Juss.

124. *Eryngium campestre* L. Auf Weideplätzen. Juli, August. *E. planum* L. Am Wege bei Raab-Gyirmóth. Juli, August.
125. *Apium graveolens* L. In Gärten. Juli—September. 126. *Petroselinum sativum* Hoffm. In Gärten. Juni, Juli. 127. *Falcaria Rivini* Host. Auf Feldern. Juli, August. 128. *Carum Carvi* L. Auf Wiesen. Mai. (Milkovits.) 129. *Berula angustifolia* Koch. Auf Rohrgrund. Juli, September. 130. *Sium latifolium* L. Auf Rohrgrund. Juli, August. 131. *Pimpinella saxifraga* L. Auf sonnigen Hügeln. Juli, August. 132. *Bupleurum falcatum* L. An sonnigen Stellen. Juli, August. *B. rotundifolium* L. In Saaten. Juni, Juli. 133. *Oenanthe fistulosa* L. Auf nassen Wiesen, auf Rohrgrund. Juni, Juli. *O. Phellandrium* Lam. In Gräben und stillen Wässern. Juni, Juli. 134. *Aethusa Cynapium* L. Auf Äckern. Juni—October. 135. *Foeniculum officinale* All. In Gärten gebaut. Juli, August. 136. *Seseli glaucum* Jacq. Auf sonnigen Hügeln. Juli, August. *S. coloratum* Ehrh. Auf dem Friedhof zu Koronezó. Juli, August. 137. *Archangelica officinalis* Hoffm. Auf nassen Wiesen. Juli, August. 138. *Peucedanum officinale* L. In Holzschlägen. Juli, August. *P. alsaticum* L. In Gebüsch. Juli, August. *P. Cervaria* Lap. Im Paradiesom. Juli, August. 139. *Tommasinia verticillaris* Bertol. Auf Sandtriften. Juni, Juli. 140. *Anethum graveolens* L. In Gärten. Juni, Juli. 141. *Pastinaca sativa* L. Auf nassen Wiesen. August, September. 142. *Heracleum Sphondylium* L. Am Ufer der Bäche. August, September. 143. *Laserpitium pruthenicum* L. Im Paradiesom. Juli, August. (Milkovits.) 144. *Daucus Carota* L. Überall auf Wiesen. Juni—September. 145. *Caucalis daucoides* L. In Saaten. Juni, Juli. 146. *Scandix Pecten Veneris* L. Unter der Saat. Mai, Juni. 147. *Anthriscus Cerefolium* Hoffm. An eultivirten Orten. Mai, Juni. *A. vulgaris* Pers. An unbebauten Stellen. Juni. 148. *Conium maculatum* L. An unbebauten Stellen. Juli, August.

Araliaceae Juss.

149. *Hedera Helix* L. Im Walde Mogyorós. October.

Corneae DC.

150. *Cornus sanguinea* L. In Hecken und Wäldern. Mai, Juni.
C. mas L. Im Walde Pagony und Paradiesom. April, Mai.

Loranthaceae Don.

151. *Loranthus europaeus* Jacq. Zu Szt. Pál auf Eichen.
April, Mai.

Caprifoliaceae Juss.

152. *Sambucus Ebulus* L. Auf Feldern, an Gräben. Juli, August.
S. nigra L. In der Nähe von Gebäuden und an Hecken. Juni, Juli.

Stellatae L.

153. *Asperula arvensis* L. Auf Äckern. Mai, Juni. 154. *Gallium Cruciatum* Scop. Im Walde Pagony. April, Mai. *G. verum* Scop. Im Walde Paradiesom. Mai, Juni. *G. Aparine* L. Im Walde Paradiesom. Juli, August. *G. palustre* L. Am Marczal-Ufer. Mai, Juni. *G. boreale* L. Im Walde Paradiesom. Juli, August. *G. verum* L. Auf Wiesen. Juni—September. *G. Mollugo* L. Auf Wiesen und im Walde Pagony. Mai—Juli.

Valerianeae DC.

155. *Valeriana officinalis* L. Im Walde Pagony. Juni, Juli.
V. dioica L. Auf nassen Wiesen. Mai, Juni. 156. *Valerianella olitoria* Mönch. Auf Feldern. Mai.

Dipsaceae DC.

157. *Dipsacus sylvestris* Mill. An Wegen, an der Pánzsa. Juli, August. *D. laciniatus* L. An Gräben. Juli, August. 158. *Knautia arvensis* Coult. Auf Wiesen. Juli, August. 159. *Succisa pratensis* Moench. Auf Wiesen. August. 160. *Scabiosa columbaria* L. Auf Feldern. Juni—September.

Compositae Adans.

161. *Eupatorium cannabinum* L. Im Walde Pagony. August, September. 162. *Tussilago Farfara* L. An Gräben auf lehmigem

Boden. März, April. 163. *Linosyris vulgaris* Cassin. Auf sonnigen Hügeln. Juli, August. 164. *Aster acris* L. *) In Hecken und Gebüsch. August, September. *A. Amellus* L. Auf sonnigen Hügeln. August. (Milkovits.) *A. salignus* Willd. Am Marczal Ufer. Juli, August. (Milkovits.) 165. *Bellis perennis* L. Auf Wiesen. April—September. 166. *Erigeron canadense* L. Auf Äckern. Juli, August. *E. acre* L. Im Walde Pagony. August, September. 167. *Solidago Virga aurea* L. Im Walde Paradicsom. Juli, August. (Milkovits.) 168. *Inula salicina* L. An Gräben. Juli, August. *I. squarrosa* L. Im Walde Paradicsom. Juli, August. *I. Oculus Christi* L. Auf sonnigen Hügeln. Juni, Juli. (Milkovits.) 169. *Pulicaria vulgaris* Gaertn. Auf feuchten Wiesen. Juli, August. *P. dysenterica* Gaertn. An Gräben. Juli, August. 170. *Bidens tripartita* L. *B. cernua* L. *B. cernua* β. *radiatum*. Sämmtlich an feuchten Orten. August, September. 171. *Helianthus annuus* L. Cultivirt. Juli, August. *H. tuberosus* L. Gebaut. September, October. 172. *Filago germanica* L. Auf Äckern. Juli, August. *F. arvensis* L. Auf Äckern. Juli, August. 173. *Gnaphalium sylvaticum* L. Im Walde Szt. Pál. August. *G. uliginosum* L. An Gräben. Juli, August. *G. luteo-album* L. Auf Feldern. August. *G. dioicum* L. Kisbaráti. Juni, Juli. (Milkovits.) 174. *Helichrysum arenarium* DC. An sandigen Stellen. Juli, August. 175. *Artemisia Absinthium* L. In Gärten. Juli, August. *A. Abrotanum* L. In Gärten. Juli, August. *A. pontica* L. Im Walde Szt. Pál. August. *A. austriaca* Jacq. In Gebüsch des Paradicsom. August, September. *A. campestris* L. Auf Sand. August, September. *A. scoparia* W.K. Im Walde Pagony. August. (Milkovits.) *A. vulgaris* L. Überall. August, September. *A. Dracunculus* L. In Gärten. August, September. (Milkovits.) 176. *Tanacetum vulgare* L. Auf nassen Stellen in Patona. August, September. *T. Balsamita* L. In Gärten. August, September. 177. *Achillea Millefolium* L. Überall. Mai—September. 178. *Anthemis tinctoria* L. Auf sonnigen Hügeln, Kisbaráti. Juni, Juli. *A. arvensis* L. Auf Äckern. Juni, Juli. *A. Cotula* L. Auf Äckern. Juli. 179. *Matricaria Chamomilla* L. Auf Höfen, an Wegén. Mai—Juli. 180. *Chrysanthemum Leucanthemum* L. Auf Wiesen. Juni, Juli. *Ch. segetum* L. Auf Äckern. Juli, August. 181. *Senecio vulgaris* L. Äcker. März—Sept. *S. erucifolius* L. Zu Szt. Pál. Juli, August. (Milkovits.) *S. Jacobaea* L. Auf Wiesen.

*) Wohl eine Verwechslung mit einer andern A.-Species oder nicht wildwachsend.

Juli, August. *S. Doria* L. Auf Wiesen. August. (Milkovits.) *S. paludosus* L. An der Marczal. Juni, Juli. 182. *Cineraria campestris* Retz. Szarkavár. Juni, Juli. (Milkovits.) 183. *Calendula arvensis* L. Auf Äckern. Juni, Juli. *C. officinalis* L. In Gärten verwildert. Juni—October. 184. *Echinops sphaerocephalus* L. Auf Sandgrund in Szemere. September, October. 185. *Cirsium arvense* Scop. Auf Feldern. Juni, Juli. *C. lanceolatum* Scop. Auf Äckern. Juni bis September. *C. eriophorum* Scop. Am Weg nach Szemere, an Gräben im Pagony. August, September. *C. palustre* Scop. Auf nassen Wiesen. Juli, August. 186. *Carduus crispus* L. An Gräben und uncultivirten Orten. Juli, August. *C. nutans* L. Auf Brachäckern. Juni, Juli. *C. acanthoides* L. An uncultivirten Orten. Juni, September. 187. *Onopordon Acanthium* L. An Gräben. Juni, Juli. 188. *Lappa major* Gaertn. *L. minor* DC. *L. tomentosa* Lam. Alle auf Schutt, an Wegen. Juli, August. 189. *Carlina vulgaris* L. Im Walde Pagony. Juli, August. 190. *Serratula tinctoria* L. Auf feuchten Wiesen. Juli, August. 191. *Carthamus tinctorius* L. Gebaut. Juli, August. 192. *Centaurea Jacea* L. Auf sonnigen Wiesen. Juni—September. *C. phrygia* L. Auf Waldwiesen, Kisbarát. Juni, Juli. *C. montana* L. Am Berge Kisbarát. Juni, Juli. *C. axillaris* Willd. Kisbarát. Juni, Juli. (Milkovits.) *C. Cyanus* L. In Wintersaaten. Juni, Juli. *C. paniculata* Lam. An Gräben. Juli, August. *C. solstitialis* L. Auf Tennen z. B. der Pfarre. Juli. *C. Calcitrapa* L. An sandigen Stellen in Szemere. Juli, August. 193. *Xeranthemum annuum* L. An sandigen Wegen und an Gräben. Juli, August. 194. *Cichorium Intybus* L. An Wegen, auf Wiesen. Juli, August. 195. *Lapsana communis* L. Im Wald Paradiesom. Juni, Juli. 196. *Tragopogon pratensis* L. *T. major* Jacq. Beide an Wegen und Gräben. Juni, Juli. *T. orientalis* L. β . *undulatus* Jacq. An Wegen, auf Wiesen. Juni, Juli. 197. *Scorzonera hispanica* L. In Gärten. Juni, Juli. *S. purpurea* L. Im Gebirge Kisbarát. Juni, Juli. *S. humilis* L. Auf feuchten Wiesen. Mai, Juni. 198. *Podospermum laciniatum* DC. Auf sonnigen Hügeln, Kisbarát. Mai, Juni. 199. *Taraxacum officinale* Wig. Auf Wiesen. Mai bis September. 200. *Chondrilla juncea* L. Auf Sandtriften. Juli, August. 201. *Lactuca sativa* L. Gebaut. Juli—September. *L. Scariola* L. An Gräben. Juli, August. *L. saligna* L. An Gräben und auf nassen Wiesen. Juli, August. 202. *Sonchus oleraceus* L. An culti-

virten Orten. Juli, August. 203. *Crepis praemorsa* Tausch. Im Gebirge Kisbarát. Mai, Juni. *C. tectorum* L. Auf Äckern. Mai, Juni. 204. *Hieracium Pilosella* L. Auf trockenen Wiesen. August, September. *H. Auricula* L. Auf Wiesen. Juni — September.

Ambrosiaceae Link.

205. *Xanthium strumarium* L. An Gräben, auf Schutt. Juli — October. *X. spinosum* L. An Wegen. Juli — October.

Campanulaceae Juss.

206. *Jasione montana* L. Auf Triften. Juni, Juli. 207. *Campanula bononiensis* L. Auf trockenen Wiesen. Juli, August. *C. persicifolia* L. Im Szt. Páler Wald. Juni, Juli. *C. glomerata* L. Auf Wiesen. Mai, Juni. *C. sibirica* L. Auf Grasplätzen. Mai, Juni.

Monotropeae Nutt.

208. *Monotropa Hypopitys* L. Im Wald Kisbarát. Juli, August.

Oleaceae Lindl.

209. *Ligustrum vulgare* L. An Hecken. Juni, Juli. 210. *Syringa vulgaris* L. Im Wald Pagony. Mai. 211. *Fraxinus excelsior* L. In Szarkavár. April, Mai.

Asclepiadeae Brown.

212. *Asclepias syriaca* L. Verwildert im Pagony. Juli, August. 213. *Cynanchum Vincetoxicum* R. Brown. In Gebüsch. August, September.

Apocyneae Brown.

214. *Vinca minor* L. Im Walde Pagony. April, Mai.

Gentianeae Juss.

215. *Limnanthemum nymphoides* Link. In Pflützen bei Patona. Juli, August. 216. *Chlora serotina* Koch. Im Walde bei Heese. August, September. 217. *Gentiana Pneumonanthe* L. Auf feuchten Wiesen. August, September. 218. *Erythraea Centaurium* Pers. Im Walde Szt. Pál. Juli, August. *E. pulchella* Fries. Auf feuchten Wiesen. Juli, August.

Convolvulaceae Juss.

219. *Convolvulus sepium* L. An Hecken und Zäunen. Juli bis September. *C. arvensis* L. Auf Brachäckern, in Hanf, unter der Saat. Juli—September. 220. *Cuscuta europaea* L. Auf Klee und Nesseln. Juli, October. *C. Epithymum* L. Auf Wiesen. Juli, August. *C. monogyna* Vahl. In Hecken, auf *Lycium*, *Sonchus* etc. Juli, August.

Boragineae Desv, Juss.

221. *Heliotropium europaeum* L. Auf Brachäckern, Maisfeldern. Juli, August. 222. *Asperugo procumbens* L. Auf Schutt. Juli, August. 223. *Echinosperrnum Lappula* Lehm. Auf Brachäckern und Sandfeldern. Juli, August. 224. *Cynoglossum officinale* L. Auf Schutt und Sand. Mai, Juni. 225. *Borrago officinalis* L. In Gärten verwildert. Juni—October. 226. *Anchusa officinalis* L. An uncultivirten Orten. Mai—October. 227. *Lycopsis arvensis* L. Auf Äckern. Mai. (Milkovits.) 228. *Nonnea pulla* DC. Auf Feldern. Mai, Juni. 229. *Symphytum officinale* L. Auf nassen Wiesen. Mai, Juni. 230. *Onosma arenarium* W. K. Am Kisbaráter Waldsaum auf Sand. Juni, Juli. 231. *Cerithe minor* L. An cultivirten Orten. Mai—Juli. 232. *Echium vulgare* L. An unbebauten Stellen. Mai—September. 233. *Pulmonaria officinalis* L. Im Walde Paradiesom. März, April. 234. *Lithospermum officinale* L. Im Walde Pagony. Mai—Juli. *L. arvense* L. Auf Brachäckern, in Saaten. Mai—Juni. 235. *Myosotis palustris* Withering. An feuchten Orten. Mai—Juli. *M. stricta* Link. Auf Brachfeldern. April, Mai. 236. *Lycium barbarum* L. In Hecken. Juni, Juli.

Solaneae Juss.

237. *Solanum miniatum* Bernh. An Wegen. Juli—October. *S. nigrum* L. Auf Schutt, an Wegen. Juli—October. *S. Dulcamara* L. In Gebüsch, an feuchten Stellen. Juni—August. *S. tuberosum* L. Gebaut. Juli, August. 238. *Physalis Alkekengi* L. Im Gebüsch. Juni, Juli. 239. *Atropa physaloides* L. Auf Schutt, Gartenflüchtling. August, September. 240. *Hyoscyamus niger* L. Auf Schutt, an Wegen. Juni, Juli. 241. *Nicotiana Tabacum* L. Gebaut. Juli, August. *N. rustica* L. In Gärten verwildert. Juli, August. 242. *Datura Stramonium* L. An cultivirten Orten. Juli, August.

Verbasceae Bartling.

243. *Verbascum Schraderi* Meyer. Auf Sand. Juli, August. *V. phoeniceum* L. Im Walde Pagony. Juni, Juli. *V. Blattaria* L. An Dämmen. Juni, Juli. 244. *Scrophularia nodosa* L. An nassen Orten. Juni—August.

Antirrhineae Juss.

245. *Gratiola officinalis* L. Auf feuchten Wiesen. Juni, Juli. 246. *Linaria Elatine* Mill. Auf Äckern. Juli—October. *L. spuria* Mill. Auf Äckern. Juli, August. *L. minor* Desf. An cultivirten Orten. Juli, August. *L. genistifolia* Mill. Auf Sandboden. Juli, August. 247. *Veronica Anagallis* L. *V. scutellata* L. Beide in Sümpfen. Mai — August. *V. Beccabunga* L. In Pfützen. Mai — Juli. *V. Chamaedrys* L. Auf Wiesen und Äckern. Mai, Juni. *V. officinalis* L. Auf Wiesen. Juni, Juli. *V. prostrata* L. Auf Brachäckern. Mai, Juni. *V. spuria* L. Auf Äckern. Mai. *V. longifolia* L. Im Gebüsch, an feuchten Orten. Juli, August. *V. arvensis* L. Auf Äckern. März—October. *V. verna* L. Auf Feldern. April, Mai. *V. hederifolia* L. Auf Äckern. März—Mai.

Orobancheae Juss.

248. *Orobanche ramosa* L. Auf Hanf. Juni—August.

Rhinanthaceae DC.

249. *Melampyrum cristatum* L. Im Walde Paradicsom. Juni, Juli. *M. barbatum* W. K. In Saaten. Mai, Juni. *M. nemorosum* L. Im Walde Kisbarát. Juli, August. *M. sylvaticum* L. In allen Waldungen. Juli, August. 250. *Pedicularis palustris* L. In den Sümpfen. Mai—Juli. 251. *Rhinanthus Alectorolophus* Pollich. Auf Wiesen. Juni, Juli. 252. *Euphrasia officinalis* L. Im Walde Pagony. Juli, August. *E. Odontites* L. Auf Äckern und feuchten Wiesen. Juni—October.

Labiatae Juss.

253. *Mentha sylvestris* L. *M. aquatica* L. Beide an Ufern und an Gräben. Juli, Aug. 254. *Pulegium vulgare* Mill. Auf feuchten Wiesen. Juli, Aug. 255. *Lycopus europaeus* L. An Gräben. Juli, Aug. 256.

Salvia Sclarea L. In Szemere. Juni, Juli. (Milkovits.) *S. sylvestris* L. Auf Schutt, an Wegen. Juli, August. *S. verticillata* L. Im Walde Pagony. Juli, August. 257. *Origanum vulgare* L. Im Walde Szt. Pál. Juli, August. 258. *Thymus vulgaris* L. Auf Grasplätzen. Juni, Juli. *T. Serpyllum* L. An sonnigen Hügeln. Juli—September. 259. *Satureja montana* L. In Szemere. Juli, August. (Milkovits.) 260. *Calamintha Acinos Clairville*. An uncultivirten Orten. Juni—August. 261. *Clinopodium vulgare* L. Im Walde Szt. Pál. Juli, August. 262. *Nepeta Cataria* L. Auf Schutt und an uncultivirten Orten. Juni—August. 263. *Glechoma hederacea* L. Auf Wiesenrainen. April, Mai. 264. *Melittis Melissophyllum* L. Auf Gebirgswiesen, Kisbaráti. Juni, Juli. 265. *Lamium amplexicaule* L. An cultivirten Orten. März—October. *L. purpureum* L. In Gärten, an cultivirten Orten. März, April. 266. *Galeopsis Ladanum* L. Im Walde Szt. Pál. Juli, August. *G. Tetrahit* L. Szt. Pál. Juli, August. 167. *Stachys germanica* L. An Gräben. Juli, August. *St. sylvatica* L. Im Walde Paradiesom. Juli, August. *St. palustris* L. In den Sümpfen. Juli, August. *St. arvensis* L. Auf Äckern. Juli—October. *St. recta* L. Ebenda. Juni—September. 268. *Betonica officinalis* L. Im Walde Szt. Pál. Juli, August. 269. *Marrubium peregrinum* L. *M. vulgare* L. Beide auf Schutt. Juli, August. 270. *Ballota nigra* L. Auf Schutt, an Gräben. Juni, Juli. 271. *Leonurus Cardiaca* L. Auf Schutt. Juli, August. 272. *Scutellaria galericulata* L. An nassen Stellen des Haines Paradiesom. Juli, August. 273. *Prunella vulgaris* L. Auf Wiesen. Juli, August. 274. *Ajuga genevensis* L. An Gräben. Mai, Juni. *A. pyramidalis* L. In den Waldungen. Mai, Juni. *A. Chamaepitys* Schreb. Auf Brachfeldern. Mai, Juni. 275. *Teucrium Scordium* L. Auf Sumpfwiesen. Juli, August. *T. Chamaedrys* L. Auf sonnigen Wiesen. Juli bis September. *T. montanum* L. Auf Wiesen. Juli—September.

In den meisten Hausgärten werden cultivirt: *Ocimum Basilicum* L. *Lavandula vera* DC. *Salvia officinalis* L. *Origanum Majorana* L. *Satureja hortensis* L. *Melissa officinalis* L. *Hyssopus officinalis* L.

Verbenaceae Juss.

276. *Verbena officinalis* L. Auf Schutt, an Wegen. Juni—Oct.

Lentibularieae Richard.

277. *Utricularia vulgaris* L. In stehenden Wässern. Juni—Aug.

Primulaceae Vent.

278. *Lysimachia vulgaris* L. Auf Rohrgrund. Juni, Juli. *L. Nummularia* L. Auf feuchten Wiesen. Juni, Juli. *L. nemorum* L. Im Walde Paradiésom. Juni, Juli. 279. *Anagallis phoenicea* Scop. *A. coerulea* Schreb. Beide auf Äckern. Juni—October. 280. *Androsace maxima* L. Auf Äckern in Szt. Pál. April, Mai.

Plantagineae Juss.

281. *Plantago major* L. An Wegen. Juli—October. *P. media* L. Auf Wiesen. Mai, Juni. *P. lanceolata* L. Auf Wiesen. April bis October. *P. Psyllium* L. Auf sandigen Feldern. Juli, August. *P. arenaria* W. K. Auf Sand. Juli, August.

Amaranthaceae Juss.

282. *Amaranthus sylvestris* Desf. Auf Schutt, an cultivirten Orten. Juli, August.

Phytolacceae Brown.

283. *Phytolacca decandra* L. Im Walde Pagony verwildert. Juli, August.

Chenopodeae Vent.

284. *Salsola Kali* L. Auf Sandfeldern. Juli, August. 285. *Corispermum nitidum* Kitaib. Auf Sandstätten. Juli, August. 286. *Kochia scoparia* Schrad. In Gärten und an cultivirten Orten. Juli bis September. *K. arenaria* Roth. Auf Sandstätten. Mai—September. 287. *Chenopodium hybridum* L. *Ch. album* L. Beide an cultivirten Orten. Juli—September. *Ch. Vulvaria* L. An Wegen. Juli, August. 288. *Blitum Bonus Henricus* C.A.Meyer. Mai, August. *B. rubrum* Rchb. Juli, September. Beide an Wegen und bebauten Orten. 289. *Beta vulgaris* L. 290. *Spinacia inermis* Mönch. Beide in Gärten cultivirt. Juni, Juli. 291. *Atriplex hortensis* L. An cultivirten Orten. Juli, August. 292. *Rumex pratensis* Mert. et Koch. Auf Wiesen. Juli, August. *R. maritimus* L. An Teich- und Sumpfrändern. Juli, August. *R. Hydrolapathum* Huds. An Sümpfen. Juli, August. *R. scutatus* L. In Gärten cultivirt. Mai, Juni. *R. Acetosa* L. Auf Wiesen. Juni, Juli. *R. Acetosella* L. Im Walde Szt. Pál. Mai—Juli. 293.

Polygonum amphibium L. Am Flusse Marczal. Juni, Juli. *P. mite* Schrank. *P. Persicaria* L. *P. Hydropiper* L. Sämmtlich an Gräben, auf Rohrgrund. Juli—October. *P. aviculare* L. An Wegen, auf Äckern und Höfen. Juli—October. *P. Convolvulus* L. Auf Äckern. Juli, August. *P. dumetorum* L. An Hecken und Zäunen. Juli, August. (Milkovits.) *P. arenarium* W. K. Auf Sandstellen. August, September. *P. Fugopyrum* L. Im Grossen gebaut. Juli, August.

Thymeleae Juss.

294. *Passerina annua* Wikstr. Auf Äckern. Juli, August.

Elaeagneae Brown.

295. *Elaeagnus angustifolia* L. In Gärten cult. Mai, Juni.

Aristolochieae Juss.

296. *Aristolochia Clematitis* L. Im Walde Paradiesom. Mai bis Juni.

Euphorbiaceae Juss.

297. *Buxus sempervirens* L. In Gärten cultivirt. März, April.
298. *Euphorbia Chamaesyce* L. Auf Stoppelfeldern. August, September. *E. helioscopia* L. In Gärten und an cultivirten Orten. Juni bis September. *E. platyphyllos* L. Auf Stoppeln. August—September. *E. Cyparissias* L. Auf Sandstellen, an Wegen. Mai, Juni. *E. virgata* W. K. *E. lucida* W. K. Beide auf nassen Wiesen und im Gebüsch. Mai, Juni. *E. exigua* L. *E. Lathyris* L. *) Beide auf Feldern und Äckern. Juni, Juli. 299. *Mercurialis annua* L. Auf wüsten und bebauten Plätzen. Juni—October.

Urticeae Juss.

300. *Urtica pilulifera* L. In Gärten cultivirt. Juni. (Milkovits.)
U. urens L. Auf Schutt, an Gebäuden. Juli—September. *U. dioica* L. An Zäunen und Gräben. Juli—September. 301. *Cannabis sativa* L. Cultivirt und verwildert an Gräben. Juli, August. 302. *Humulus Lupulus* L. Im Walde Pagony und in Hecken. August, September. 303. *Ficus Carica* L. In Gärten cultivirt. Juni, Juli. 304. *Morus*

*) Vielleicht nur zufällig verwildert. R e d.

alba L. *M. nigra* L. Cultivirt. Mai, Juni. 305. *Ulmus campestris* L. und *β. suberosa*. Im Walde Paradicsom. März, April.

Juglandeae L.

306. *Juglans regia* L. Im Walde Pagony und in Gärten. Mai.

Cupuliferae Rich.

307. *Fagus sylvatica* L. Im Walde Tényő. Mai. 308. *Castanea vulgaris* Lam. Im Weingebirg Szemere. Juni. 309. *Quercus pedunculata* Ehrh. *Q. pubescens* Willd. Beide im Walde Szt. Pál. Mai. *Q. Cerris* L. Im Walde Pagony und im Szt. Páler Walde. Mai. 310. *Corylus Avellana* L. Im Walde Pagony. Februar, März. *C. tubulosa* Willd. In Gärten cultivirt. März. 311. *Carpinus Betulus* L. Im Walde Pátka. April, Mai.

Salicineae Rich.

312. *Salix alba* L. An feuchten Orten. April, Mai. (Milkovits.) *S. amygdalina* L. An Mühlbächen. April, Mai. *S. fragilis* L. April, Mai. *S. Caprea* L. März, April. Beide im Walde Paradicsom. *S. repens* L. Im Walde Pagony auf Sandboden. März, April. 313. *Populus alba* L. *P. canescens* Smith. *P. tremula* L. *P. pyramidalis* Rozier. Sämmtlich im Walde Pagony. März, April. *P. nigra* L. An Ufern. April.

Betulineae Rich.

314. *Betula alba* L. Im Walde Pagony. April, Mai. 315. *Alnus glutinosa* Gaertn. In Sümpfen. Februar, März.

Myriceae Rich.

316. *Juniperus communis* L. Im Pagony. April, Mai. *J. Sabina* L. In Gärten cultivirt. April, Mai. 317. *Pinus sylvestris* L. Im Walde Pagony. Mai.

Hydrocharideae DC.

318. *Stratiotes aloides* L. Auf Rohrgrund. Juli, August. 319. *Hydrocharis Morsus ranae* L. Im Rohrschlag. Juli, August.

Alismaceae Juss.

320. *Alisma Plantago* L. In Gräben und Sümpfen. Juli, August. 321. *Sagittaria sagittaeifolia* L. In stehenden Wässern. Juni, Juli.

Butomeae Rich.

322. *Butomus umbellatus* L. In Gräben und Sümpfen. Juli, August.

Juncagineae Rich.

323. *Triglochin palustre* L. Auf nassen Wiesen. Juni, Juli.

Potameae Juss.

324. *Potamogeton natans* L. *P. lucens* L. *P. crispus* L. Im Marzallfluss. Die beiden letzteren Arten auch im Mühlbache. Juli, August.

Lemnaceae Link.

325. *Lemna trisulca* L. *L. minor* L. *L. gibba* L. Sämmtlich in stehenden Wässern. Mai.

Typhaceae Juss.

326. *Typha latifolia* L. *T. angustifolia* L. Beide auf Rohrgrund. Juli, August. 327. *Sparganium ramosum* Huds. Im Rohrschlag. Juli, August.

Orchideae Juss.

328. *Orchis fusca* Jacq. Kisbarát. Mai, Juni. (Milkovits.) *O. laxiflora* Lam. Auf nassen Wiesen. Mai, Juni. *O. Morio* L. Im Walde Pagony. Juni. 329. *Epipactis latifolia* Allion. In Waldungen. Juli. (Milkovits.) *E. palustris* Crantz. Auf nassen Wiesen. Juni, Juli. 330. *Listera ovata* R. Brown. Im Walde Pagony. Mai, Juni.

Irideae Juss.

331. *Iris arenaria* L. Auf Sandhügeln. Mai. (Milkovits.) *I. lutescens* Lam. Im Walde Paradicsom. Mai. *I. Pseudacorus* L. In Gräben und Sümpfen. Juni. *I. sibirica* L. Auf nassen Wiesen. Mai.

Amaryllideae Brown.

232. *Leucojum aestivum* L. Auf nassen Wiesen. Mai.

Asparageae Juss.

233. *Asparagus officinalis* L. Auf Äckern und in Gebüsch. Juni, Juli. 234. *Convallaria Polygonatum* L. *C. majalis* L. Beide im Walde Paradicsom. Mai, Juni.

Liliaceae DC.

235. *Anthericum ramosum* L. Kisbarát. Juni, Juli. (Milkovits.)
236. *Ornithogalum umbellatum* L. Auf Wiesen und Äckern. April, Mai. *O. nutans* L. An Gräben und Feldwegen. April, Mai. 237. *Gagea lutea* Schult. Auf schattigen Wiesen. April, Mai. 238. *Scilla bifolia* L. Im Walde Mogyorós. März, April. 239. *Allium vineale* L. Auf Äckern. Juni, Juli. (Milkovits.) *A. rotundum* L. Auf Wiesen. Juli, August. *A. oleraceum* L. *A. Ceba* L. *A. Schoenoprasum* L. *A. sativum* L. *A. Porrum* L. Sämmtlich in Gärten cultivirt. Juni, Juli. 240. *Muscari comosum* Mill. Auf Feldern. Juni, Juli. *M. racemosum* Mill. Auf Grasplätzen. April.

Colchicaceae DC.

241. *Colchicum autumnale* L. Auf nassen Wiesen. August, September.

Juncaceae Bartling.

242. *Juncus conglomeratus* L. *J. effusus* L. Auf sumpfigen Wiesen. Mai, Juni.

Cyperaceae Juss.

243. *Cyperus flavescens* L. *C. fuscus* L. Auf nassen Orten. Juli, August. 244. *Scirpus lacustris* L. In stehenden Wässern. Juni, Juli. *S. maritimus* L. In Gräben. Juli, August. 245. *Eriophorum angustifolium* Roth. Auf nassen Wiesen. 246. *Carex vesicaria* L. Auf nassen Wiesen und an langsam fliessenden Wässern. April, Mai. *C. riparia* Curt. An Teichufern. Mai, Juni.

Gramineae Juss.

247. *Zea Mays* L. Im Grossen gebaut. Juli, August. 248. *Andropogon Ischaemum* L. Auf Sandstellen. Juni, Juli. 249. *Tragus racemosus* Desf. Auf Sand. Juli, August. 250. *Panicum sanguinale* L. An Wegen. Juli—September. *P. Crus galli* L. In Gärten, an feuchten cultivirten Orten. Juli, August. *P. miliaceum* L. Gebaut. Juli, August. 251. *Setaria viridis* Beauv. An cultivirten Orten. Juli, August. *S. glauca* Beauv. Auf nassen Sandfeldern. Juli, August. *S. italica* Beauv. Als Vogelfutter gebaut. Juli, August. 252. *Phleum pratense* L. Auf sonnigen Wiesen. Juni, Juli. 253. *Alopecurus geniculatus* L. Auf nassen Wiesen. Juli, August. 254. *Leersia oryzoides* Swartz. In Gräben und Sümpfen. August, September. 255. *Apera Spica venti* Beauv. Auf Äckern. Juni, Juli. 256. *Ammophila arenaria* Link. Im Walde Pagony. (*Psamma arenaria* R. et S.) Juli, August. (Milkovits.) 257. *Stipa pennata* L. Auf Gebirgswiesen; Kisbarát. Mai, Juni. *St. capillata* L. Auf Sandstellen, z. B. im Friedhofe. Juli, August. 258. *Phragmites communis* Trin. In Sümpfen. August, September. 259. *Holcus Sorghum* L. Gebaut. Juni, Juli. 260. *Avena sativa* L. *A. fatua* L. Beide gebaut. Juli, August. *A. pubescens* L. Auf Grasplätzen. Mai, Juni. 261. *Briza media* L. Auf Wiesen. Juni, Juli. 262. *Poa compressa* L. Auf trockenen Wiesen. Juni, Juli. 263. *Glyceria spetabilis* M. et Koch. An Gewässern. August, September. 264. *Eragrostis poaeoides* Beauv. In Gärten auf Sandfeldern. Juli, August. 265. *Dactylis glomerata* L. Auf Wiesen. Juni, Juli. 266. *Bromus secalinus* L. Unter der Saat. Juni, Juli. *B. mollis* L. Auf Grasplätzen. Mai, Juni. *B. squarrosus* L. Auf Äckern. Mai, Juni. *B. tectorum* L. Auf Gräben, Gemäuer. Mai, Juni. 267. *Triticum vulgare* Vill. Im Grossen gebaut. Juni, Juli. *T. repens* L. Auf Feldern und Rasenplätzen. Juni, Juli. 268. *Secale cereale* L. Mai, Juni. 269. *Hordeum vulgare* L. Juli, August. *H. hexastichon* L. Juni, Juli. Sämmtlich im Grossen gebaut. *H. murinum* L. Auf Grasplätzen, Schutt, Gemäuer. Juli, August. 270. *Lolium perenne* L. Auf Wiesen, Grasplätzen. Juni—September. *L. temulentum* L. Unter der Sommersaat. Mai, Juni.

Note über das geologische Alter der Thonschiefer von Mariathal.

Die schwarzgrauen Thonschiefer von Mariathal und Ballenstein waren mit den Kalken, welche sie begleiten, bisher aus Mangel an charakteristischen Leitfossilien dem sog. Übergangs- oder Grauwackengebirge beigezählt worden. (Jahrgang IV., Sitzungsberichte S. 74.) Director Paul Partsch hatte jedoch schon vor zwei Jahrzehnten die Vermuthung ausgesprochen, dass diese Thonschiefer einer jüngeren geologischen Formation angehören dürften, wofür nicht allein die petrographische Beschaffenheit, namentlich lichtere Farbe und grössere Weichheit gegenüber anerkannt paläolithischen, z. B. silurischen Schiefen, sondern auch das Vorkommen eines nicht näher bestimmbareren Ammoniten zu sprechen schien. Die grossartigen Arbeiten, welche im Jahre 1860 von einer Privatgesellschaft zur Ausbeutung des reichen Schieferlagers unternommen wurden, berechtigten zu der Erwartung, dass es nun vielleicht gelingen werde, Petrefacten aus der zweifelhaften Felsart zu erlangen. Leider erfüllte sich diese Hoffnung nur theilweise und es gelang uns nur einen einzigen Ammoniten aufzufinden, welcher eine genauere Bestimmung zulies, die Herr Professor Ed. Suess in Wien vorzunehmen die Güte hatte. Dieser zufolge gehört die aufgefundene Versteinerung der Species *Ammonites bifrons Brug.* an, welche für den oberen Lias bezeichnend ist. D'Orbigny gibt dieser Etage den Namen „*Toarcien*“ und führt unseren Ammoniten in fünfzehn verschiedenen Departements, besonders zu Morne, Fallon, Gundershofen u. s. w. auf. Ebenso trifft man ihn in Schwaben bei Schömberg und Heinigen zwischen Lias ϵ und ζ , in England, in Ob.-Italien, in Franken, in der Tatra und an a. O. Hiedurch wäre also zunächst für die Schiefer und die mit ihnen wechsellagernden Kalke das geologische Alter festgestellt. Ob die darüber liegenden Kalke von Ballenstein, Theben u. s. w. mit ihnen gleichen Alters sind oder einer jüngeren Formation eingereiht werden sollen, muss künftigen Forschungen vorbehalten bleiben.

Barometrische Höhenmessungen in Ungern.

Von Dr. G. A. Kornhuber.

Die Beobachtungen, auf welchen die nachfolgenden Höhenbestimmungen beruhen, wurden bei Gelegenheit verschiedener Excursionen in Ungern in den Jahren 1858 und 1859 angestellt. Die Localitäten, welche unter den fortlaufenden Nummern von 1 bis 46 bezeichnet sind, liegen in der Barscher und Honther Gespanschaft an den südlichen Abhängen des Schemnitzer Trachyt-Gebirges und an dessen Vorlagen, zum Theil bis gegen die Niederung längs der Donau. Das Instrument, dessen ich mich bei der genannten Reihe von Messungen bediente, war ein sogenanntes akademisches Gefässbarometer von Kappeller, Nr. 20 dieser Construction, mit festem, unverrückbarem Boden. Die aus den Ablesungen erhaltenen Zahlen wurden daher mit Rücksicht auf den Fehler, welcher aus dem veränderlichen, mit der Horizontalebene des Nullpunctes der Skala nur bei einem Barometerstande von 760 Millimeter = 336·9 Pariser Linien übereinstimmenden Stande der Quecksilberoberfläche im Gefässe entspringt, entsprechend *) corrigirt und die reducirten Werthe als Grundlagen der Berechnung in den nachstehenden Tabellen aufgeführt.

Alle übrigen Beobachtungen geschahen im Jahre 1859 mit dem Kappeller'schen Heberbarometer Nr. 614 der Presburger Oberrealschule, welches nach dem Principe Gay Lussac's construirt ist, und zwar begreifen die Nummern 47 bis 103 Örtlichkeiten im Bakonyer Walde und an seinen nördlichen Ausläufern, jene von 104 bis zum Schlusse

*) Die Entwicklung der betreffenden Formel und den Coefficienten, welcher nach derselben für das in Rede stehende Instrument sich ergibt, habe ich im fünften Jahresprogramme der öffentlichen Oberrealschule der k. Freistadt Presburg 1855, S. 99 u. 100, mitgetheilt.

aber solche in den kleinen Karpathen, im westlichen Theile des Neitraer Comitatus und in der Trentschiner Gespanschaft. Wie bei meinen früheren, in diesen Jahrbüchern des Vereins *) veröffentlichten Höhenmessungen wurden die correspondirenden und durch Interpolation **) rectificirten Beobachtungen der Presburger Station der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus bei der Berechnung benützt und so zunächst die relative Erhebung der einzelnen Orte über Presburg gefunden. Das Stationsbarometer ist ein akademisches, Nr. 10 aus der Werkstätte Kappeller's, und war zu jener Zeit im dritten Stocke des Hauses Nr. 14. am Johannisplatze (Collegium der E. E. Gesellschaft Jesu) aufgestellt. Die absolute Höhe des Nullpunctes der Skala dieses Instrumentes betrug nach den Arbeiten, welche in letzterer Zeit zur Bestimmung der Seehöhe von Presburg unternommen worden waren und worüber in gegenwärtigem Bande der Vereinschrift Bericht erstattet ist, 465 Wiener Fuss.

Die Ausführung der Rechnung selbst, bei welcher ich mich der Mitwirkung meines jungen Freundes und ehemaligen Schülers, Herrn Anton Sendlein erfreute, geschah diesmal nicht nach den früher von mir benützten Tafeln Kořistka's **), weil denn doch der Willkür bei der Abschätzung der Proportionaltheile dabei verhältnismässig weite Grenzen geboten sind, und, wenn auch immerhin befriedigende Resultate und in etwas kürzerer Zeit erzielt werden, doch, was Schärfe und Genauigkeit anlangt, das nun angewandte Verfahren vorzuziehen ist, bei welchem die Tafeln von Prof. S. Stampfer benützt wurden, die derselbe in seiner „Anleitung zum Nivelliren, Wien, Gerold 1858, 4. Auflage, S. 104. u. ff.“, sowie im Anhange zu seinen „Logarithmen-Tafeln“ mitgetheilt hat. Dieselben gründen sich auf die in der erwähnten Anleitung entwickelte Formel für die zu bestimmende Höhe

$$H = N \left[\log. \frac{b}{b'} - \frac{(T - T')}{10000} \right] \left(1 + \frac{t + t'}{400} \right) (1 + 0.00260 \cos. 2 \varphi) \left(1 + \frac{H}{R} \right)$$

wobei b' den beobachteten Barometersstand an dem Orte, dessen Höhe bestimmt werden soll, t' die Temperatur der Luft, T' jene des Instru-

*) I. Jahrgang 1856, S. 56; III. Jahrgang 1858, 2. Heft, S. 20; IV. Jahrgang 1859, S. 96.

**) A. a. O. III. 2. Heft, S. 20.

***) Jahrbuch der geol. Reichsanstalt, VI. Band, S. 837.

menten zur Zeit der Beobachtung in Graden nach Reaumur, b , t , T die entsprechenden Daten an der correspondirenden Station, auf welche die Erhebung bezogen wird, R den Erdhalbmesser an der letzteren, φ die geographische Breite bezeichnen und die Constante N für Wiener Klafter = 9697·6 ist.

Die Instrumente, welche auf der Reise zu den Beobachtungen benützt wurden, waren jedesmal mit dem Stationsbarometer zu Presburg genau verglichen und es waren überhaupt alle Cautelen sorgfältig berücksichtigt worden, welche bei derartigen Arbeiten ins Auge zu fassen sind. Die Decimalzahlen, welche bei der Berechnung des Höhenunterschiedes der einzelnen Orte gegen Presburg sich ergaben, wurden weggelassen, indem sie mit Rücksichtnahme auf die Fehler, welche barometrische Höhenmessungen im Allgemeinen mit sich bringen und die aus den, der Berechnung zu Grunde liegenden Elementen sich ergeben, ohne Bedeutung sind.

Verzeichniss der Höhenbestimmungen.

Nr.	Örtlichkeit	Datum	Zeit der Beobachtung	Barometer- stand in Pariser Linien	Fixes		Höhen- unterschied gegen Presburg in Wiener Fuss	Absolute Höhe	Geognostische Bemerkungen
					Thermometer in Graden nach Réaumur	Freies			
1858.									
1	Bankeszi, N. von Neuhäusel, unweit der Kirche	19. Sept.	3 U. 45 M. Nm.	b' = 337.16 b = 334.41	22.8 0	21.1 17.9	81	384	Alluvium.
2	Óhaj, mitten im Dorfe	"	4 U. 40 M. Nm.	b' = 336.76 b = 334.41	19.9 0	18.2 17.5	66	399	"
3	Hull, mitten im Dorfe	"	5 U. 25 M. Ab.	b' = 336.69 b = 334.41	20.1 0	18.2 17.2	58	407	Alluvium und Löss.
4	Nagy-Valkház, im Hofe des Castells	20. Sept.	6 U. 40 M. Mg.	b' = 336.38 b = 334.58	14.5 0	12.8 13.4	54	411	Löss.
5	Gross-Mánya, am Schlosse	"	8 U. 20 M. Mg.	b' = 336.34 b = 334.50	18.1 0	16.0 14.5	35	430	"
6	Zsitva - Gyarmath, nahe der Kirche	"	9 U. 10 M. Mg.	b' = 336.26 b = 334.43	18.2 0	16.2 15.4	34	429	"
7	Verebely, im Gasthause	"	11 U. Mg.	b' = 336.05 b = 334.30	19.2 0	17.6 17.0	21	444	"
8	Zusammenfluss der Drebenica und Zsitva bei Újfalu, N. von Verebely	"	1 U. Nm.	b' = 335.76 b = 334.16	21.9 0	19.2 18.8	7	472	"

Nr.	Örtlichkeit	Datum		Zeit der Beobachtung	Barometer- stand in Pariser Linien	Fixes		Höhen- unterschied gegen Presburg in Wiener Fuss	Absolute Höhe	Geognostische Bemerkungen
		der Beobachtung				Thermometer in Graden nach Réaumur	Freies			
9	Kl.-Heresztény, am Ufer des Drebenica-Baches	20. Sept.	1 U. 45 M. Nm.	b' = 335.44 b = 334.13	21.5 0	19.2 19.9	+	28	493	Löss.
10	Gr.-Heresztény, Höhe des Kirchenplatzes	„	2 U. Nm.	b' = 335.05 b = 334.11	21.8 0	19.2 20.1	+	61	526	„
11	Dorf Neve am Ufer des Baches bei der Brücke	„	2 U. 30 M. Nm.	b' = 334.47 b = 334.09	22.4 0	20.0 19.7	+	111	576	Löss und Diluvial- schotter.
12	Ghymeser Schloss-Ruine	„	6 U. Nm.	b' = 334.02 b = 333.95	17.5 0	15.8 17.3	+	104	569	Quarzschiefer mit partiell eingelagert. krystallinisch. Kalk.
13	Herrschaftlicher Meierhof, NO. von Ghymes	21. Sept.	8 U. 15 M. Mg.	b' = 331.32 b = 333.52	17.4 0	15.0 14.2	+	287	752	Löss.
14	Lédecz, am Ufer des Baches unweit der Kirche	„	8 U. 45 M. Mg.	b' = 333.05 b = 333.53	19.5 0	15.8 14.4	+	161	626	Löss, Diluvialschotter und Sand.
15	Lisec Berg, südliche Kuppe	„	10 U. Vm.	b' = 322.07 b = 333.54	18.2 0	15.0 14.7	+	1063	1528	Quarzschiefer.
16	Einsattelung zwischen der ersten (südlichsten) und zweiten (nördlicheren) Kuppe am Lisec	„	10 U. 15 M. Vm.	b' = 322.35 b = 333.54	16.7 0	14.8 14.7	+	1029	1494	„
17	Lisec Berg, zweite (höchste) Kuppe	„	10 U. 30 M. Vm.	b' = 319.68 b = 333.54	16.9 0	15.0 14.8	+	1257	1722	„

		1 U. 45 M. NM.	b' = 309.93 b = 333.57	15.9 0	13.2 15.7	+	2090	2555	Granit.
18	Tribec, Terrasse unterhalb der Spitze	21. Sept.							
19	Tribec, an der Jagd-Grenzsäule	"	1 U. 45 M. NM.	b' = 308.82 b = 333.57	15.2 0	+	2182	2647	"
20	Jagdhütte am Fusse des Tribec	"	3 U. Nm.	b' = 323.74 b = 333.63	17.6 0	+	929	1394	;
21	Am Ufer des Baches Hoca (bei Velcsicz), westlich vom Försterhause Betlehem	"	4 U. Nm.	b' = 326.59 b = 333.67	17.5 0	+	692	1157	Löss.
22	Velcsicz, im Pfarrhause	"	5 U. 45 M. Ab.	b' = 331.43 b = 333.74	16.3 0	+	314	779	"
23	Ghymes, am grill. Schlosse	22. Sept.	7 U. 30 M. Mg.	b' = 333.52 b = 334.29	14.1 0	+	148	613	"
24	Kolon bei Ghymes, Höhe des Hügels, der die Kirche trägt	"	11 U. 45 M. Vm.	b' = 331.63 b = 334.19	18.9 0	+	327	792	Enkrinitenkalk d. Jura-formation.
25	Kolon, am Ufer des Baches	"	12 U. M.	b' = 333.92 b = 334.20	19.5 0	+	145	610	Enkrinitenkalk d. Jura-formation.
26	Ghymeser Thiergarten, am oberen Ende des Teiches	"	5 U. Ab.	b' = 332.28 b = 334.17	17.5 0	+	262	727	Löss. Die Höhen Granit und Quarzitschiefer.
27	Höchste Kuppe zwischen Ob.-Elephant u. dem Ghymeser Thiergarten (SO. von Elephant)	"	6 U. 15 M. Ab.	b' = 323.40 b = 334.17	14.5 0	+	950	1415	Quarzitschiefer.
28	Szelezsény, am Ufer des Baches bei der Brücke	23. Sept.	8 U. 35 M. Mg.	b' = 334.04 b = 333.80	17.2 0	+	87	552	Löss und Diluvial-schotter.
29	Aranyos-Maroth, am Ufer der Zsitva	"	12 U. M.	b' = 334.03 b = 333.48	20.1 0	+	81	546	Löss und Diluvial-schotter.

Nr.	Örtlichkeit	Datum	Zeit der Beobachtung	Barometer- stand in Pariser Linien	Fixes		Höhen- unterschied gegen Presburg in Wiener Fuss	Absolute Höhe	Geognostische Bemerkungen	
					Thermometer in Graden nach Réaumur	Freies				
30	Obitz (Ebedecz), mitten im Dorfe	23. Sept.	2 U. 45 M. Nm.	b' = 331.03 b = 333.27	20.4 0	17.5 17.8	+	312	777	Trachyttuff und Conglomerat.
31	Obitz Papiermühle, am Ufer des Baches	„	3 U. 25 M. Nm.	b' = 329.96 b = 333.29	19.9 0	17.5 17.3	+	401	866	Trachyttuff und Conglomerat.
32	Obitz Grubebau, Mündung des unterst. aufgelassenen Stollens	„	4 U. 35 M. Nm.	b' = 328.33 b = 333.31	17.8 0	16.1 16.6	+	523	988	Braunkohlenlager in Trachyttuff.
33	Fenyő-Kosztolány, am Pfarrhause	„	5 U. 45 M. Nm.	b' = 325.78 b = 333.34	17.0 0	14.9 15.7	+	730	1195	Kalk der Lias(?)-Formation.
34	Keresztur, am Ufer des Baches	„	7 U. 30 M. Ab.	b' = 331.40 b = 333.41	14.9 0	13.2 14.3	+	256	721	Trachyttuff und Löss.
35	Aranyos-Maroth, im ersten Stock des Gasthauses	24. Sept.	6 U. 15 M. Mg.	b' = 333.14 b = 333.60	16.3 0	15.0 10.7	+	138	603	Diluvium.
36	Höchster Punkt an der Strasse von Aranyos-Maroth nach Kovácsi	„	7 U. 30 M. Mg.	b' = 329.97 b = 333.64	16.8 0	14.3 11.2	+	401	866	Diluvialgerölle u. Löss.
37	Kovácsi (Kosarwa), mitten im Dorfe	„	8 U. 15 M. Mg.	b' = 334.05 b = 333.61	17.9 0	15.8 21.1	+	77	542	Alluvium der Gran.
38	Bath (Frauenmarkt), an der Brücke nahe der Kirche	„	6 U. 30 M. Ab.	b' = 332.29 b = 333.57	17.5 0	15.3 15.5	+	209	674	Löss.

39	Bagonya, am Ufer des Baches nahe dem Castell	Sept. 25.	7 U. 15 M. Mg.	b' = 334.40 b = 334.70	13.9 0	12.2 13.3	+	352	817	Trachyte semivitreux Beud.	
40	Steinbach, am Posthause	„	9 U. 20 M. Mg.	b' = 326.74 b = 334.78	15.7 0	14.0 15.0	+	756	1224	Trachyt.	
41	Pukanz, an der kath. Kirche	„	11 U. 20 M. Vm.	b' = 328.65 b = 334.86	19.8 0	18.0 16.9	+	639	1104	„	
42	Diznos, am Ufer des Baches bei der Brücke	„	1 U. 40 M. NM.	b' = 334.20 b = 334.95	22.2 0	20.5 19.1	+	203	668	Trachyteconglomerat u. Löss.	
43	Am Ufer des Szeklenyce F. bei der Brücke	„	2 U. NM.	b' = 334.37 b = 334.96	22.2 0	20.5 19.4	+	190	655	Alluvium.	
44	Unter-Schember, mitten im Dorfe	„	2 U. 15 M. NM.	b' = 333.90 b = 334.97	22.2 0	20.5 19.2	+	230	695	Alluvium und Löss.	
45	Kálna-Borfü, am Castell	„	2 U. 50 M. NM.	b' = 335.05 b = 334.99	24.3 0	21.5 18.9	+	150	615	Trachyttuff.	
46	Kálna-Borfü, am Ufer des Baches	„	3 U. 30 M. NM.	b' = 335.46 b = 335.03	22.9 0	21.2 18.5	+	110	575	„	
		1859.									
47	Kajár, im Hofe des Herrschaftsgebäudes	28. Mai	4 U. 35 M. Ab.	b' = 330.98 b = 329.18	15.3 0	15.2 16.1	—	53	412	Congeriensand.	
48	Sz.-Ivány, im Hofe des Gasthauses	„	7 U. Ab.	b' = 329.55 b = 329.18	12.0 0	12.0 14.6	+	44	509	Alluvium.	
49	Szűcs, unterhalb der Kirche	„	8 U. 20 M. Ab.	b' = 327.90 b = 329.19	10.2 0	10.1 13.8	+	168	633	Diluvialsand u. Lehm.	

Nr.	Örtlichkeit	Datum	Zeit	Barometerstand in Pariser Linien	Fixes		Freies		Höhen- unterschied gegen Presburg in Wiener Fuss	Absolute Höhe	Geognostische Bemerkungen
					Thermometer in Graden nach Réaumur		Thermometer in Graden nach Réaumur				
50	Koppau, im Pfarrhofe	29. Mai	7 U. 45 M. Mg.	b' = 326.43 b = 329.02	12.6 0	13.0 12.1	+	290	755	Tertiärschotter. (Neogen.)	
51	Ágoston fájja (Rothbuche), S. von Koppau	"	8 U. 12 M. Mg.	b' = 327.35 b = 329.03	14.4 0	12.6 12.8	+	228	693	Diluvium.	
52	Mühle am Eszterházy'schen Jäger- hause im Gerencze-Thal (Gere- ncze Pusztá)	"	9 U. Mg.	b' = 326.90 b = 329.04	17.0 0	14.2 13.5	+	282	747	Dachstein-Dolomit.	
53	Quelle, westlich an Bakonybél	"	10 U. 45 M. Mg	b' = 325.75 b = 329.06	17.45 0	15.2 14.9	+	382	847	Alluvium.	
54	Höchster Punkt am Wege von Ba- konybél nach Somhegy Pusztá	"	3 U. 45 M. NM.	b' = 322.69 b = 329.12	16.3 0	14.3 16.7	+	639	1104	Nummulitenmergel.	
55	Öregkerülőhegy, höchster Punkt	"	5 U. 40 M. Ab.	b' = 320.34 b = 329.14	15.4 0	13.1 15.9	+	829	1294	Nummulitenkalk.	
56	Oheres Ende der Schlucht von Ker- teskő	"	6 U. 20 M. Ab.	b' = 323.90 b = 329.16	15.2 0	12.6 15.3	+	530	995	Kreideformation.	
57	Am Zusammenflusse der Szt. Gáler und Pénczeskuter Gerencze	"	7 U. 45 M. Ab.	b' = 325.36 b = 329.18	14.5 0	12.2 14.5	+	404	869	Nummulitenkalk und Mergel.	
58	Brunnen am Borostyankő bei Bakonybél	"	8 U. 40 M. Ab.	b' = 325.48 b = 329.19	13.8 0	12.0 14.3	+	391	856	Nummulitenkalk und Mergel.	

59	Am Fusse des Fehérkö, neben dem Bächlein	30. Mai	9 U. 30 M. Vm.	b' = 323·18 b = 329·70	14·8 0	12·6 13·1	+	628	1093	Dachsteinkalk.
60	Spitze (Platte) des Fehérkö	"	9 U. 45 M. Vm.	b' = 324·19 b = 329·70	15·2 0	14·0 13·2	+	800	1265	"
61	Flacher Rücken östlich von dem höchsten Punkte des Fekete hegy im Szt. Gáler Gebiete	"	11 U. 15 M. Vm.	b' = 313·83 b = 329·71	15·3 0	12·0 15·1	+	1424	1889	"
62	Höchster Punkt des Fekete hegy	"	11 U. 25 M. Vm.	b' = 312·70 b = 329·71	14·0 0	12·0 15·2	+	1515	1980	"
63	Caprotinenterasse am nord-westlichen Abhange des Fekete hegy	"	1 U. 35 M. Nm.	b' = 319·93 b = 329·71	18·7 0	16·1 16·5	+	940	1405	Kreideformation.
64	Macsakö am Gella-Thal (oberster Spitze des Vorsprungs)	"	2 U. Nm.	b' = 322·90 b = 329·71	17·2 0	15·9 16·8	+	678	1143	Nummulitenkalk.
65	Kö-Szoros am Gella-Ufer	"	2 U. 20 M. Nm.	b' = 324·58 b = 329·71	17·2 0	15·0 16·7	+	535	1000	Nummulitenconglomerat und Kalk.
66	Höchster Punkt am Wege von Bakonybel nach P. Iharkut	"	6 U. 50 M. Ab.	b' = 317·32 b = 329·75	16·0 0	15·2 14·8	+	1143	1608	Jura-Kalk, am westlichen Hang Dachstein-Dolomit.
67	Bakonybél im Stiftsgebäude zu ebener Erde	31. Mai	7 U. 20 M. Mg.	b' = 326·75 b = 330·23	13·2 0	13·4 13·8	+	368	833	Alluvium
68	Bakonybéler Hotter am barát út	"	8 U. 20 M. Mg.	b' = 321·89 b = 330·23	14·4 0	13·2 14·7	+	781	1246	Dachsteinkalk.
69	Pajoros (Parejos) tető, oberster Punkt	"	9 U. 30 M. Mg.	b' = 313·84 b = 330·23	14·5 0	13·2 15·7	+	1469	1934	Jura-Kalk.
70	Plateau unterhalb (SW.) der Kuppe des Körös hegy	"	10 U. Mg.	b' = 315·07 b = 330·23	16·0 0	15·2 16·2	+	1380	1845	Dachsteinkalk.

Nr.	Örtlichkeit	Datum	Zeit der Beobachtung	Barometer- stand in Pariser Linien	Fixes		Freies		Höhen- unterschied gegen Presburg in Wiener Fuss	Absolute Höhe	Geognostische Bemerkungen
					Thermometer in Graden nach Réaumur	Thermometer in Graden nach Réaumur					
71	Köröshegy, am Triangulirungs- zeichen	31. Mai	11 U. 45 M. Mg.	b' = 310·91 b = 330·23	17·2 0	16·8 17·8	+	1763	2228	Jura-Kalk.	
72	Marmorbruch am Südhange des Köröshegy	„	12 U. 35 M. Nm.	b' = 313·82 b = 330·23	19·3 0	16·0 18·5	+	1520	1985	„ „	
73	Tekereskut (Drehbrunnen), am Fenyőfőer und Szücsér Hotter	„	1 U. 30 M. Nm.	b' = 321·09 b = 330·23	18·0 0	17·3 19·2	+	888	1353	Dachstein-Dolomit.	
74	Somhegy, an der Triangulirungs- pyramide	„	4 U. 15 M. Nm.	b' = 312·91 b = 330·25	17·0 0	16·0 18·3	+	1586	2051	Lias-Kalk.	
75	P. Somhegy, am Hause des Glas- fabrikanten	„	6 U. 15 M. Nm.	b' = 322·80 b = 330·27	17·2 0	16·2 17·1	+	734	1199	Nummuliten-Mergel.	
76	Brücke am Wege von Bakonybél nach P. Somhegy	„	7 U. 15 M. Nm.	b' = 325·20 b = 330·28	17·8 0	15·2 16·5	+	534	999	„ „	
77	Bakonybél, im Stiftshofe	1. Juni	9 U. 15 M. Vm.	b' = 327·79 b = 330·65	17·3 0	16·8 17·1	+	347	812	Alluvium.	
78	Brücke über die Gerenze zwischen Somhegy und Pénezskut	„	10 U. 30 M. Vm.	b' = 325·24 b = 330·54	19·25 0	18·6 18·3	+	569	1034	Kreideformation.	
79	Pénezskut, vor dem Hause des Kastners	„	11 U. Vm.	b' = 324·32 b = 330·50	20·1 0	17·8 18·8	+	648	1113	Kreidemergel.	

80	P. Ákli, mitten im Dorfe an der Ortstafel	1. Juni	11 U. 25 M. Vm.	b' = 323.19 b = 330.45	20.1 6	17.8 19.3	+	740	1205	Nummuliten - Conglomerate.
81	Olaszfalu, im Hofe des Pfarrgebäudes	"	4 U. 15 M. Nm.	b' = 322.25 b = 330.17	19.5 0	18.7 20.2	+	797	1262	Jura-Kalk.
82	Meierhof bei Olaszfalu	"	6 U. Ab.	b' = 320.75 b = 330.12	16.3 0	16.8 18.9	+	895	1360	"
83	Vaskapu, S.W. von Olaszfalu, am Triangulirungszeichen	"	6 U. 25 M. Ab.	b' = 318.98 b = 330.11	17.0 0	16.1 18.5	+	1053	1518	Kalk der Kreideformation.
84	Zirez, im 1. Stocke des Stiftsgebäudes	2. Juni	7 U. 30 M. Mg.	b' = 321.94 b = 329.72	15.2 0	15.6 15.5	+	745	1210	Neogener Sand und Lehm.
85	Kardosrét, im Hofe des Herrn von Anyos	"	7 U. 48 M. Mg.	b' = 322.35 b = 329.69	18.3 0	17.3 15.7	+	731	1196	"
86	Steinerne Brücke N. O. bei Kardosrét	"	8 U. 10 M. Mg.	b' = 322.58 b = 329.65	19.0 0	17.2 16.1	+	712	1177	"
87	Allee nach N. Esztergar, an der Strasse nach Csesznek	"	8 U. 25 M. Mg.	b' = 321.10 b = 329.62	19.2 0	17.0 16.4	+	837	1302	Nummuliten-F.
88	Einsenkung S. vor dem Cseszeker Berg	"	9 U. 40 M. Mg.	b' = 325.89 b = 329.51	20.5 0	18.8 17.2	+	434	899	"
89	Cseszeker Schlossruine	"	9 U. 48 M. Mg.	b' = 323.45 b = 329.49	20.5 0	17.5 17.7	+	638	1103	Dachstein-Kalk.
90	Csesznek, Fläche vor der Kirche	"	10 U. 15 M. Mg.	b' = 325.95 b = 329.45	20.5 0	19.2 18.1	+	426	891	Nummuliten-F.
91	Oszlop, im grossen Gasthause	"	11 U. 15 M. Mg.	b' = 327.67 b = 329.35	21.8 0	20.5 19.1	+	281	746	Neogener Sand und Lehm.

Nr.	Örtlichkeit	Datum		Zeit der Beobachtung	Barometer- stand in Pariser Linien		Fixes		Freies		Höhen- unterschied gegen Presburg in Wiener Fuss	Absolute Höhe	Geognostische Bemerkungen
					b' =	b =	Thermometer in Graden nach Réaumur	Thermometer in Graden nach Réaumur	+	-			
92	Unteres (östlich.) Ende des Teufelsgrabens	2. Juni	12 U. 20 M. Nm.	b' = 326.64 b = 329.24	21.6 0	21.6 20.1	+	360	823			Nummulitenkalk.	
93	Ördögát, S. W. von Oszlop (Teufesdamm)	"	1 U. 30 M. Nm.	b' = 325.20 b = 329.12	22.7 0	20.2 21.2	+	479	944			Dachsteinkalk.	
94	Magyar-Bakony-Szt.-Király, an der reformirten Kirche	"	3 U. 30 M. Nm.	b' = 327.36 b = 328.97	21.3 0	20.7 20.7	+	273	738			Neogener Sand und Lehm.	
95	Brücke zwischen Magyar- und Német-Szt.-Király	"	3 U. 35 M. Nm.	b' = 328.18 b = 328.97	21.3 0	20.7 20.7	+	204	669			Alluvium.	
96	Mühle Keresztúr	"	3 U. 45 M. Nm.	b' = 328.80 b = 328.95	23.1 0	20.5 20.5	+	161	626			"	
97	Höhe an der Strasse S. von Varsány	"	4 U. 45 M. Ab.	b' = 326.78 b = 328.88	21.5 0	19.9 19.8	+	315	780			Tertiärschotter. (Neogen.)	
98	Varsány, im Pfarrhause	"	5 U. Ab.	b' = 327.67 b = 328.86	21.4 0	20.0 19.6	+	237	702			Neogener Sand und Lehm.	
99	Péterd, am Pfarrhause	"	6 U. 30 M. Ab.	b' = 329.36 b = 328.76	20.6 0	19.2 18.6	+	81	546			Congerien-Sand.	
100	Béla-Brunnen bei Ravazd	"	7 U. 15 M. Ab.	b' = 330.50 b = 328.70	19.2 0	17.2 18.0	-	28	437			"	

		2. Juni.	7 U. 30 M. Ab.	b' = 331.01 b = 328.69	17.8 0	17.0 17.9	—	80	385	Neogener Sand und Lehm.
101	Kis-Écs, an der Strasse									
102	Nagy-Écs, gegenüber der Kirche	„	7 U. 45 M. Ab.	b' = 331.05 b = 328.67	18.0 0	16.8 17.7	—	84	381	„
103	Gross Nyúl, vor der Kirche	„	8 U. 30 M. Ab.	b' = 331.47 b = 328.56	18.6 0	17.0 16.4	—	124	341	„
104	Elisäusbrunnen, unterhalb der Ruine Korlatkő bei Jablonitz	30. Aug.	5 U. 45 M. Ab.	b' = 325.80 b = 329.86	19.7 0	18.8 19.0	+	467	932	Conglomerate, Sand und Mergel der Neo- genformation.
105	Schlossruine Korlatkő, an der Cisterne	„	6 U. 30 M. Ab.	b' = 320.27 b = 329.80	17.8 0	16.7 18.6	+	918	1383	Neocomienkalk und Neogenconglomerat
106	Jablonitz, Wohnung des Hof- richters	31. Aug.	5 U. 30 M. Mg.	b' = 328.69 b = 329.48	14.8 0	14.0 15.1	+	157	622	Tertiärer Sand und Lehm.
107	Wetterling, südwestliche Spitze am Triangulirungszeichen	„	10 U. Vm	b' = 319.62 b = 329.29	18.5 0	16.2 15.7	+	929	1394	Neocom-Dolomit.
108	Wetterling, höchster Punkt in Südost	„	11 U. Vm.	b' = 309.87 b = 329.21	16.8 0	14.2 16.1	+	1749	2214	„
109	Szomolyan, Wohnung des Orts- Notärs	„	5 U. Ab.	b' = 326.96 b = 328.69	16.3 0	14.0 13.4	+	243	708	Tertiär-Formation.
110	Boleraz, im Gasthause	„	6 U. Ab.	b' = 328.63 b = 328.61	15.4 0	14.0 12.5	+	93	558	Diluvium, Löss.
111	Rakovitz, am Posthause	1. Sept.	11 U. Vm.	b' = 330.12 b = 329.26	14.5 0	13.2 12.2	+	19	484	Löss.
112	Meierhof Dusa wa, östlich vom Löss- stein bei Pruska	8. Sept.	7 U. 35 M. Mg.	b' = 320.22 b = 332.85	15.6 0	10.4 12.5	+	1128	1593	Sandst. u Conglomerate der Kreideformation.

Nr.	Örtlichkeit	Datum		Zeit der Beobachtung	Barometer- stand in Pariser Linien	Fixes		Freies		Höhen- unterschied gegen Presburg in Wiener Fuss	Absolute Höhe	Geognostische Bemerkungen
						Thermometer in Graden nach Réaumur	Thermometer in Graden nach Réaumur					
113	Berg Chmelova bei Löwenstein, am Triangulirungszeichen	8. Sept.	10U.15M. Vm.		b' = 304.65 b = 332.87	9.2 0	9.2 14.5	+	2426	2891	Jura-Kalk.	
114	Dorf Podraghy am Löwenstein	„	10U.45M. Vm.		b' = 315.32 b = 332.88	14.3 0	13.4 14.8	+	1553	2018	Sandsteine und Con- glomerate d. Kreide- formation. Darunter rothe Mergelschiefer	
115	Höhe, NW. vom Schlosse Horotz	28. Sept.	2U.20M. Nm.		b' = 328.18 b = 332.83	20.8 0	20.0 18.2	+	521	986	Tertiärsand mit Pec- ten maximus.	
116	Dorf Lednitz, an der Kirche	„	5 U. Nm.		b' = 324.70 b = 332.64	17.5 0	15.5 16.8	+	769	1234	Sandsteine und Con- glomerate d. Kreide- formation.	
117	Burgruine Lednitz, höchster zu- gänglicher Punkt (oberes Ende der Felsentreppe)	„	5 U. 45 M. Nm.		b' = 320.90 b = 332.59	16.8 0	15.5 17.5	+	1084	1549	Jura-(Klippen-)Kalk.	
118	Kl.-Podraghy (bei Kossetz), am unteren Ende des Dorfes; Thal- sohle	30. Sept.	8U.30M. Mg.		b' = 327.20 b = 332.37	12.6 0	12.6 13.2	+	499	964	Dolomit.	
119	Burgruine Kl.-Podraghy, höch- ster Punkt	„	9 U. 50 M. Vm.		b' = 322.56 b = 332.69	13.5 0	12.6 13.6	+	915	1380	Dolomit des Neoco- mien.	
120	Haj, Gebirgssattel zwischen Pod- raghy und Poruba	„	10U.45M. Vm.		b' = 323.36 b = 332.90	14.7 0	13.0 13.8	+	874	1339	Kreide-Sandstein und Mergel; die darüber emporragend. Berg- kuppen: Dolomit.	

121	Ober-Poruba, am Pfarrhause	30. Sept.	2 U. 45 M. Nm.	b' = 325·47 b = 333·78	14·5 0	13·5 14·4	+	681	1146	Sandstein und Mergel.
122	Höchster Punkt am Fusswege zwischen Krivoklat und Pruska	5. Oct.	11 U. 30 M. Vm.	b' = 324·12 b = 331·08	15·7 0	12·6 13·7	+	668	1133	Jurakalk.
123	Rakovitz, vor dem Schlosse	6. Oct.	6 U. 30 M. Ab.	b' = 333·46 b = 332·54	13·6 0	11·6 12·2	+	10	475	Löss.
124	Ebendasselbst	7. Oct.	7 U. Mg.	b' = 334·09 b = 333·33	10·3 0	7·6 8·5	+	2	467	„
125	Mariathal bei Stampfen, im Garten gegenüber dem Gasthause	15. Oct.	12 U. Mitt.	b' = 328·95 b = 330·17	11·5 0	11·5 10·5	+	169	634	Tertiärsand u. Lehm.
126	Höchster Punkt am Fusswege zwischen Mariathal u. Ballenstein	„	4 U. 15 M. Nm.	b' = 323·82 b = 330·08	14·0 0	11·2 11·2	+	596	1061	Thonschiefer der Lias-Formation.
127	Dorf Ballenstein, am linken Ufer des Baches	„	4 U. 20 M. Nm.	b' = 327·76 b = 329·95	12·8 0	12·2 11·2	+	257	722	Alluvium. Weiter Löss.

Untersuchung der Mineralquellen von Bajmócz und Belitz im Neitraer Comitate.

Von Dr. Emerich Emil Láng in Neitra.

Die Quellen, deren Analysen uns hier Hr. Dr. Láng mittheilt, entspringen im nordöstlichen Theile der Neitraer Gespanschaft in dem Längsthale der Neitra, das eine Spalte parallel dem Gebirgsrücken des Ftacnjk, welcher in der Schemnitzer vulkanischen Berggruppe am weitesten gegen Westen vortritt, bezeichnet und überdies durch einzelne Melaphyrdurchbrüche bei Lelötz, Sutschan und Turtschanka merkwürdig ist. Bajmócz (Weinitz, slav. Bojnicze) ist ein schlowakischer Marktflecken in der Nähe von Privitz, gegen neun Meilen von Neitra entfernt, mit einem alten, seit 1637 der Pálffy'schen Familie gehörigen Schlosse, welches auf einem Hügel aus deutlich, fast horizontal geschichtetem Kalktuff erbaut ist und durch seine Lage, durch seinen Umfang, sowie durch die dasselbe umgebenden Wälle einen imposanten Anblick gewährt. Die Quelle, welche zum Bade benützt wird, war schon seit alten Zeiten bekannt und soll zuerst von Alexander Turso im 16. Jahrhunderte zum allgemeinen Gebrauche eingerichtet worden sein. Sie entspringt südlich vom Schlosse, von diesem durch einen Hügel getrennt, inmitten des dermaligen Badehauses. Aber auch in dem zum Schlosse gehörigen Garten, sowie in der Umgebung des Badhauses entspringen noch mehrere warme Quellen, deren angesammeltes Wasser grössere und kleinere Teiche bildet (am Hügel Jasarow, im Fasanengarten). Dem grössten derselben gab man, wie dies an vielen Orten in Ungern, z. B. in den Centralkarpathen gebräuchlich ist, den Namen „Meerauge“. Das Wasser ist klar, durchsichtig und zeigt unmittelbar am Abfluss der Quelle gemessen 33° Reaum.*) bei 15° Lufttemperatur.

*) Meine Beobachtung stimmt mehr mit jener des Hrn. Dr. Láng überein, während

Es wird daher in den Bassins mit kaltem Wasser gemischt, bis auf 28° R. und darunter abgekühlt. Die Einrichtung des Bades lässt auf eine einstige glanzvolle Epoche desselben schliessen. Vier geräumige Becken, die ersten drei je 5, das vierte 5 1/2 Klafter lang, jedes 4 Kl. breit und 118 Centimeter tief, am Boden mit Steinplatten belegt, mit Quadern und Marmorbänken eingefasst, nehmen das Wasser auf, welches aus der Ursprungskammer in den Spiegel Nr. 1 (Herrenbad), von da in den von Nr. 2 (Bürgerbad) und sofort in Nr. 3 (Bauernbad) und Nr. 4 strömt. Aus letzterem wird es öfters ganz abgelassen, was acht Stunden dauert; die nachfolgende Füllung geschieht in 4—5 Stunden. Der Querschnitt des constant abfließenden Wassers bildet ein Rechteck, dessen Basis 19, dessen Höhe 11 1/2 Centimeter beträgt. Obwol auch für Unterkunft entsprechend gesorgt ist, so erfreut sich doch das Bad zur Zeit keines zahlreichen Besuches, indem sich derselbe meistens auf die Bewohner der umliegenden Orte beschränkt.

Was die geognostische Beschaffenheit der Umgebung betrifft, so besteht das nördlich von Bajmócz sich erhebende Gebirge Mala Magura aus Granit, der südlich von Neocom-Dolomit und von eocänen Conglomeraten und Mergeln, östlich aber von Löss bedeckt wird. Der Kalktuffe, als älterer Ablagerungen der jetzt noch thätigen Quellen, wurde bereits oben gedacht; dieselben erstrecken sich nördlich bis über Dubnicza hinaus. Diluvialschotter und Löss bilden fast überall die Abdachungen gegen die Neitra, längst welcher sich das Alluvium hinzieht, das namentlich zwischen Bajmócz und Privitz eine beträchtlichere Breite erlangt. Weiter östlich bei Csausza und südlich bei Kamenetz, hier auch kohlenführend, treten Neogenbildungen auf.

Bei Belitz (Bélicz) einem schlowakischen Dorfe unweit der Mündung der Belanka in die Neitra, südwestlich von Bajmócz gelegen und ohngefähr 4 Meilen davon entfernt, entspringt die andere der untersuchten Quellen und zwar inmitten einer sumpfigen Wiese, nahe dem rechten Ufer der Neitra. Sie hat ein klares, durchsichtiges Wasser, mit schwachem Geruch nach Schwefelwasserstoff, der nur beim Trinken des Wassers wahrgenommen wird, und von kühlendem Geschmack. Wenn trübes Wetter oder Regen bevorsteht, wenn Sturm oder Ungewitter herannahet, soll es (man giebt an, drei Tage früher) milchig trübe wer-

Dr. Wachtel in seinen „Curorten Ungarns“ dieselbe zu 40° Reaum. angibt, was wohl auf einer Verwechslung mit Graden nach Celsius beruhen dürfte.

den, eine ins Bläuliche spielende Farbe annehmen und stärker nach Schwefelwasserstoff riechen, nach erfolgtem atmosphärischem Niederschlage aber sich wieder klären. Ich beobachtete es nach einem Regentage, wo es rein, klar und grünlich von Farbe erschien. Die Badelocalitäten sind in dem erbärmlichsten Zustande, welcher sich denken lässt, baufällige, zum Theil schon halbverfallene Bretterhütten, nach der in Ungarn häufig üblichen Weise als sog. Herrenbad (28° R.), Bürgerbad (26° R.), Judenbad (24°·5 R.) und Bauernbad (28° R.) unterschieden. Eine kleine Quelle ausserhalb der Badehütten zeigte 30°·2 R. Die Temperatur der Luft war damals 17°·8 R. Der Quellenabsatz scheint grösstentheils aus kohlensaurem Kalke zu bestehen, stellenweise deutet eine äusserst schwache gelbliche Färbung desselben einen geringen Eisengehalt an. Die sog. Bauernquelle ist die reichste; ihr Abfluss beträgt fast so viel, als jener der drei anderen Quellen zusammengenommen. Noch andere unbenützte warme Quellen entspringen auf der nahen Wiese und verwandeln dieselbe, ihres unvollständigen Abflusses wegen, in ein Sumpfterrain.

Für Unterkunft ist soviel wie gar nicht gesorgt, daher auch der Besuch kaum nennenswerth ist und nur an Sonn- und Feiertagen auf die Bewohner der nahen Ortschaften sich erstreckt. Die geognostische Beschaffenheit der Umgebung von Belitz ist jener von Bajmócz ähnlich. Die Dolomite der Zaj-Ugróczyer und Dvorniker Berge, vom Thale der Belanka durchschnitten, reichen südlich bis Hradistye, wo sie von eocänen Conglomeraten und Sandsteinen und darüber liegendem Nummulitenkalke bedeckt werden, auf welche eine hier sehr entwickelte Süsswasserkalkablagerung folgt. Dem Bade gegenüber am linken Ufer der Neitra neben der zu Brogyan gehörigen Mühle finden sich im Dolomitsand und Schutt zahlreiche Knochenreste von *Cervus euryceros*, *Hippotherium*, *Rhinoceros tichorrhinus*, *Hyaena spelaea*, *Ursus spelaeus*, sowie von Nagern und Vögeln. Löss ist in der Nähe von Belitz wenig entwickelt, dagegen in ansehnlicher Breite die Alluvialbildungen der Neitra.

Zum näheren Verständniss der Analyse sei noch erwähnt, dass Hr. Dr. Láng dabei denselben Gang der Untersuchung befolgte, wie bei seinen früheren Arbeiten, worüber in den Verhandlungen des Vereins, II. Jahrgang 1857, 2. Heft, S. 4—6; ferner III. Jahrgang 1858, 2. Heft, S. 38 ausführlich berichtet wurde.

Dr. A. Kornhuber.

I. Das Bajmóczer Wasser.

1. Physikalische Verhältnisse.

Das Wasser der Quelle ist klar, geruchlos und von nur äusserst geringem salzigem Geschmacke. Die Temperatur desselben 40° Cels.

Die Bestimmung des specifischen Gewichtes wurde mittelst eines Pyknometers ausgeführt, bei einer Lufttemperatur von 12° Cels. Das Pyknometer fasste 25·570 Gramm destillirtes und 25·620 Grm. Quellwasser. Es ergibt sich hieraus das specifische Gewicht des Quellwassers gleich 1·0010.

2. Ergebnisse der chemischen Analyse.

Zwei Kilogramm Wasser gaben :

		1000 Gew.-Th. Wasser geben demnach :
Fixe Bestandtheile	0·814 Grm.	— 0·407 Th.
Davon waren im Wasser löslich	0·386 „	— 0·193 „
„ „ „ „ unlöslich *)	0·426 „	— 0·213 „

Sämmtliche fixe Bestandtheile analysirt gaben :

1. in 2 Kilogramm Wasser : Kiesel- säure	0·029 Grm.	— 0·014 „
2. in 2 Kilogramm Wasser : Thon- erde nebst Spuren von Eisen- oxyd	0·024 „	— 0·012 „
3. in 2 Kilogramm Wasser : kohlen- sauren Kalk	0·229 „	— 0·114 „
0·114 Gew.-Th. kohlensaurem Kalk entsprechen Ätzkalk	0·064	—
0·114 Gew.-Th. kohlensaurem Kalk entsprechen Kohlensäure	0·050	—
4. in 2 Kilogramm Wasser : phosphorsaure Bitter- erde 0·295 Grm., dieser entsprechen 0·145 Grm. kohlensaure Bittererde		— 0·072 „
0·072 Gew.-Th. kohlensaure Bittererde enthalten Bittererde	0·034	—
Kohlensäure	0·038	—

Diese vier Stoffe zusammen bilden den im Wasser unlöslichen Rückstand.

*) Siehe a. a. O. II., 2. S. 4, „Gang der quantitativen Analyse.“ Red.

	1000 Gew.-Th. Wasser geben demnach :
5. in 300·000 Grm. Wasser : schwefelsaurer Baryt 0·063 Grm., darin sind Schwefelsäure 0·030 Gramm	— 0·099 Th.
6. in 240 Cubikcentimeter Wasser : kohlenaurer Baryt 0·276 Grm., diesem entsprechen 0·060 Grm. Kohlensäure	— 0·250 „
7. in 300·000 Grm. Wasser : kohlenaurer Kalk 0·034 Grm., diese enthalten 0·019 Grm. Ätzkalk	— 0·064 „
8. in 300·000 Grm. Wasser : phosphorsaure Bitter- erde 0·044 Grm., darin 0·015 Grm. Bittererde	— 0·049 „
9. in 300·000 Grm. Wasser : Chlorkalium und Chlornatrium 0·061 Grm.	— —
10. in 300·000 Grm. Wasser : Kaliumplatinchlorid 0·052 Grm., darin Chlorkalium 0·016 Grm., diesem entsprechen 0·008 Grm. Kali.	— 0·026 „
Von der Gesamtmenge der Chlormetalle 0·061 Grm., das Chlorkalium 0·016 Grm. abgezogen, bleibt Chlornatrium 0·045	— 0·149 „
Diesen 0·149 Gew.-Th. Chlornatrium entsprechen Ätznatron	— 0·057 „

Aus diesen Ergebnissen berechnen sich die Ver-
bindungen der Bestandtheile folgendermassen :

1. Schwefelsaures Kali.

0·026 Gew.-Th. Kaliumoxyd sättigen 0·022 Gw.-
Th. Schwefelsäure und bilden schwefelsaures Kali — 0·048 „

2. Zweifach kohlenaurer Kalk.

Dieser wurde aus dem im Wasser unlöslichen Rück-
stande als kohlenaurer Kalk gefunden . . . 0·114 —

Diese enthalten 0·064 Kalk und 0·050 Kohlensäure,
dazu noch ein Atom Kohlensäure 0·050 —

Zusammen . . . — 0·164 „

3. Schwefelsaures Natron.

0·057 Gew.-Th. Natriumoxyd sättigen 0·072
Gew.-Th. Schwefelsäure und bilden schwefelsau-
res Natron — 0·129 „

	1000 Gew.-Th. Wasser geben demnach :	
4. Zweifach kohlen saure Bittererde.		
In dem in Wasser unlöslichen Rückstande wurde		
gefunden kohlen saure Bittererde	0·072	— Th.
Darin sind Bittererde 0·034, Kohlensäure 0·038		
dazu noch ein Atom Kohlensäure	0·038	—
Zusammen	—	0·110 „

5. Schwefelsaure Bittererde.		
Totalmenge der Bittererde ist 0·049 Gew.-Th. Da-		
von an Kohlensäure gebunden 0·034 Gew.-Th.,		
der Rest 0·015 Gew.-Th. verbindet sich mit dem		
Rest von 0·005 Gew.-Th. Schwefelsäure zu		
schwefelsaurer Bittererde	—	0·020 „

6. Totalmenge der Schwefelsäure.		
Davon an 0·026 Gew.-Th. Kali	0·022	—
„ „ 0·057 „ „ Natron	0·072	—
„ „ 0·015 „ „ Bittererde	0·005	—
Zusammen	—	0·099 „

7. Freie Kohlensäure.		
Totalmenge der Kohlensäure ist	0·250	—
Davon an Kalk gebunden	0·050	—
„ „ Bittererde gebunden	0·038	—
Zusammen	—	0·088 „

Diese Mengen gedoppelt, da diese Salze als Bicarb-		
onate gelöst sind, 0·176 Gew.-Th. Diese von der		
Gesammtmenge abgezogen, bleibt freie Kohlen-		
säure	—	0·074 „

Controlen.

1. Die Gesammtmenge der im Wasser unlöslichen		
Bestandtheile war	—	0·213 „
Die Analyse gab Kieselsäure	0·015	—
Thonerde nebst Sp. v. Eisenoxyd	0·012	—
Kohlensauren Kalk	0·114	—
Kohlensaure Bittererde	0·072	—
Zusammen	—	0·213 „

	1000 Gew.-Th.	Wasser geben demnach :
2. Die Gesamtzahl aller fixen Bestandtheile war .	—	0·407 Th.
Die Analyse gab Kieselsäure	0·015	—
Thonerde nebst Sp. v. Eisenoxyd	0·012	—
Kohlensauren Kalk	0·114	—
Kohlensaure Bittererde	0·072	—
Schwefelsaures Kali	0·048	—
„ „ Natron	0·129	—
Schwefelsaure Bittererde	0·020	—
Zusammen	—	0·409 „

Recapitulation der Analyse.

Das Badewasser zu Bajmócz enthält :

Fixe Bestandtheile :

	In 1000 Gw-Th. Gramme	In 7680 Gran = 1 Pf., Grane
Doppeltkohlensauren Kalk	0·164	1·259
Doppeltkohlensaure Bittererde	0·110	0·844
Schwefelsaures Kali	0·048	0·368
„ „ Natron	0·129	0·990
Schwefelsaure Bittererde	0·020	0·153
Thonerde nebst Eisenoxyd	0·012	0·093
Kieselsäure	0·015	0·115
Organ. Stoffe, Spuren	—	—

Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	0·074	0·568
Summe aller Bestandtheile	0·572	4·390
Die Kohlensäure in freiem Zustande		2·36 Cubikzoll.

II. Das Belitzer Wasser.

1. Physikalische Verhältnisse.

Das Wasser ist vollkommen klar, seine Temperatur beträgt 34° Cel.

Die Bestimmung des specifischen Gewichtes geschah bei 12° Cels. mittelst eines Pyknometers. Dasselbe fasste 238·5 Grm. destillirtes und 238·529 Quellwasser, woraus sich das spec. Gew. des Wassers der Quelle 1·00012 berechnet.

2. Ergebnisse der chemischen Analyse.

Zwei Kilogramm Wasser gaben :

	1000 Gew.-Th. Wasser geben demnach :
Fixe Bestandtheile 1·064 Gramm	— 0·557 Th.
Davon waren in Wasser löslich 0·096	— 0·048 „
„ „ „ „ unlöslich ^{a)} 1·022	— 0·511 „

Sämmtliche fixe Bestandtheile analysirt gaben :

1. in 2 Kilogramm Wasser : Kiesel- säure 0·050 Grm.	— 0·025 „
2. in 2 Kilogramm Wasser : Thon- erde und Eisenoxyd 0·016 „	— 0·008 „
3. in 2 Kilogramm Wasser : kohlen- saurer Kalk 0·714 „	— 0·357 „
0·357 Gew.-Th. kohlensaurer Kalk enthalten Ätzkalk	0·199 —
0·357 Gew.-Th. kohlensaurer Kalk enthalten Kohlensäure	0·158 —
4. in 2 Kilogramm Wasser phosphorsaure Bitter- erde 0·442 Grm. dieser entsprechen 0·242 Grm. kohlensaure Bittererde	— 0·121 „
0·121 Gew.-Th. kohlensaure Bittererde enthalten Bittererde	0·059 —
Kohlensäure	0·062 —
Diese vier Stoffe zusammen bilden den im Wasser unlöslichen Rückstand.	
5. in 600·000 Grm. Wasser : schwefelsaurer Baryt 0·052 Grm. darin sind Schwefelsäure 0·018 Gramm	— 0·030 „
6. in 600·000 Grm. Wasser : kohlensaurer Baryt 1·202 Grm., diesem entsprechen 0·270 Grm. Kohlensäure	— 0·450 „
7. in 600·000 Grm. Wasser : kohlensaurer Kalk 0·214 Grm., diese enthalten 0·119 Grm. Ätzkalk	— 0·199 „
8. in 600·000 Grm. Wasser : phosphorsaure Bit-	

^{a)} Sieh die vorhergehende Note.

1000 Gew.-Th. Wasser
gehen demnach :

tererde 0·132 Grm., worin 0·045 Grm.	
Bittererde	— 0·075 Th.

(In 2000 Grm. Wasser sind kaum Spuren der Alkalien enthalten.)

Aus diesen Ergebnissen berechnen sich die Verbindungen der Bestandtheile folgendermassen :

1. Zweifach kohlenaurer Kalk.

Dieser wurde aus dem im Wasser unlöslichen Rückstande als kohlenaurer Kalk gefunden 0·357. Diese enthalten 0·199 Kalk und 0·158 Kohlen- säure, dazu noch ein Atom Kohlen- säure

	— 0·158 „
Zusammen	— 0·515 „

2. Zweifach kohlen- saure Bittererde.

In dem in Wasser unlöslichen Rückstande wurde gefunden kohlen- saure Bittererde

Darin sind Bittererde 0·059, Kohlen- säure 0·062, dazu noch ein Atom Kohlen- säure

	0·121 —
	0·062 —
Zusammen	— 0·183 „

3. Schwefel- saure Bittererde.

Totalmenge der Bittererde ist 0·075 Gew.-Th. Davon an Kohlen- säure gebunden 0·059 Gew.-Th. der Rest 0·016 Gew.-Th. verbindet sich mit 0·030 Gew.-Th. Schwefel- säure zu schwefel- saurer Bittererde

— 0·046 „

4. Freie Kohlen- säure.

Totalmenge der Kohlen- säure ist

Davon an Kalk gebunden

„ „ Bittererde gebunden

	— 0·450 „
	— 0·158 „
	— 0·620 „
Zusammen	— 0·220 „

Diese Menge gedoppelt, da diese Salze als Bicarbonate gelöst sind, 0·440 Gew.-Th. Diese von der Gesamtmenge abgezogen, bleibt freie Kohlen- säure

— 0·010 „

1000 Gew.-Th. Wasser
geben demnach :

Controlen.

1. Die Gesammtmenge der in Wasser unlöslichen Bestandtheile war	.	.	.	.	—	0·511 Th.
Die Analyse gab Kieselsäure	.	.	.	.	0·025	—
Thonerde und Eisenoxyd	.	.	.	.	0·008	—
Kohlensauren Kalk	.	.	.	.	0·357	—
Kohlensaure Bittererde	.	.	.	.	0·121	—
				Zusammen	.	— 0·511 „
2. Die Gesammtmenge aller fixen Bestandtheile war					—	0·557 „
Die Analyse gab Kieselsäure	.	.	.	.	0·025	—
Thonerde und Eisenoxyd	.	.	.	.	0·008	—
Kohlensauren Kalk	.	.	.	.	0·357	—
Kohlensaure Bittererde	.	.	.	.	0·121	—
Schwefelsaure Bittererde	.	.	.	.	0·046	—
				Zusammen	.	— 0·557 „

Recapitulation der Analyse.

Das Badewasser zu Belitz enthält :

Fixe Bestandtheile.

	In 1000 Gw.-Th. Gramme	In 7680 Gran = 1 Pf., Grane
Doppeltkohlensauren Kalk	0·515	3·955
Doppeltkohlensaure Bittererde	0·183	1·405
Schwefelsaure Bittererde	0·046	0·353
Thonerde und Eisenoxyd	0·008	0·061
Kieselsäure	0·025	0·192
Organ. Stoffe, Spuren	—	—

Flüchtige Bestandtheile.

Freie Kohlensäure	0·010	0·076
Summe aller Bestandtheile	0·787	6·042
Die Kohlensäure im freien Zustande		0·32 Cubikzolle.

Die periodische Quelle von Kapsdorf im Zipser Comitate.

Von Erwin Helm,

herzoglich Koburg-Koháry'schem Waldmeister zu Sz. Antal bei Schemnitz.

Im Abendblatte der Wiener-Zeitung vom 30. Oktober 1860 gibt Herr Professor Schmidl die Beschreibung einer beim Dorfe Kalugya im Biharer Comitate befindlichen intermittirenden, d. h. periodisch fließenden Quelle, welche er als die einzige in der österreichischen Monarchie *) vorkommende bezeichnet.

Mir selbst ist jedoch gleichfalls eine derartige Quelle bekannt, welche zudem noch in viel grösserem Massstabe auftritt, nämlich die periodische Quelle unter Havrana Skala, südwestlich von der Ortschaft Kapsdorf, im Zipser Comitate, unter dem die Wasserscheide zwischen der Göllnitz und dem Hernadflusse bildenden Gebirgsrücken Giravi. Sie liegt schon im Gebiete des Göllnitz Flusses, dem sie ihr Wasser zusendet.

So mag sich vielleicht noch manche nicht allgemein gekannte periodische Quelle im Lande befinden **), und es ist ein Beweis mehr, dass unser schönes Vaterland viele interessante Merkwürdigkeiten besitzt, die theils zu wenig beachtet, theils gar nicht gekannt sind.

Ich werde nun im Nachstehenden die Beschreibung der von mir entdeckten Quelle mit Bezugnahme auf die oben erwähnte Schilderung

*) Die Quelle im Hofe der Villa Pliniana am östlichen Ufer des Comer See's, deren Wasser dreimal des Tages ab- und zunimmt, liegt in dem abgetretenen Theile der Lombardei. — Erst in neuester Zeit wurde auch in Galizien, eine Wegestunde östlich von dem Schwefelbade Sklo, eine intermittirende Quelle entdeckt. Siehe Leipziger illustr Zeitung Nr. 971. Red.

***) Vergleiche die Sitzungsberichte in diesem Bande, Seite LXI.

jener von Kalugya geben, damit man um so leichter die analoge Beschaffenheit beider hieraus zu entnehmen vermöge.

Die Kapsdorfer Quelle befindet sich in einer Seehöhe von circa 3000 Fuss, etwa 200 Klafter unter einem kalkfelsigen Gebirgsrücken in einem Thalgrunde, welcher einen Waldbestand von Buchen, mit Tannen durchmengt, trägt. Derselbe beginnt eben in der Gegend der Quelle und zieht sich dann in gerader Richtung über die steile Bergwand in das Hauptthal hinab.

Die ganze Berglehne besteht aus Kalkstein, welcher aber nur auf dem Bergrücken als mächtiger Fels zu Tage tritt. Unterhalb des felsigen Rückens und des durch seine Verwitterung um ihn herum angehäuften Gerölles deckt ein humusreicher Waldboden den ganzen, von üppiger Vegetation überkleideten Bergabhang.

Mitten im Thalgrunde ist eine, wenige Quadratfuss haltende, von Erde ganz entblösste, muldenförmige Öffnung in dem Boden, welche ganz mit Kalkgerölle und Schotter ausgefüllt ist.

Diese Öffnung im Boden verlängert sich abwärts und geht in ein förmliches Flussbett von wenigen Fuss Breite über, das sich bis in's Hauptthal erstreckt. Auch dieses ganze Flussbett ist mit Kalkgerölle und grösseren Kalksteinstücken ausgefüllt und sein oberer Theil ist ganz trocken, wenn die Quelle nicht fliesst. Aber beiläufig 260 Klafter unter der Ausmündung der periodischen Quelle bricht ununterbrochen Wasser unter den Steinen hervor und bildet ein Bächlein, das die Schlucht entlang hinabzieht.

Nach meinen mehrmaligen Beobachtungen zeigt sich die Erscheinung der periodischen Quelle bei Kapsdorf auf folgende Weise:

In der mit ganz trockenem Kalkgerölle gefüllten Öffnung der Gebirgswand sieht man auf einmal an den tiefsten Stellen zwischen dem Gerölle Wasser ganz langsam hervortreten, das sich aber immer mehrt, bis nach wenigen Minuten ein gewaltiger Strom hervorbricht, der das ganze Flussbett ausfüllt und brausend über das Gestein seinem unter ihm befindlichen bescheidenen Schwesterchen zustürmt und mit ihm vereinigt in das Thal hinabstürzt. Dieser Erguss dauert gewöhnlich beiläufig anderthalb Stunden, manehmal etwas länger, manchmal kürzere Zeit. Bald nach seinem Anfange bemerkt man, dass er an Stärke fortwährend abnimmt, bis er endlich in besagter Zeitfrist ganz aufhört, und sich zwischen dem Gesteine auch nicht ein Tropfen Wasser mehr zeigt. An warmen Sommertagen trocknet auch das nasse Kalkgestein

bald ab, und so ist dann nicht die geringste Spur mehr von diesem Strome an der Quelle zu sehen. Auch seine bescheidene Schwester fließt wieder in gewohntem Masse fortwährend dem Thale zu.

Obwohl wie gesagt die Dauer des Ergusses sich ziemlich gleich bleibt, nämlich ohngefähr anderthalb Stunden beträgt, so ist doch die Zeit der Wiederholung des Ergusses sehr verschieden. Im Frühjahre, in nassen Sommern wiederholt sich der Erguss alle zwei bis drei Stunden, oder er intermittirt auch gar nicht, sondern fließt mehrere Tage ohne Absetzen. In trockener Zeit wiederholt sich der Erguss alle vier bis zwölf Stunden oder bleibt wohl bei sehr trockenem Wetter durch mehrere Wochen ganz aus. Weder beim Erscheinen, noch beim Aufhören des Ergusses hört man ein Geräusch im Innern des Gebirges. Die ausfließende Wassermenge lässt sich schwer angeben, doch gewiss auf einige tausend Eimer schätzen, da sie bei anderthalb Stunden in einem, ohngefähr $\frac{2}{3}$ Quadratfuss im Querschnitt haltenden Strome fließt. Die Geschwindigkeit des Stromes hatte ich nie Gelegenheit zu messen.

Man sieht aus vorstehender Beschreibung, dass die Localitäts-Verhältnisse der Kalugyaer und Kapsdorfer Quelle so ziemlich ähnlich sind, und dass die Erscheinungen in Bezug auf das Intermittiren ebenfalls sehr übereinstimmen. —

Die Erklärung dieser merkwürdigen Erscheinung*) lässt sich wohl am passendsten durch die Annahme der Wirkung eines gekrümmten Hebers**) geben, welcher, durch Hohlräume und Canäle in dem mannigfach zerklüfteten Kalkgebirge gebildet, mit einem Kessel oder

*) Als Ursachen, welche bewirken, dass die intermittirenden Quellen entweder in regelmässigen oder unregelmässigen Zeitabschnitten auffallende Differenzen in ihrer Ergiebigkeit zeigen oder ganz aussetzen, nimmt man an: 1. Ansammlung von Luft oder Gasarten in den Canälen der Quellen; 2. den ungleichen Druck der Luft in unterirdischen Höhlen auf das in ihnen zugleich eingeschlossene Wasser und 3. hebel förmige Canäle, welche nach Art des sog. Tantalusbechers das periodische Fließen mancher Quellen bedingen. Je genauer man die Bedingungen kennt, welche durch die Localverhältnisse einer Quelle gegeben werden, mit um so grösserer Bestimmtheit kann man die Erscheinung auf eine der bezeichneten Ursachen zurückführen. Red.

**) Über die Heber-Hypothesen bei intermittirenden Quellen vergleiche: Maschenbroek. Introd. T. II. §. 2379. — Desagulieres Exper. Phil. Tom II. p. 173. — Nicholsons Phil. Journ. XXXV. p. 178. — Ferguson lectures on select subjects cet. London 1790. Suppl. p. 20. — Gehler's phys. W. VII. 1072. Red.

Reservoir in Verbindung steht, das durch obere Quellen, d. i. Zuflüsse aus höheren Stellen des Gebirges gespeist wird. Da die Füllung des Behälters im Frühjahr und in nassen Sommern rascher vor sich geht, so wiederholt sich auch die Entleerung desselben durch den Krummheber in kürzeren Zwischenräumen, sowie dieselbe in trockener Zeit länger auf sich warten lässt. Auch die Dauer des Ergusses selbst richtet sich nach der langsameren oder schnelleren Füllung jenes Behälters, d. i. nach dem sparsameren oder reichlicheren Zuflusse aus den oberen Quellen; sie ist selbstverständlich im ersten Falle kürzer, im zweiten länger und schwankt bei der Kapsdorfer Quelle, wie oben angegeben wurde, zwischen einer und zwei Stunden. Zuweilen trifft es sich, dass der Strom schon ganz schwach geht, und plötzlich wieder der Erguss mit erneuter Kraft auftritt. Der Grund hievon dürfte ohne Zweifel darin zu suchen sein, dass der Heberapparat unserer Quelle tief im Innern des Gebirges liegt. Deshalb vernimmt man auch kein Geräusch beim Herankommen des Stromes, indem das Wasser wahrscheinlich einen weiten Weg bis zum Ausbruchsorte zurückzulegen hat. Am Ende des Ergusses braucht daher das letzte, schon schwach und langsam fließende Wasser desselben längere Zeit, bis es durch das Gerölle und Gestein zur Ausflusstelle gelangt. Während dieser Zeit konnte sich nun der schon entleerte Kessel abermals füllen, und es erfolgt mit ganzer Kraft ein neuer Erguss, dessen grössere, also schneller vorwärts dringende Wassermasse das letzte, langsame Wasser des vorhergegangenen Ergusses überholt und bei der Ausflusstelle mit verstärktem Strome zum Vorschein kommt, ehe noch das Wasser des ersten Ergusses ganz abgeflossen ist. So scheint es dem Beobachter, als ob sich zwei Ergüsse unmittelbar gefolgt wären, da doch in Wirklichkeit die Ergüsse im Innern in grösseren Intervallen sich ergeben haben. — Doch geschieht dieser Fall selten; denn wird die obere Quelle — der Zufluss zum Behälter — etwas stärker, so fliesst die periodische Quelle mit gleicher Stärke ohne Absetzen, so lange der Zufluss der oberen Quelle constant bleibt; wird aber die obere Quelle schwächer, so wird die periodische Quelle intermittiren und beiläufig alle zwei Stunden sich ergiessen.

Die bei der Kalugyaer sowohl als bei der Kapsdorfer periodischen Quelle vorkommende, oben erwähnte gewöhnliche Quelle mag vielleicht von dem, aus dem grossen Kessel durchträufelnden Wasser ihren Ursprung haben, oder mit den oberen Quellen in directer Verbindung

stehen; übrigens spielt sie keine beachtenswerthe Rolle bei diesem Phänomen.

Es ist auffallend, dass bei den so häufigen Zerklüftungen der Kalkgebirge die Erscheinung einer periodischen Quelle so selten auftritt; aber wenn wir die Sache gründlich betrachten, so ist diese Seltenheit sehr erklärlich. Es ist nicht genug, dass eine Quelle im Innern des Gebirges sich in einen Kessel ergiesse und dass das Wasser von da durch einen Heber ausgezogen werde, sondern die Hauptbedingung dabei ist, dass der Ausfluss stärker als der Zufluss sei *). Wie dieses Verhältniss stattfinden könne, glaube ich folgendermassen erklären zu sollen. Es sind drei Fälle in Bezug auf das Verhältniss der Einfluss- und Ausflussöffnung möglich:

1. Die Ausflussöffnung ist eben so gross wie der Querschnitt des Einflusses.

2. Die Ausflussöffnung ist grösser als der Querschnitt des Einflusses.

3. Die Ausflussöffnung ist kleiner als dieser Querschnitt.

In jedem dieser drei Fälle ist es möglich dass der Ausfluss constant bleibt, also eine gewöhnliche Quelle bildet, denn:

ad 1. Ist der Zu- und Abfluss gleich, so wird sich der Kessel zwar füllen und der Heber dann das Wasser ausgiessen, aber nie den Kessel leeren, weil immer fort soviel in den Kessel zufliesst, als durch den Heber abfliesst **).

ad 2. Auch in diesem Falle muss nicht eine periodische Quelle entstehen, denn wenn das Wasser im Kessel und Heber so hoch steigt,

*) Diese Bedingungen reichen zur Entstehung einer intermittirenden Quelle hin, wenn nur die canalartigen Hohlräume im Gebirge einen wirklichen Krummheber d. i. einen solchen darstellen, wo das Niveau des Wassers in beiden Schenkeln der gekrümmten Röhre einen angebbaren senkrechten Abstand zeigt. Die Geschwindigkeit des Fließens beim Heber und damit also auch die Menge der Flüssigkeit, welche er liefert, nimmt nämlich immer mehr ab, je mehr sich das Niveau in beiden Schenkeln dem Stande einer gemeinsamen horizontalen Ebene nähert und wird gleich Null, d. h. das Ausfliessen hört auf, wenn Letzteres wirklich eingetreten ist.

Red.

**) Es kömmt hiebei auf eine, im Verhältniss zur Einflussgeschwindigkeit ganz bestimmte Länge oder auf einen genau bestimmten Grad der tieferen Lage des Niveaus im Ausflussschenkel des Hebers an (sich unsere vorige Note); ist dieselbe beträchtlicher, so wächst die Geschwindigkeit und damit in entsprechendem Verhältnisse die Menge des ausfliessenden Wassers.

Red.

dass es den Überfallsraum — die oberste Krümmung — des Hebers erreicht, und dieser so gross ist, dass der Zufluss den Heber nicht füllt, so wird ein gewöhnliches Ueberfliessen stattfinden und so eine gewöhnliche, constant fliessende Quelle sich bilden.

ad 3. Ebenso kann hier eine constante Quelle statt haben; denn wenn der Kessel einmal gefüllt ist und der Heber nicht so viel Wasser fassen kann, als zufliesst, so wird er wie im ersten Falle fortwährend Wasser ausgiessen, aber nie *) den Kessel leeren, da immer eine grössere Menge in denselben zufliesst, als der Heber ausgiessen kann, im Gegentheile wird sich von dem überflüssigen Wasser noch irgend eine zweite Quelle bilden.

Ich habe nun gezeigt, dass in keinem der möglichen drei Fälle eine periodische Quelle statt finden muss; im Nachstehenden werde ich nun erklären, wie in jedem obiger drei Fälle eine periodische Quelle stattfinden kann.

ad 1. und 3. Die Menge einer in gewisser Zeit auslaufenden Flüssigkeit ergibt sich aus dem Querschnitte der Ausflussöffnung multiplicirt mit der Geschwindigkeit. Es kann also bei einer mit der Zuflussöffnung gleich grossen oder auch kleineren Ausflussöffnung dennoch mehr Wasser in derselben Zeit abfliessen, als durch die grössere Zuflussöffnung zufliesst, wenn die Geschwindigkeit der auslaufenden Flüssigkeit bedeutend grösser ist als die Geschwindigkeit des Einflusses. Damit diese Geschwindigkeit statt finde, bedarf es nur des Umstandes, dass der ausgiessende Schenkel des Hebers bedeutend tiefer gehe, als der innere aufsaugende, so dass der Ausflusspunkt des Hebers viel tiefer liege als der Einsaugungspunkt am kürzeren Schenkel; denn je grösser die senkrechte Differenz dieser beiden Punkte, mit desto grösserem Druck, also auch mit desto grösserer Geschwindigkeit wird das Wasser aus dem längeren Heberarm ausfliessen. So kann also auch bei einer, mit dem Zuflussdurchschnitt gleichen, oder gar noch kleineren Ausflussöffnung mehr Wasser durch den Heber ausgezogen werden, als in derselben Zeit zufliesst. Der Kessel wird also ganz geleert, und die Quelle wird intermittiren, bis sich der Kessel wieder füllt, wo der Heber die Quelle neuerdings in's Leben ruft.

ad 2. Wir dürfen uns den Heber nicht so vorstellen, als hätte

*) Die eben gemachte Bemerkung findet auch hier Anwendung. Auf diese Beziehungen in beiden Fällen hat der Verf. weiter unten entsprechende Rücksicht genommen. Red.

ihn der Spenglermeister fein glatt und sauber gearbeitet, sondern wahrscheinlich ist er mannigfach zerklüftet und allenthalben mit vielem Kiesel und Gerölle angefüllt. Tritt nun der oben ad 2. erwähnte Fall ein, dass der Zufluss den ganzen Raum des Hebers nicht füllen kann, so kann dennoch eine periodische Quelle entstehen. Es kann nämlich das Wasser, wenn es bis auf den Höhepunct des Hebers angelangt ist, durch das Gerölle und die Kiesel *) vermöge der Capillarkraft selbst aufsteigen und so den ganzen Raum im Heber füllen, der dann vollständig gefüllt, das Wasser ausgiessen und den Kessel leeren wird. Hat sich der Kessel durch den fortwährenden Zufluss wieder gefüllt, so wiederholt sich das Füllen des Hebers vermöge der Capillarkraft, und es entsteht die periodische Quelle **).

Aus dem Vorangesagten sieht man, dass mehrere Umstände günstig sich vereinigen müssen, um eine periodische Quelle zu bilden, und es ist ihre Seltenheit in Berücksichtigung des Gesagten leicht erklärlich.

*) Die Beschaffenheit dieser Gebirgstrümmer-Masse ist, um die Annahme einer Wirksamkeit der Capillarität zu ermöglichen, in der sehr verkleinerten Form von Sand und Schlamm vorauszusetzen, da nur in diesem Falle die Zwischenräume zwischen den festen Körpern so enge — Haarröhren — werden, dass ihre Flächenanziehung auf das Wasser bis zu jenem Grade stattfinden kann. — Würden diese feinvertheilt, wenn auch zwischen größerem Geröll und Grus eingebetteten, klastischen Massen nicht während des Ausflusses durch den Druck des im ganzen Heberrohre mit gleicher und nicht unbeträchtlicher Geschwindigkeit bewegten Wassers fortgeführt und dann im vorausgesetzten Falle die Wiederholung der Haarröhren-Wirkung und sofort eines neuen Ergusses, also die Periodicität der Quelle beeinträchtigt werden?

Re d.

**) Wir haben die vorausgehende Darstellung des geehrten Hrn. Verfassers über die Bedingnisse, unter welchen eine periodische Quelle entstehen kann, und warum diese Quellen so selten sind, unverkürzt mitgetheilt. Wir stellen es ganz dem Herrn Verfasser anheim, seine Ansichten allseitig zu vertreten und hoffen, dass derselbe, durch unsere vorige Note veranlasst, noch weitere Erörterungen über diesen interessanten Gegenstand dem Vereine zukommen lassen werde. Die Absicht, welche den Hrn. Verfasser bei obiger Auseinandersetzung leitete, ist aus folgender brieflicher Mittheilung desselben an die Redaction zu entnehmen: „In den physikalischen Lehrbüchern und ähnlichen Schriften wird gewöhnlich nur gesagt, dass die periodischen Quellen durch das Vorhandensein eines Zughebers im Innern des Gebirges entstehen. Man könnte hiebei die Meinung fassen, dass in jedem Gebirge, wo sich so ein Heber befindet, eine periodische Quelle (wenn eben eine Quelle da vorhanden) entstehen müsse. Ich habe aber nachgewiesen, dass solche Heber im Gebirge enthalten sein können, und dass die da zufälligen Quellen doch nicht periodisch fließen müssen, und habe auch die Bedingnisse angegeben, unter denen die Quellen periodisch fließen werden.“

Re d.

Über die Thätigkeit der periodischen Quelle lässt sich also durch folgende Zusammenstellung eine deutliche Übersicht gewinnen :

1. Beschaffenheit bei sehr dürerer Zeit im heissen Sommer, sowie im strengen Winter bei trockener Kälte. Die Mutterquelle (so will ich die oberste Quelle nennen, die in den Kessel sich ergiesst) ist so schwach, dass sie den Kessel nicht füllen kann, sondern dass sich das sparsam zufließende Wasser durch die kleinen Spalten und Öffnungen der Kesselwand verliert; es fließt also nur die unter der periodischen Quelle befindliche kleine Quelle und erstere selbst zeigt keinen Erguss, so lange das sehr trockene Wetter anhält.

2. Bei mässigen Niederschlägen im Sommer, und im Winter bei milderer Kälte. Die Mutterquelle fließt lebhafter, so dass sie in drei bis vier Tagen den Kessel füllt und die periodische Quelle alle 3—4 Tage einmal eine bis anderthalb Stunden hindurch fließen macht.

3. Im Frühjahre geschehen mehr Niederschläge und die wärmere Atmosphäre schmelzt den Schnee im Gebirge und belebt alle Quellen.

Die Mutterquelle wird von Tag zu Tag stärker; sie füllt den Kessel in einem Tage ein- bis viermal, und veranlasst so den Erguss der periodischen Quelle alle 24 bis alle 6 Stunden einmal. Der Erguss dauert aber schon etwas länger, weil bei dem stärkeren Zuflusse der Heber auch mehr Wassermasse aufzusaugen hat.

4. Starke einzelne Regentage. Die Mutterquelle giebt bedeutend mehr Wasser als gewöhnlich. Sie füllt den Kessel in 2—3 Stunden und macht so nach Verlauf desselben die periodische Quelle fließen. In dieser Epoche geschieht auch öfters das oben erwähnte und erklärte Phänomen, dass, während noch das letzte schwache Wasser des einen Ergusses fließt, schon ein zweiter voller Strom nachfolgt.

5. Wochenlange anhaltende Regenzeit. Wie alle Quellen, so fließt auch die Mutterquelle sehr reichlich; sie füllt den Kessel so schnell, dass der Heber nicht im Stande ist, die zuströmende Wassermasse zu überwinden und den Kessel zu leeren; dieser bleibt also gefüllt, und die periodische Quelle ist in eine constante Quelle umgewandelt, die so lange fließt, als die Zeit der heftigen Regen anhält.

Grosse Dürre und grosse Nässe hindern also das Phänomen und die dazwischen liegenden Grade der Feuchtigkeit bringen die verschiedenen Abstufungen des Intermittirens hervor.

Beobachtungen auf einer im Jahre 1859 unternommenen Bereisung des Tátra Gebirges und der Liptauer Alpen*).

Von Med. Dr. Joseph Friedrich Krzisch,
em. k. k. Com.-Physicus in Tirnau.

Vorgelegt in der Versammlung des Vereins am 9. Juli 1860.

Der ehrenvollen Aufforderung in der Versammlung des Vereines für Naturkunde in Presburg vom 17. October 1859, die bei meiner Bereisung des Tátragebirges gesammelten Notizen zu veröffentlichen, entsprechend, beehre ich mich in der nachfolgenden Abhandlung alles dasjenige mitzutheilen, was das naturwissenschaftliche Interesse für dieses herrliche Gebirge in Anspruch zu nehmen geeignet erscheint, indem ich gleichzeitig beifügen zu müssen glaube, dass der vorzüglichste Zweck meiner Reise der war, die in der Flora der Central-Karpaten von Wahlenberg aufgezählten Pflanzen an ihren eigentlichen Standorten zu beobachten, und die Vegetationsverhältnisse dieser Gebirge aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Diesen Zweck habe ich denn auch vollkommen erreicht, indem ich die gegebene Zeit dazu benützte, das Gebirge in allen Richtungen zu durchstreifen, mehrere Spitzen zu besteigen und es endlich in seiner ganzen Ausdehnung zu umgehen, sowie ich in gleicher Weise auch die Liptauer Alpen durchforschen zu können das Glück hatte. Gleichzeitig war ich bemüht die Temperatur der

*) Obwohl der Verfasser bereits in der Österreichischen botanischen Zeitschrift, X. Jahrgang 1860, S. 143 u. ff. nebst Angabe seiner Reiseroute mehreres aus den, in dieser Abhandlung enthaltenen, botanischen Bemerkungen mitgetheilt hat, so nehmen wir doch keinen Anstand, den Aufsatz unverkürzt zu geben, um der allgemeinen Schilderung der naturhistorischen Verhältnisse des bereisten Gebirges ihre Vollständigkeit zu bewahren.

Quellen und Seen zu untersuchen, sowie nebenbei auch der geognostischen Beschaffenheit des bereisten Terrains einige Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Das Tátragebirge, die „Tátra“ auch die Central-Karpaten genannt, liegt zwischen dem $37^{\circ}10'$ und 38° ö. B. v. M. v. F. und unter dem $49^{\circ}15'$ n. B.

Dasselbe beginnt vom Koprovaer Thal in der Liptau mit dem Krivan und zieht sich so in gerader Richtung von Westen nach Osten in die Zips bis zum „Stirnberg“.

Es hat einen beiläufigen Flächenraum von 15 □ Meilen, ist von Osten nach Westen 8—9 Meilen lang, von Nord nach Süd 2—6 M. breit und ist ohne Verbindung mit dem dasselbe umgebenden Waldgebirge, indem grosse Gebirgsthäler es umschliessen, und den colossalen Gebirgsstock isoliren, welcher sich in seinen Spitzen steil bis über die Meereshöhe von 8000' erhebt.

Die Hauptmasse des Gebirges vom Krivan bis zum Berge „Stösschen“ in der Zips besteht aus Granit und Gneiss, welche Gebirgsarten von Glimmerschiefer, in welchem zahlreich Granaten vorkommen, stellenweise überlagert, so wie von rothem Granit durchbrochen sind. Von dem genannten „Stösschen“ bis zum Stirnberg reicht das Kalkgebirge. In den oben erwähnten Urgebirgsgesteinen tritt bisweilen Quarz in vollkommenen reinen Gängen auf, ferner trifft man rothe Sandsteine, Ammonitenführende Kalke und endlich weit verbreitet den Karpathensandstein. Besonders an der nördlichen Seite des Gebirges findet man auf Granit und Gneiss das Kalkgestein, ja das letztere selbst von krystallinischen Massen durchsetzt, welches Vorkommen nebst der steilen Aufrichtung der geschichteten Felsarten auf gewaltige plutonische Vorgänge bei der Gebirgsbildung schliessen lässt.

Für das Tátragebirge kann man vier deutlich begrenzte Regionen annehmen, welche durch einen eigenthümlichen Charakter von einander unterschieden sind.

Zur ersten Region gehören die das Gebirge umschliessenden grossen Thäler, wo man feste Wohnsitze, grosse Wiesen, cultivirtes Ackerland und Obstgärten findet. Dieselbe reicht beiläufig bis zur Höhe von nahe an 3000', oder bis zum Fusse des Hochgebirges.

Die zweite Region wird, besonders an der nördlichen Seite des Gebirges, durch waldbewachsene Bergreihen gebildet; an der südlichen Seite ist sie die unmittelbare Fortsetzung der ersten Region, und reicht

beiderseits bis zur Höhe von 5000', dem Beginne des Krummholzes.

Als die dritte Region ist das Aufhören der Waldungen und das Beginnen von Alpenwiesen auf der nördlichen, sowie des Krummholzes auf der südlichen Seite zu bezeichnen.

Die letzte Region endlich beginnt mit dem Aufhören des Krummholzes und der Erhebung der eigentlichen Spitzen, welche die genannte dritte Region in steiler oft ganz senkrechter, 1000' bis 1800' betragender Erhebung überragen.

Die Abdachung des Tátragebirges ist eine sehr steile und wird per Meile auf 3000' angenommen. Von der Südseite scheint sich das Gebirge unmittelbar aus der Ebene emporzuthürmen und zeigt viel steilere Abhänge, als dies auf der nördlichen Seite der Fall ist, wo dasselbe durch die erwähnten Vorberge theilweise verdeckt wird.

Der Tátra ist malerisches Interesse im hohen Grade eigen und zwar nicht wie in den Hochalpen von Österreich, Steiermark und Tyrol, durch Gletscher und ewige Eisfelder oder durch die Grösse der Wasserfälle, sondern durch die ausserordentlich kahlen Felsen-Kolosse von verschiedener Farbe, welche sich fast unmittelbar aus der Thalsohle über 8000' Höhe erheben und in den abentheuerlichsten Gestalten emporsteigen.

Die schönste Ansicht des Gebirges ist jene von der Südseite, namentlich von Käsmark aus, woselbst man die höchsten Gipfel an einander gedrängt vor sich hat und dann der Anblick des Krivan und der Liptauer Alpen im Wirthshause zu Belánszko nächst Vazsecz.

Erst bei einer Höhe von 6500', bis zu welcher die Gebirgsmasse als ein gleichförmiger einziger Körper emporgehoben erscheint, beginnt die Felsenerhebung in zackige Kämme und steil emporstrebende Gipfel, welche sämmtlich hochgradig zerklüftet sind, ganz nackt erscheinen und grösstentheils in senkrechten Wänden abstürzen. Die Höhenunterschiede dieser steilen Felsengipfel sind nicht bedeutend, während die absolute Höhe, wie schon erwähnt, 8000' übersteigt.

Trotz dieser Höhe, bei welcher in Tyrol und der Schweiz schon unzählige Gletscher zu finden sind, hat die Tátra keinen solchen aufzuweisen, und nur an den Abhängen der Eisthaler Spitze, vorzüglich gegen die fünf Seen zu, wo die vorderen Eisthåler liegen, findet man gletscherähnliche Eismassen von geringem Umfang, während die Eisthaler Spitze selbst, von allem Schnee entblösst, als ein kolossaler Granitfels sich darstellt. Der Grund hievon ist der isolirten Lage und der geringen

Ausdehnung des ganzen Gebirges zuzuschreiben, indem sowohl die Sonne, als die warmen, aus der heissen ungrischen Ebene heranwehenden Südwinde, der Gletscherbildung auf den Spitzen entgegenwirken; dagegen lagert ewiger Schnee in allen Schluchten, auch in den heissesten Sommermonaten, und die Eisdecke einiger Orte verschwindet niemals gänzlich.

Die Tátra ist von Menschen nicht bewohnt; Sennenhütten und eine Alpenwirthschaft wie in den Gebirgen Tyrols und Steiermarks sucht man hier vergebens, ein Beweis für die Unwirthlichkeit des Klimas. Nur in den Sommermonaten sieht man unzählige Viehherden, welche von den Hirten bis hoch in die Krummholzregion geführt werden, aber im Freien übernachten, und deshalb auch nicht selten in den schon kalten Augustnächten ein Opfer der Kälte und der Schneestürme werden.

Der höchst gelegene Ort in der Zips, wo Menschen wohnen, ist Zsiár, ein Gebirgsdorf auf dem Wege von Kesmark über Rox nach Javorina, welches 2585' hoch liegt.

Bad Schmeks liegt zwar 3280' hoch, doch ist es nur in den Sommermonaten besucht und bewohnt.

Die Tátra ist die grosse Wettersäule von Ost-Europa, und zugleich die Wasserscheide zwischen dem baltischen und schwarzen Meere^o), indem die Flüsse welche ihren Ursprung im Tátragebirge haben, ihre Gewässer theils durch die Weichsel dem baltischen, theils durch die Donau dem schwarzen Meere zuführen.

Der grosse Wasserreichthum der Tátra ist aus den hier entspringenden Flüssen ersichtlich, als deren mächtigste die nachfolgenden zu nennen sind.

Auf der nördlichen Seite entspringt aus dem grossen Fischsee die Bialka, welche, nachdem sie sämtliche Bäche und Gewässer aus dem fünf Seen-Thale, Podieplaszky Thale, Siroko Thale und schwarzem See-Thale aufgenommen hat, in Galizien sich in den Dunajecz ergiesst.

Auf der südlichen Seite entspringt aus dem Zeleno plesso See auf dem Krivan die weisse Waag, welche die Belanczka und die im Kaprovaer Thale entspringende Bela aufnimmt, so wie sich bei Lehota nächst

*) Die hohe Tátra selbst liegt schon zumeist im Flussgebiete der Weichsel, und die Wasserscheide zieht vom Hochwald längs des Bergrückens südlich von Sunyava und Teplitz über Hozelec, Abrahamsdorf, Hradiszka u. s. w. in nordöstlicher Richtung durch das Scharoscher Comitát an die galizische Grenze.

Hradek mit der schwarzen Waag vereinigt, welch' letzterer Fluss seine Geburtsstätte nicht in der Tátra, sondern auf der gerade gegenüber liegenden Alpe Kralova hola hat.

Die Ausflüsse des Poprader und Csorber Sees bilden den Poprad, welcher das ganze Zipser Comitat durchströmt, alle auf der südlichen Seite der Tátra vorkommenden Gebirgswässer aufnimmt und nach Galizien fließt. Die Quellen des weissen und des schwarzen Dunajecz, welche beide Flüsse sich bei Neumark in Galizien vereinigen, gehören nicht mehr dem Tátragebiete, sondern dem Liptauer Alpenzuge an, indem der weisse Dunajecz im weissen Dunajecz Thale, der schwarze Dunajecz aber im Koszieliczker Thale aus dem Koszieliczker See entspringen. Von den 27 bekannten grösseren und kleineren Seen des Tátra Gebirges, welche vom Landvolke, ihres vermeintlichen Zusammenhanges mit dem Meere wegen, sämmtlich „Meeraugen“ (Morsku Oki) genannt werden, welche alle in einer sehr bedeutenden Höhe liegen, von verschiedener Tiefe sind und ihre Existenz sehr wahrscheinlich den Ansammlungen von Schnee- und Quellwasser in geschlossenen Felsenbecken zu verdanken haben, sind die nachfolgenden bei meinen Bereisungen des Gebirges besucht und deren Temperatur notirt worden:

Temp. n. Reaum.

1. Der Koprovaer See im Koprovaer Thale unterhalb des Krivan, Ursprung der Bela + 4°
2. Der Zeleno plesso See am Krivan, Ursprung der weissen Waag + 4°
3. Der Csorber See im Csorber Thale, Ursprung des Rothwassers + 8°
4. Der Hinczka See, einer der grössten Tátraseen, denn er ist bei einer Stunde lang, in der Höhe von 6000' sein Abfluss geht in den Poprader Fischsee . . . + 3°,5
5. Der Poprader Fischsee im Poprader Thale, Ursprung des Poprad + 8°
6. Der Völker See im Völkerthale, in der Nähe der merkwürdigen Granatenwand, der Ursprung des Völkerwassers + 6°
7. Der lange See im Völkerthale, unterhalb des polnischen Kammes, mit dem Hinczka See in gleicher Höhe, aber bedeutend kleiner + 3°,5
8. Der See im grossen Kahlbachthale, Ursprung des grossen Kahlbaches + 5°

Temp. n. Reaum.

- | | |
|---|--------|
| 9. Der oberste der fünf Seen im kleinen Kahlbachthale unterhalb der Eisthaler Spitze, war im Monate August noch grösstentheils beeist, und ist ohne Zweifel von allen Tátraseen der höchste | + 2° |
| 10. Der zweite der fünf Seen war ganz eisfrei | + 2°,5 |
| 11. Der dritte der fünf Seen | + 3°,5 |
| 12. Der vierte der fünf Seen | + 4° |
| 13. Der fünfte der fünf Seen | + 4° |
| 14. Der grüne See unter der grünen Seespitze, Ursprung des weissen Wassers | + 4° |
| 15. Der grosse Fischsee in Bialka Thale, Ursprung der Bialka | + 8° |
| 16. Der schwarze See oberhalb des Fischsees oder das <i>κατεξοχην</i> sogenannte Meerauge | + 5° |

Von diesen Seen ernähren nur der Csorber See, der Poprader und der grosse Fischsee den Salmen angehörige Fischgattungen, alle übrigen sind der Kälte des Wassers wegen von Fischen nicht bewohnt.

Ausser den hier genannten Seen sind in der Tatra noch folgende namentlich bekannt, welche ich wohl von den Spitzen aus gesehen, aber nicht besucht habe.

17. Der rothe See zwischen dem rothen Seethurm und Karfunkelthurm.
18. Der weisse See unter der weissen Seespitze.
19. Der Colover See im Thale der Kupferschächte.
20. und 21. Der Ist- und Stumpf-See im Odoplatzke Thale.
22. Der schwarze See im schwarzen Seethale.
23. Ein See oberhalb des Poprader Fischsees im Poprader Thale.
24. und 25. Die zwei Froschseen östlich vom schwarzen See Nr. 16.
26. Der Flocksee östlich von den 2 Froschseen.
27. Der Trichtersee unter der Lomnitzer Spitze.

Diese vielen Alpenseen grösstentheils von schön grüner Färbung des Wassers, sind in dieser Höhe ihres Vorkommens eine der grossen Merkwürdigkeiten des Tatragebirges. Die Temperatur derselben wurde beiläufig 1 1/2 Schub tief unter dem Niveau des Wasserspiegels genommen; interessant wäre es die Temperaturen dieser Seen auch in grösserer Tiefe zu beobachten und die hiebei vielleicht vorkommenden Abweichungen zu notiren und miteinander zu vergleichen. Aus meinen Temperaturbeobachtungen geht die Wahrnehmung hervor, dass diese

Seen in gleicher Höhe auch eine gleiche Temperatur haben, und dass letztere mit zunehmender Höhe sinkt, nachdem der am höchsten in der Tátra gelegene oberste der 5 Seen, welchen ich mit einer ziemlich dicken Eisrinde bedeckt fand, auch die niedrigste Temperatur besitzt.

Eine Benützung der grossartigen Wasserkraft der Tátra zu industriellen Unternehmungen ist nur sehr spärlich in Verwendung, obgleich zu Eisenhämmern und Glashütten das Rohmaterial überall (? Red.) am Tage liegt, wie z. B. im Kopróvaer Thale.

Der bedeutendste Wasserfall in der Tátra findet sich im kleinen Kahlbachthale, 2 Stunden von Schmeks, und ist 180' hoch; alle übrigen sind nicht von Bedeutung, kommen auch nur am südlichen Abhange des Gebirges vor, indem auf der Nordseite das Bett der Flüsse grösstentheils mehr flach und zur Hervorbringung eines bedeutenden Falles nicht geeignet ist.

Es giebt vier das Tátragebirge umgebende grosse Thäler.

Gegen Osten das Zipser Thal vom Poprad durchströmt, welcher in den Dunajecz mündet. Gegen Süden das schöne Liptauer Thal, von der Waag durchflossen, welche in die Donau sich ergiesst. Gegen Westen breitet sich das Arvaer Thal aus, welches die Arva durchfliesst und ihre Gewässer bei Kralovan im Thuroczer Comitате mit der Waag vereinigt.

Gegen Norden liegt das Neumarker Thal in Galizien, durchströmt vom schwarzen und weissen Dunajecz, welcher sich weiter in die Weichsel ergiesst.

Nach den bereits oben bestimmten vier Regionen des Tátragebirges lässt sich auch die Vegetation in vier geschiedene Gebiete eintheilen.

In den so eben genannten das Tátragebirge umgebenden vier Hauptthälern fehlt der Weinstock, der Nussbaum und die Eiche, und somit auch alle jene Gewächse, welche in die Region der eben genannten gehören. Doch reicht die Höhe des Culturbodens bis über 3000', also weit höher als irgend wo in der Schweiz und in Tyrol hinan; in dieser Höhe gedeiht in den genannten Thälern nebst dem Hafer auch die Gerste noch recht gut.

Die 2. oder die Waldregion reicht bis zur Höhe von 4200', enthält vorherrschend Roth- und Weisstannen, Lärchenbäume, Ahorne, selten Kiefern, Buchen, Ebereschen und Zirbelkiefern.

Die Buchengränze findet sich bei 3200'. Die Gränze der Haselnuss bei 3000'. Weisstannen und Ahorne reichen bis 3500'. Die

Rothtannen bis 4200'. Dies ist auch die äusserste Gränze der hochstämmigen Nadelhölzer und der Beginn des Krummholzes, so wie der Alpenflora, welche

die 3. Region einnimmt. In dieser finden sich nebst dem genannten Krummholze noch verkrüppelte Tannen und Zirbelkiefern. In dieser Region erhält sich die Vegetation durch Vermittlung der dichten Moosschichten, mit welchen sich die nackten Felsen im Verlaufe der Jahrhunderte überkleidet haben.

Die oberste Gränze des Krummholzes bei 6500' bildet die 4. Region oder die nackten Felsspitzen, wo, nebst zwerghaft aussehendem Knieholz noch *Salix retusa* L. als einziger Zwergstrauch mit seinen niederliegenden knorrigen Aesten an den Felsen sich mühsam erhält, und das Vorkommen von Phanerogamen sich bis auf wenige Species gänzlich verloren hat. Nur auf dem Gipfel des Krivan, welcher von allen Tatraspitzen den mildesten Charakter hat, fand ich in dieser Region 20 Species Phanerogamen.

Mit besonderer Anerkennung muss ich die Richtigkeit der von Wahlenberg in seiner Flora Carpatorum citirten Standorte hervorheben, indem ich dieselben überall zu meinem grossen Vergnügen bestätigt gefunden habe.

Die nachfolgende Aufzählung enthält alle jene Pflanzen, welche ich als Erinnerung an jene mir unvergessliche Reise selbst gesammelt und meinem Herbarium einverleibt habe, wobei ich unter Einem gleich auch jene Pflanzen nenne, welche nicht allein in der Tatra, sondern auch in den Liptauer Alpen, auf dem Chocs, Djumbir, Raczkova, Rohats, Valovetz und der Biela Skala von mir gesammelt worden sind. Ich behalte in der Aufzählung Wahlenberg's Nummerirung und Anordnung, unter Angabe der Standorte, wo ich die Pflanze gefunden, bei *).

3. *Circaea alpina* Willd. und 8. *Veronica saxatilis* L. Auf der Alpe Chocs. 22. *Pinguicula alpina* L. Im Thale Drechselhäuschen. 34. *Crocus vernus* Willd. Auf dem Djumbir. 52. *Phleum alpinum* L. Am langen See. 65. *Melica ciliata* L. Auf der Hradzka hora bei Uradek. 69. *Poa laxa* Hnke und 80. *Poa disticha* Wulf. Auf dem höchsten

*) Die Nummer ist jene, unter welcher die beistehende Species in Wahlenberg's Werke vorkommt. Ein * bedeutet, dass der Fundort in der genannten Flora nicht erwähnt wird.

Gipfel des Krivan und den Eisthaler Spitzen. 83. *Festuca ovina* L. var. *alpina*. Auf dem Krivan. 103. *Avena versicolor* Villars. Beim langen See. 128. *Scabiosa norica* Wulf. und 140. *Galium sylvaticum* L. Auf der Alpe Chocs. 149. *Alchemilla montana* Willd. Auf der Alpe Rohats. 150. *Aphanes arvensis* L. Bei Kesmark.° 158. *Myosotis scorpioides* L. Am langen See. 175. *Androsace obtusifolia* All. Auf dem Krivan.° 176. *A. pauciflora* Vill. und 177. *A. villosa* L. Im Thale Drechselhänschen.° 180. *Primula Auricula* L. Auf den Belaer Alpen.° 181. *P. farinosa* L. Im grossen Wald bei Kesmark.° 182. *P. longiflora* Jacq. Im Thale Drechselhänschen.° 183. *P. integrifolia* Jacq. Auf dem Krivan.° 184. *P. minima* L. Auf der Eisthaler Spitze und dem Krivan,° bei den 5 Seen. 185. *Cortusa Mathioli* L. Auf der Alpe Djumbir.° 186. *Soldanella alpina* L. Auf dem Krivan und im Blumengarten beim langen See. 193. *Polemonium coeruleum* L. Im Völkerthale. 194. *Campanula carpatica* Jacq. Bei Hradek,° und am Eingange in die Demenyfalvaer Höhle. 196. *C. pusilla* Jacq. Auf dem Krivan und der Alpe Chocs. 208. *C. alpina* L. Auf der Königsnase, beim langen See, bei den 5 Seen, am Hinczka See, auf dem Krivan° und der Schlagendorfer Spitze. 209. *Phyteuma orbiculare* L. Auf dem Krivan und der Alpe Chocs. 228. *Thesium alpinum* L. und 240. *Swertia perennis* L.° Auf der Alpe Chocs. 241. *Gentiana punctata* L. Auf dem Krivan, im Blumengarten, beim langen See, bei den 5 Seen. 242. *G. frigida* Hnke. Auf der Eisthaler Spitze, dem Krivan, bei den 5 Seen, am polnischen Kamm. 243. *G. asclepiadea* L. Bei den Koliben am Krivan. 245. *G. acaulis* L. Auf der Alpe Chocs.° 246. *G. verna* L. Auf der Alpe Ráczkova. 249. *G. Amarella* L. Bei den 5 Seen die kleine weiss blühende Varietät, dann auf der Alpe Chocs. 250. *G. ciliata* L. Auf der Alpe Chocs. 254. *Astrantia major* L. Auf der Alpe Djumbir bei der Teufelshochzeit. 270. *Laserpitium simplex* L. Am langen See. 297. *Tamarix germanica* L. Am Bache Demanova in der Liptau, an der Bialka und dem Dunajecz. 299. *Linum alpinum* L. Auf der Alpe Ráczkova.° 302. *Drosera rotundifolia* L. Bei Sz. Ivány in der Liptau. 313. *Uvularia amplexifolia* L. Bei Zuberecz gegen die Biela Skala. 329. *Juncus trifidus* L. Auf dem Krivan, der Eisthaler Spitze. 330. *J. squarrosus* L. Bei Zuberecz in den Arva.° 334. *J. bufonius* L. Auf dem Rozsutetz. 335. *J. Jacquini* L. Auf der Alpe Ráczkova.° 338. *J. spadicus* Villars. Beim langen See.

339. *J. albidus* Hoffm. Auf der Alpe Chocs. 341. *J. spicatus* L. Auf dem Krivan.* 351. *Tofieldia calyculata* Wahl. Auf der Alpe Chocs. 354. *Trientalis europaea* L. Zwischen Schlagendorf und Schmeks.* 355. *Epilobium angustifolium* L. Bei den Koliben des Krivan. 356. *E. angustissimum* W. et Kit. Im grossen Kahlbachthal. 357. *E. hirsutum* L. Bei Hradek in der Liptau. 359. *E. montanum* L. Auf der Alpe Djumbir. 360. *E. palustre* L. Bei Pribilina in der Liptau.* 361. *E. alpinum* Wahl. Auf der Alpe Ráczkova.* 364. *Vaccinium Vitis Idaea* L. Auf den Räubersteinen bei Schmeks. 370. *Polygonum Bistorta* L. Auf dem Krivan, im Blumengarten beim langen See, bei den 5 Seen. 371. *P. viviparum* L. Auf der Alpe Chocs und auf der Eisthaler Spitze. 381. *Monotropa Hypopitys* L. Im langen Wald bei Kesmark. 382. *Ledum palustre* L. Auf den Moorgründen bei Rox. 385. *Pyrola secunda* L. Bei den fünf Seen. 386. *P. uniflora* L. Im kleinen Kahlbachthal. 387. *Arbutus Uva ursi* L. Auf dem Krivan. 389. *Saxifraga Aizoon* Jacq. Auf der Alpe Chocs.* 390. *S. androsacea* L. Auf der vorderen Leiten.* 391. *S. bryoides* L. Auf dem Krivan.* 392. *S. caesia* L. Auf der Alpe Chocs.* 394. *S. oppositifolia* L. Auf dem Thörichtergern.* 396. *S. hieracifolia* W. et K. Im Mengsdorfer Thale und auf der Alpe Ráczkova.* 397. *S. rotundifolia* L. Auf der Alpe Chocs.* 398. *S. granulata* L. Bei Hradek in der Liptau.* 399. *S. sibirica* L. Auf dem Krivan,* in Felsenspalten von den 5 Seen zur Eisthaler Spitze. 400. *S. tridactylites* L. Bei Hradek in der Liptau. 402. *S. muscoides* Wolf. Auf dem Krivan,* der Eisthaler- und Schlagendorfer Spitze, bei den 5 Seen, beim langen See. 406. *Gypsophila repens* L. Auf dem Rozsutetz. 411. *Dianthus alpinus* L. Auf dem Krivan,* am See Ráczkova bei den 5 Seen, am langen See. 412. *D. plumarius* L. und *D. nitidus* W. et K. Auf der Alpe Chocs.* 419. *Silene quadridentata* Pers. Auf dem Krivan.* 420. *S. acaulis* L. Auf der Eisthaler Spitze. 418. *S. gallica* L. Bei Kesmark.* 429. *Arenaria serpyllifolia* L. Auf der Alpe Chocs. *A. fasciculata* W. K. fehlt in Wahlenbergs Flora. Auf Felsen bei Hradek. 432. *Alsine laricifolia* Wahl. Auf der Alpe Chocs,* dem Djumbir, Rohats, Valovetz und Ráczkova. 433. *Cherleria sedoides* L. Auf dem Kahlbachergrat.* 434. *Sedum Telephium* L. *S. purpureum*. Bei den fünf Seen. 445. *Cerastium aquaticum* L. In der Nähe von Schmeks. 449. *C. arvense* L. und 450. *C. strictum* L. Auf dem Krivan. 452. *C. latifolium*

Wahl. Beim langen See und den fünf Seen. 456. *Asarum europaeum* L. Auf der Alpe Chocs.° 469. *Sempervivum montanum* L. Bei den fünf Seen. 500. *Rubus saxatilis* L. Am Eingange der Demenyfalver Höhle in der Liptau. 511. *Potentilla aurea* L. Bei den fünf Seen. 516. *Geum rivale* L. Im Blumengarten beim langen See. 517. *G. montanum* L. Auf dem Krivan. 519. *Dryas octopetala* L.°, 520. *Actaea spicata* L. und 527. *Cistus Helianthemum* L. Auf der Alpe Chocs. 530. *Delphinium intermedium* L. Auf der Schlagendorfer Spitze. 531. *Aconitum Lycoctonum* L. Auf der Alpe Djumbir bei der Teufelshochzeit. 532. *A. Napellus* L. Auf dem Krivan, beim Kahlbacher Wasserfalle. 534. *Cimicifuga foetida* L. Im Bialka Thale beim Fischsee. 539. *Anemone alpina* L. Auf dem Krivan. 541. *A. nemorosa* L. Im Kahlbacherthal. 543. *A. narcissiflora* L. Im Blumengarten beim langen See. 554. *Ranunculus aconitifolius* L. Im Völkerthale. 555. *R. rutaefolius* L. Auf der Alpe Ráczkova.° 556. *R. glacialis*. Auf der Eisthaler Spitze, dem Krivan,° beim langen See.° 557. *Ranunculus alpestris* L. Auf der Alpe Ráczkova.° 564. *Trollius europaeus* L. Im Blumengarten beim langen See. 597. *Thymus Serpyllum* L. var. *alpina* und 600. *T. alpinus* L. Auf der Alpe Chocs. 605. *Bartsia alpina* L. Beim langen See. 608. *Euphrasia salisburgensis* Funk. Im Thale Drechselhäuschen.° 615. *Tozzia alpina* L. Auf dem Rozsutetz. 617. *Pedicularis sylvatica* L. Im Grosswald bei Kesmark.° 618. *P. verticillata* L. Auf der Alpe Chocs,° Djumbir, Ráczkova und an allen Alpen der Tatra. 619. *P. versicolor* *Wahl.* Bei den fünf Seen. 622. *P. Sceptrum Carolinum* L. Auf dem Moore bei Rox.° 632. *Draba Aizoon* *Wahl.* fehlt in Wahlenbergs Flora, als den Central-Carpaten angehörig. Auf Felsen beim Schlosse Arva. 632. *D. aizoides* L. Auf der Alpe Chocs.° 635. *D. tomentosa* *Wahl.* Auf dem Thörichtergern.° 636. *D. nemoralis* Ehrh. Bei Poza in der Liptau.° 641. *Thlaspi alpestre* L. Auf der Alpe Djumbir. 645. *Cochlearia officinalis* L. Im Völkerthal beim Wasserfalle.° 649. *Dentaria enneaphyllos* L. Auf der Alpe Chocs.° 650. *D. glandulosa* W. et K. Auf der Alpe Roháts. 652. *Cardamine trifolia* L. Auf der Alpe Chocs.° 653. *C. impatiens* L. Auf der Alpe Chocs. 656. *C. amara* L. Beim Völker See. 671. *Arabis alpina* L. Beim langen See. 676. *A. Halleri* L. Bei den fünf Seen. 684. *Geranium phaeum* L. Auf der Alpe Chocs.° 685. *G. sylvaticum* L. Auf der Alpe Djumbir bei der Teufelshochzeit. 698.

Corydalis capnoides Willd. Bei Lucski in der Liptau.° 700. *Polygala vulgaris* L. Bei Zuderecz in der Arva. 701. *P. amara* L. In den Sümpfen bei Rox. 702. *P. major* Jacq. Bei Kesmark. 704. *Genista germanica* L. An der Bela in der Liptau.° 705. *G. pilosa* L. Bei Hradek in der Liptau.° 706. *Ononis hircina* L. und 707. *Anthyllis Vulneraria* L. Auf der Alpe Chocs. 719. *Vicia villosa* Roth. und 724. *Ervum hirsutum* L. Unter der Saat bei Schlagendorf. 726. *Cytisus ciliatus* Wahl. und 730. *Hippocrepis comosa* L. Auf der Hradzka hora bei Hradek.° 733. *Phaca frigida* L. Auf der Leiten.° 734. *P. australis* L. und 735. *P. montana* Crantz. und 736. *P. campestris* Wahl. Im Thale Drechselhäuschen.° 738. *Astragalus alpinus* L. Auf der vorderen Leiten.° 739. *A. oroboides* Horn. Auf dem Thörichtergern.° 740. *A. hypoglottis* L. Bei Kesmark.° 748. *Trifolium alpestre* L. Auf der Alpe Chocs. 754. *T. spadicum* L. Von Belanzsko zum Krivan.° 755. *T. badium* Schreb. Im Thale Drechselhäuschen.° 756. *T. agrarium* L. Von Vichodna zum Krivan. 757. *T. procumbens* L. An der Bela in der Liptau.° 758. *T. filiforme* L. Bei Kesmark.° 770. *Tragopogon orientalis* L. Auf der Alpe Chocs. 771. *Scorzonera humilis* L. Bei Kesmark. 772. *Apargia hastilis* Host. Bei Bocza in der Liptau.° 776. *A. incana* Scop. Im Thale Drechselhäuschen.° 777. *Picris hieracioides* L. Bei Kesmark.° 780. *Sonchus alpinus* L. In den Kahlbachthälern. 781. *Prenanthes purpurea* L. Auf der Alpe Chocs. 784. *Hieracium alpinum* L. Auf dem Krivan,° der Eisthaler Spitze bei den 5 Seen, Kahlbachergrat. 785. *H. alpestre* Jacq. Auf der Hradzka hora bei Hradek.° 789. *H. praemorsum* L. Bei Lubochna in der Liptau. 790. *H. aurantiacum* L. Im Völkerthal. 799. *H. prenanthoides* Villart. Im Thale Drechselhäuschen.° 809. *Hypochoeris helvetica* Murr. Auf dem Krivan. 829. *Cnicus Erisithales* Lin. Auf der Alpe Chocs. 835. *Cacalia alpina* E. In den Kahlbachthälern. 838. *Artemisia Scoparia* W. K. Bei Kesmark.° 842. *Gnaphalium dioicum* L. Auf der Alpe Chocs. 843. *G. carpaticum* Wahl. Auf dem Krivan,° der Eisthaler Spitze bei den fünf Seen. 844. *G. Leontopodium* Wild. Im Thale Drechselhäuschen.° 846. *G. supinum* Villart. Auf dem polnischen Kamm. 851. *Erigeron alpinus* L. Im Thale Drechselhäuschen.° 852. *E. uniflorus* L. Auf dem Krivan bei den fünf Seen,° auf dem Kahlbachergrat.° 854. *Tussilago alpina* L. Am laugen See. 861. *Senecio incanus* L. und 862. *S. abrotanifolius*

L. Auf dem Krivan,* der Eisthaler Spitze, Kahlbachergrat.* 863. *S. tenuifolius* Jacq. Bei Lubochna in der Liptau.* 866. *Senecio umbrosus* W. K. Bei Schloss Arva, im Pass Streczno, dann bei Kralovan. 868. *S. nemorensis* L. Im Thale Bialka. 869. *Aster alpinus* L. Im Thale Drechselhäuschen.* 871. *Solidago virgaurea* L. var. *alpestris*. Auf dem Krivan. 872. *Cineraria cordifolia* L. Bei Bocza in der Liptau.* 873. *C. alpina* L. Auf dem Krivan. 874. *C. rivularis* W. K. Bei der Klause Rastoka an der schwarzen Waag. 875. *C. crispa* Jacq. Auf dem Krivan.* 881. *Inula ensifolia* L. Bei Hradek in der Liptau.* 882. *I. hirta* L. Bei Kesmark.* 883. *Arnica Doronicum* Jacq. Auf dem Krivan,* Eisthaler Spitze bei den 5 Seen, am langen See. 884. *Doronicum austriacum* Jacq. Auf der Schlagendorfer Spitze. 887. *Chrysanthemum alpinum* L. Auf dem Krivan,* Eisthaler Spitze beim langen See, den 5 Seen. 889. *C. rotundifolium* W. K. Bei den 5 Seen und auf dem Krivan. 890. *C. corymbosum* L. Auf der Alpe Chocs. 896. *Achillea Millefolium* L. Auf dem Krivan. 897. *A. nobilis* L. Bei Kesmark.* 899. *Centaurea montana* L. und 903. *C. nigra* L. Auf der Alpe Chocs.* 907. *Viola palustris* L. In der Nähe von Schmeks. 910. *V. alpina* Jacq. Auf der Alpe Chocs.* 914. *V. biflora* L. Auf dem Krivan und bei den fünf Seen. 918. *Orchis globosa* L. Auf der Alpe Chocs. 919. *O. Morio* L. Auf dem Rozsutetz. 920. *O. mascula* L. Bei Zuberetz in der Arva. 921. *O. ustulata* L. Bei Lubochna in der Liptau.* 922. *O. militaris* L. Bei Lueski in der Liptau. 923. *O. sambucina* L. Bei Térhova im Wratna Thal. 924. *O. latifolia* L. Bei St. Ivány in der Liptau. 925. *O. maculata* L. In den Sümpfen bei Rox. 926. *O. conopsea* L. Auf der Alpe Chocs. 928. *O. viridis* Willd. Auf dem Krivan und der Alpe Chocs. 929. *O. albida* Willd. Auf der Alpe Djumbir.* 931. *Neottia repens* Willd. Auf der Hradzka hora bei Hradek.* 932. *Cymbidium Corallorrhizon* Willd. und 933. *Epipactis cordata* Willd. Bei den Koliben des Krivan.* 934. *E. ovata* Willd. Auf der Alpe Chocs. 935. *E. nidus avis* Willd. Bei Hradek in der Liptau.* 936. *Serapias latifolia* L. Im Thale Zazriwa. 937. *S. pallida* Wahl. Auf der Hradzka hora bei Hradek.* 938. *S. rubra* L. Bei Boczdorf in der Zips.* 939. *Cypripedium Calceolus* L. Bei Lubochna in der Liptau.* 944. *Carex Davalliana* Sm. Auf den Moorsümpfen bei Rox. 947. *C. paniculata* L. Bei Lueski in der Liptau.* 949. *C. leporina* L. Bei Zuberetz in der Arva.

950. *C. elongata* L. Auf den Moorsümpfen bei Rox.* 959. *C. capillaris* L. Im Thale Drechselhäuschen.* 961. *Carex firma* Host. Auf der Alpe Chocs. 962. *C. frigida* Host. Auf dem Krivan,* beim langen See, den 5 Seen. 965. *C. digitata* L. Bei Lucski in der Liptau. 968. *C. alba* Scop. Auf der Alpe Chocs.* 969. *C. tomentosa* L. Bei Lubochna in der Liptau.* 971. *C. atrata* L. Beim langen See und den 5 Seen. 973. *C. pallescens* L. Bei Lucski in der Liptau. 975. *C. ampullacea* Good.; 976. *C. vesicaria* L., 977. *C. paludosa* Good. und 978. *C. Buxbaumii* Wahl. Auf den Moorsümpfen bei Rox. 985. *Betula pubescens* Ehrh. Auf dem Krivan. 996. *Pinus Cembra* L. In den Kahlbachthälern. 998. *P. Mughus* Scop. Auf dem Krivan. 1005. *Salix amygdalina* L. Bei Lucski in der Liptau. 1007. *S. retusa* L. Auf dem Krivan. 1009. *S. reticulata* L. Auf dem Thörichtergern.* 1014. *S. myrtilloides* L. In den Moorsümpfen bei Rox.* 1015. *S. hastata* L. Auf der hinteren Leiten.* 1022. *S. fusca* L. Bei Bad Schmeks. 1023. *S. incubaceu* Willd. Bei Schlagendorf in der Zips. 1024. *Empetrum nigrum* L. Von der Alpe Chocs.* 1028. *Rhodiola rosea* L. Vom Völker See. 1030. *Juniperus nana* Willd. Von der Schlagendorfer Spitze 1032. *Veratrum album* L. In den Kahlbachthälern. 1033. *Holcus lanatus* L. In den Sümpfen bei Rox.*

Nebst diesen hier verzeichneten Pflanzen, welche ich als Erinnerung an die besuchten Standorte besitze, habe ich fast alle von Wahlenberg angeführten Species an den von ihm verzeichneten Standorten gefunden; viele der letzteren waren jedoch wegen ihrer beendeten Entwicklungs-Stadien für die Aufbewahrung nicht tauglich, und viele der gesammelten sind wegen nicht möglicher Trocknung in einem für die Präparirung unbrauchbaren Zustand in Tirnau angekommen und wurden beseitigt.

Die für den Floristen interessanteste Gegend der Tatra sind die Kesmarker und Belaer Alpen, mit dem bekannten subalpinen Thale Drechselhäuschen, dem Thörichtergern, der vordern und hintern Leiten, dem Durlberg, dem Kupferschächten-Thale, der Nesselblösse, dem rothen Lehm u. s. w., sämmtlich der Kalkregion angehörig. Hier findet man die grössten Seltenheiten der Tatra in einer Fülle, wie sie nirgends anderwärts vorkommt; auch wachsen gewisse Pflanzen nur hier und sind an keinen anderen Standorten mehr zu finden, wie z. B. *Astragalus alpinus*, *Primula longiflora*, *Phaca alpina*, *Gentiana glacialis* und *nivalis*, *Draba tomentosa* und *pyrenaica*, *Saxifraga oppositi-*

folia, Androsace villosa, Erigeron atticum, Cerinthe maculata, Euphrasia salisburgensis, Phaca australis, Cineraria capitata, Lepidium alpinum, Salix Jacquini, Ranunculus Thora, Hedysarum alpinum.

Diese besonders begünstigte Vegetation der genannten Alpen vor allen übrigen Theilen des Tatragebirges ist wohl ihrer freien, den ungrischen Südwinden ohne alle Vorgebirge ganz unmittelbar ausgesetzten Lage zuzuschreiben.

Von den übrigen Tatra Gipfeln hat der Krivan die reichhaltigste Vegetation; aber auch er erscheint vor allen den übrigen Bergen mehr in die Ebene vorgeschoben. Die Flora der Hochthäler der Tátra ist beinahe in allen eine gleiche, da auch ihre lokalen Verhältnisse dieselben sind, und ist nur der sogenannte Blumengarten im Völker-Thale unterhalb des langen Sees besonders zu erwähnen, da man hier in einer Höhe von 6000', mitten unter Granittrümmern, nachdem man früher nackte, ganz vegetationsleere Felswände überstiegen hat, durch eine Üppigkeit der Vegetation und durch massenhaftes Vorkommen der schönsten Alpenblumen wahrhaft überrascht wird. Durch Verwitterung des Granites hat sich vielleicht durch Jahrhunderte eine Humusschicht gebildet, welche von dem durchfließenden Bache bewässert, die schönste Alpenflora hervorbringt.

Was für den Naturforscher in der Tátra als sehr verhängnissvoll, ja als lebensgefährlich zu bezeichnen und wohl auch die Ursache ist, dass dieses schöne Gebirge lange nicht so häufig besucht wird, als es dasselbe in jeder Beziehung verdient, ist der gänzliche Mangel an Unterkunft bei weiteren Excursionen, indem man bemüsstigt wird, die Nächte in der Krummholz-Region im Freien zuzubringen, was bei der oft enormen Differenz der Temperatur binnen 24 Stunden, den immer sehr kalten Nächten, und bei allenfalls eintretenden Regengüssen, ja bei selbst im Hochsommer häufig genug vorkommenden Schneefällen, immer ein die Gesundheit des Reisenden sehr gefährdender Umstand bleibt. Für einzelne Tages-Excursionen sind wohl der Badort Schmeks und die Stadt Kesmark ganz gute Unterkunfts-Stationen; wer aber das Gebirge näher kennen lernen und in dessen Inneres vordringen will, wer einige Spitzen zu besteigen die Absicht hat, der darf auch vor mehreren Nachtlagern im Freien nicht zurückschrecken, wie ich dies im Ganzen durch acht Nächte erfahren habe. Der Umstand, dass man aus diesem Grunde eine Menge Gepäck mit sich führen muss, um gegen

die stets zu befürchtenden Witterungseventualitäten gerüstet zu sein, und dadurch seine Gesundheit zu erhalten, macht das Reisen in der Tátra sehr beschwerlich. Vom Stirnberg bis zum Krivan ist im Innern des Gebirges nirgend ein Zufluchtsort gegen eintretendes Unwetter und mit Ausnahme der Lomnitzer Schafställe, die aber auch schon weit vom Inneren des Gebirges entfernt liegen, befinden sich nur in der Nähe des Krivan einige Bretterhütten, die weit bekannten sogenannten Koliben.

Allerdings ist der Badeort Schmeks (Tátra Füred) als eine sehr freundliche Oase in der Wildheit des Tátragebirges zu bezeichnen, und hier verlebte Tage bleiben gewiss für jeden Naturfreund eine nie zu verwischende frohe Erinnerung; es sei mir daher gestattet, hier eine kurze Schilderung dieses Eldorados zu geben.

Wenn man wo immer in der Zips steht, und nach der Tátra-Kette blicken kann, sieht man beinahe schon an der Grenze des Hochwaldes gegen das Krummholz der Schlagendorfer Spitze zu, sehr markirte, lichte, weisse Punkte mitten im Walde des Hochgebirges, und diese Punkte sind die Häuser des Badeortes Schmeks, des Gräfenberg's der Zips, in einer Höhe von 3280'. Die Lage dieses Badeortes ist demnach einzig in seiner Art, die Gebirgs-Natur entzückend schön. Eine gut erhaltene Fahrstrasse mit nicht übergrosser Steigung führt aus der Ebene hinauf in den Badeort, wo man mit wahrhaft patriarchalischer Freundlichkeit empfangen, vortrefflich untergebracht, sehr gut gepflegt wird und beim Abgehen eine Rechnung erhält, über deren Billigkeit man in gerechte Verwunderung geräth, ein Umstand, welcher heut zu Tage vielleicht nirgend anderswo als nur in Schmeks noch vorkommt. Seit dem Jahre 1833 hat der gegenwärtige Pächter Herr Johann Georg Rainer aus Georgenberg die ganze Leitung des Badeortes übernommen und durch rastlose Thätigkeit den gegenwärtigen in jeder Beziehung zufriedenstellenden Zustand herbeigeführt. Grossartige Parkanlagen wurden geschaffen, Neubauten unternommen, von welchen sich zwei im Schweizer Style erbaute Wohnhäuser besonders auszeichnen, Moräste und Sümpfe trocken gelegt, zu schönen Aussichten neue bequeme Zugänge geschaffen, mehrere Brunnen mit süssem und saurem Wasser aufgedeckt, so wie ein sehr wohl eingerichtetes Douchehaus neu erbaut. Der Badeort verdankt seinen Ruf der Wirksamkeit des Wassers in allen Schwächezuständen, namentlich in der Reconvalescenz nach Typhus und anderen schweren Krankheiten, ferner bei Katarrhen des Magens und Darmkanales, bei Leber und Milz-Infarcten, Schwäche-

zuständen der Sexualorgane, bei Hysterie, Hypochondrie, Anaemie, scrophulöser und rhachitischer Diathese u. s. w. und wahrlich, wenn man die herrliche Lage dieses Badeortes, die bedeutende Höhe, die reine kräftige Luft, die vielen grossartigen Naturschönheiten der nächsten Umgebung, die wohlthuende und kräftige Ausdünstung des Nadelholzwaldes, das herrliche Trinkwasser, so wie die nach Norden ganz und vollkommen geschützte Lage in Betracht zieht, so kann es nicht anders sein, als dass sowohl Stärkung des kranken Körpers, so wie Erhebung eines niedergedrückten Gemüthes nach kurzem Aufenthalte daselbst erfolgen muss.

Das Schmekser Gebirgs-Wasser hat überall die Temperatur von $+ 6^{\circ}$ R., ist somit um 2° kälter, als jenes in Gräfenberg und ist eine unschätzbare Heilgabe für Kaltwasserkuren, zu deren consequenter Durchführung alle nothwendigen Hilfsmittel vorhanden sind.

Mineralquellen besitzt der Badort drei, mit einem nicht zu erschöpfenden Wasser-Reichthum.

Von diesen ist der Csáky- oder Veranda-Brunnen ein reiner Kohlensäuerling.

Der Rainerbrunnen enthält viel freie Kohlensäure und kohlensaures Eisenoxydul.

Der Elisabeth-Brunnen hat viel freie Kohlensäure, dann kohlensaures Natrium- und Calciumoxyd.

Das Wasser des Rainerbrunnen wird stark in die Zips verführt, dort auf Weinlager gegossen und als sehr angenehm schmeckendes Getränk verbraucht.

Zur Annehmlichkeit der Badesaison trägt auch noch stets vorhandene Musik, tägliche Postverbindung mit der Stadt Kesmark, eine ungarische und deutsche Bibliothek klassischer Schriften, das Aufliegen mehrerer Zeitungen, und zu allem dem noch ein sehr gewähltes und gebildetes Badepublikum bei.

Die Entstehung des Badeortes fällt in das Jahr 1797, in welchem der Herr Graf Stephan von Csáky drei hölzerne kleine Wohnhäuschen und eine Kapelle erbauen liess; später im Jahre 1824 hat Graf Karl von Csáky diese Anfangsbauten durch die Anlegung von Badezimmern, Wohnlocalitäten, eines Speisesaales und noch andere Zubauten erweitert.

Noch muss erwähnt werden, dass man hier sehr verlässliche Führer für alle Excursionen ins Hochgebirge, so wie auch stets vorhandene Reitpferde findet, und dass der Jagdfreund seine Passion an der

Gemse, dem Rehe, Murmelthiere, dem Auer- und Birkhahn, dann von Raubthieren an Bär und Wolf befriedigen kann.

Es sei noch gestattet auch der Liptau und ihrer Naturmerkwürdigkeiten, welche ich auf der nördlichen Seite von der Krizno Alpe am Koprovaer Thale bis zum Choes, und an der südlichen durch Begehung der schwarzen Waag, der Alpe Djumbir und der Demenyfalver Höhle kennen zu lernen Gelegenheit hatte, in Kürze zu erwähnen.

Die nördlichen Alpen der Liptau haben mit dem Tátragebirge, als deren Fortsetzung sie füglich betrachtet werden können, die gleiche Ausdehnung von Ost nach West, und bestehen ihrer Formation nach gleichfalls aus quarzhaltigem Granit und Kalkgestein; doch haben sie sämtlich kuppelförmige, mit dichten Moosschichten bedeckte Gipfel, erreichen nur die Höhe von etwas über 6000', oder jene Höhe, bei welcher in der Tatra die Erhebung der Spitzen erst beginnt. Deren Besteigung bietet weder Gefahr noch sonstige Schwierigkeiten; auch findet man hier häufig hölzerne, zur Bergung des Heues bestimmte Hütten, durch welche man vor Ungewitter hinlänglich geschützt ist.

Als der Mittelpunkt dieser Alpen muss die Gegend um den See Ráczkova angenommen werden, welcher in einem tiefen Alpenkessel wohl nahe an 6000' hoch liegt, und dessen umgebende Joche die obere Krummholz-Grenze weit überragen; mehr westlich tritt der Gipfel Rohats, und neben diesem der Valovetz, gleichfalls die Krummholzgrenze hoch überragend, hervor. Auch schon auf diesen Alpen kommen Seen vor, wodurch die Festigkeit der Felsarten und die vorhandene Wassermenge erwiesen, so wie einige Ähnlichkeit mit der Beschaffenheit des Tátragebirges gegeben wird, was auch noch dadurch geschieht, dass der Fuss dieser Alpen unmittelbar aus der Liptauer Ebene ansteigt, und keine vorgeschobenen Vorgebirge hat. Diese Alpenjoche setzen sich ohne Unterbrechung bis zur Biela Skala bei Zuberetz fort.

Von diesen Alpen in entgegengesetzter, also südlicher Richtung, erhebt sich mit ihnen in gleicher Höhe und ganz gleicher sonstiger Beschaffenheit das Alpenjoch Djumbir oder Gyömbér, welches gleichfalls in ostwestlicher Richtung, mit drei an Höhe wenig verschiedenen Gipfeln emporragt, und ebenfalls die obere Krummholzgrenze weit überschreitet. Am Fusse dieser Joche liegen die Orte Maluzsina, dann Ober- und Unter-Bocza mit reichem Bergbetriebe.

Nach Osten zu verbindet sich dieser Alpenzug mit der Kralova Hola, der Ursprungsstätte der schwarzen Waag, bezeichnet durch

finstere, fast undurchdringliche, weit ausgedehnte Wälder, und den herrlich erbauten Holzflöss-Klausen in sehr bedeutender Höhe. Westlich vom Djumbir befinden sich die Demanovaer Berge, mit ihren berühmten Höhlen Demenyfalva, Benikova und noch zwei anderen. Ganz isolirt zwischen der Fatra und den oben erwähnten nördlichen Alpen der Liptau, erhebt sich der Chocs, an dessen Fusse die Thermen von Lucski, jener noch wenig gewürdigte Edelstein unter den Heilquellen Ungerns, ihren Ursprung haben. Der Gipfel des Chocs dominirt die weite Umgebung durch seine isolirte Lage, besteht aus Kalk, hat eine dreitheilige Spitze und von allen den genannten Alpen die reichhaltigste mit manchen Seltenheiten prangende Vegetation; er wird durch eine Kette niedriger Berge mit dem oben erwähnten nördlichen Alpenzuge der Liptau in Verbindung gesetzt.

Am linken Waagufer nahe bei Pottornya zwischen Hradek und St. Miklos liegt der Markt St. Ivány, der Stammort der gleichnamigen, schon unter den Arpaden hier ansässigen Familie.

Ein isolirter Kalkfels trägt die von Andreas II. erbaute Kirche, deren Gruft die Leichen mumienartig seit drei Jahrhunderten enthalten soll. Bei der Anwesenheit Seiner kaiserlichen Hoheit des Palatins Joseph im Jahre 1805 wurde die Gruft zum letztenmale geöffnet, und der oben bemerkte Zustand der Leichen gefunden. Seitdem hat die Gruft wohl Niemand gesehen, doch lässt sich der genannte Umstand auf ganz natürliche Weise erklären, und der Schluss ziehen, dass die Leichen in dieser Gruft auch nach Jahrhunderten in diesem mumificirten Zustande vorfindlich sein werden. In der Umgebung der genannten Kirche, unter welcher im Kalkfelsen die Gruft erbaut ist, tritt aus demselben die sogenannte „Gift-Quelle“ zu Tage, von der Eigenschaft, kleinere in ihr Bereich kommende Thiere zu tödten, so genannt. Das Wasser dieser Quelle hat eine lauwarme Temperatur von $+19^{\circ}$, ist rein, klar, stark perlend, von etwas harzigem Geschmack, das sich entwickelnde giftig wirkende Gas ist Kohlensäure in Verbindung mit Schwefelwasserstoffgas, die Geburtsstätte der Quelle ist derselbe Kalkfels, in welchen die berühmte Gruft gehauen und erbaut ist. Es ist anzunehmen, dass die genannten Gasarten, welche hier in enormer Menge entwickelt werden, durch den porösen Kalkstein auch in die Gruft dringen und als fäulnisswidrig, indem sie die Verwesungsdünste und andere Gase absorbiren, die Mumificirung der Leichen zu bewirken im Stande waren, und es demnach keinen Zweifel unterliegt, dass die genannten Leichname noch

nach Jahrhunderten im unverwesten Zustande werden gefunden werden. Auf der Wiese gegenüber dem Kirchthurme erfolgt bei jedem Schalle das berühmte viele Sylben wiederholende Echo.

Eine weitere Naturmerkwürdigkeit befindet sich am südlichen Ende des Marktes, etwa 500 Schritt von diesem entfernt, wohin mich Herr Martin von St. Ivány selbst zu führen die Güte hatte.

Es erhebt sich mitten im Wege ein Kalksteinblock von 6—7 Fuss Höhe und eben solcher Länge, welcher bei 40 zollgrosse Löcher hat, aus welchem unaufhörlich $+ 20^{\circ}$ R. warmes, Dämpfe ausstossendes Wasser hervorquillt; aus der Anhöhe auf der gegenüberliegenden Seite des Weges, kaum 8 Schritte von der genannten Quelle kommt $+ 7^{\circ}$ R. Temperatur haltendes süsses Wasser im mächtigen Strahle zu Tage und etwas weiter davon ein $+ 8^{\circ}$ Temperatur haltender, sehr angenehm schmeckender Sauerbrunnen. Unweit dieser merkwürdigen Stelle findet sich ein ausgedehnter Moorsumpf mit schwingenden Böden. Welche Theorie gibt eine befriedigende Erklärung zu diesem Naturwunder jener drei so verschiedenen und in unmittelbarer Nähe an einander hervorkommenden Quellen; welche Heilkräfte mögen diese Wässer und ihre Luftarten bringen, welche Erfolge könnten sie haben, welche für sich allein, und welche in der von der gütigen Natur hier vollzogenen Mischung?

Die Demenyfalver Höhle liegt südlich von St. Miklos. Auf einem Vorberge des höheren Kalkgebirges, welches sich gegen den Djumbir hinzieht, befinden sich 2 Eingänge zu derselben, von denen jedoch nur einer benützt zu werden scheint, da der zweite grössere durch Gesträuch ganz verwachsen ist.

Was die Zugänglichkeit dieser grossen unterirdischen Gemächer, in welchen ich mit einem Waldheger, dem einzigen mit der Localität bekannten Menschen, durch volle 3 Stunden herumkroch, anbelangt, so ist hiefür gar nichts gethan und der Besuch dieser Höhle ein sehr beschwerlicher. Gleich beim Eingange steigt man einen hohen, sehr steil abfallenden Gang tief hinunter, wendet sich bald rechts, bald links durch mehrere schmale, später breiter werdende Gänge und steigt dann allmählig noch tiefer hinab. Nun beginnen hohe, gewölbte, kirchenähnliche Säle, von deren Decken und Wänden die schönsten Stalaktiten in blendender Weisse herabhängen; manche der Hallen sind damit in den abentheuerlichsten Formen erfüllt, in manchen der Säle finden sich Säulen von 6—8 Fuss Durchmesser, welche bis zum Plafond reichen und denselben zu stützen scheinen, und kleinere Säulen stehen in unzähliger

Menge gleich Orgelpfeifen und kleinen Postamenten in den Hallen umher. In der Mitte dieser weiten Räume gelangt man zu einem Eisberge, von welchem hohe Eissäulen bis zur Decke der Wölbung emporstarren, und kleinere Eissäulen, die bei der Beleuchtung wie Krystalle glänzen, umherstehen. Die Wanderung an diesem Eisberge ist etwas beschwerlich, da man leicht ausgleiten und eine unwillkommene Fahrt in die Tiefe machen könnte, aus welcher das Rauschen der Gewässer vernommen wird. Man gelangt sodann wieder in neue Gänge und Säle. Die Temperatur war in der Nähe dieses Eisberges überall — 4° R. Überall weiter ist die blendende Weisse aller Säle und die bestimmte Formirung der Stalaktiten hervorzuheben. Durch Sümpfe von verdickter Bergmilch, oder durch Stellen, mit Kalkstaub fusshoch bedeckt, führt endlich der Weg wieder nach aufwärts, und man gelangt nach drei langen Stunden, vor Kälte starr, wieder an das erwärmende Sonnenlicht. Viele Seitenkammern und Gänge dieser weiten Höhle sind noch nicht durchforscht; von Knochen oder Zähnen fand ich keine Spur, in den übrigen im Gebirge noch vorhandenen Höhlen sollen sich jedoch nach Aussage des Führers verschiedene Knochen finden; auch sollen jene Höhlen grosse Seen enthalten, jedoch noch beschwerlicher zugänglich sein, als die Demenyfalver Höhle, ein Umstand, der zu deren Besichtigung nicht gerade aneifernd ist, indem es wirklich sehr zu wünschen ist, dass vor allem für die Zugänglichkeit der nicht selten besuchten Demenyfalver Höhle einige Vorkehrungen getroffen würden.

Tirnavu, am 16. März. 1860.

Die Seehöhe von Presburg.

Von Dr. G. A. Kornhuber.

Die zahlreichen Beobachtungen mit dem Barometer, welche in Ungern, namentlich im westlichen Theile des Landes, von Mitgliedern des naturwissenschaftlichen Vereins veranstaltet werden, und wobei als correspondirende Station in der Regel am bequemsten Presburg gewählt wird, machten es im hohen Grade wünschenswerth, eine genaue Bestimmung der absoluten Erhebung dieser Stadt vorzunehmen, beziehungsweise die Lage des Nullpunctes am Stationsbarometer Nr. 10 der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus festzustellen, an welchem die Ablesungen geschehen, die der Berechnung mit jenen in der Ferne gewonnenen Daten zu Grunde gelegt werden.

Die mannigfaltigen und mehr weniger von einander abweichenden Angaben, welche über die Seehöhe von Presburg bisher vorliegen, sind Belege für die bekannte Erfahrung, dass die Bestimmung jenes Masses an continentalen Orten, welche beträchtlich weit von den Küsten des Meeres entfernt liegen, eine höchst schwierige sei, und dass dasselbe, obngeachtet des Fleisses und der Genauigkeit, woran es bei den hierauf bezüglichen Arbeiten oft keineswegs gebricht, in vielen Fällen nur annähernd richtig sein könne. Georg Wahlenberg in seiner „*Flora Carpathorum principalium Göttingae 1814*, p. XXX.“ gibt die Höhe der Donau zu Presburg mit 310 Pariser Fuss über dem Meere an. Beudant theilt in seiner „*Voyage minéralogique et géologique en Hongrie etc.*“ ein zahlreiches Verzeichniss von Höhenangaben in Ungern mit, führt aber Presburg nicht in demselben auf. Ballus gibt in seiner, für die Kenntniss der natürlichen und politisch-statistischen Verhältnisse unserer Stadt und des angrenzenden Gebietes recht schätzbaren Schilderung „*Presburg und seine Umgebungen*“ nach den Bestimmungen des Herrn Kováts-Martiny, damaligen Professors der

Naturwissenschaften am evangelischen Lyceum zu Presburg, die Höhe dieser Stadt zu 400 Fuss an. Eben dieselbe Zahl führt auch Endlicher in der trefflich geschriebenen Einleitung zu seiner „*Flora posoniensis*“ pag. IX. mit Beziehung auf das Niveau des adriatischen Meeres an, welches wohl auch bei allen obigen Angaben vorausgesetzt werden muss.

Von neueren Bestimmungen liegt zuerst eine des Directors der k. k. meteorologischen Centralanstalt, Herrn Karl Kreil vor, welche derselbe auf einer Bereisung von Ungern, vorzugsweise zum Zwecke der Bestimmung der Elemente des Erdmagnetismus an verschiedenen Orten, mittelst des Barometers vorgenommen hatte, und welcher zufolge die Seehöhe des ersten Stockes im Gasthofs zum grünen Baum 63·45 Toisen oder 391 Wiener Fuss betragen sollte*). Als eine Bestimmung neueren Datums benützte ich dieselbe bei meinen barometrischen Höhenmessungen in der Umgebung von Presburg im Jahre 1855**) und in den Karpathen im Jahre 1856***), erkannte aber bald, dass dieselbe zu gering angenommen sein müsse. In den „orographisch-hydrographischen Studien über das Gebiet des österreichischen Kaiserstaates“†) hat Streffleur die Seehöhe des Donauniveaus zu Presburg mit 406·7 Wiener Fuss bezeichnet. Später theilte Kreil in den Sitzungsberichten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften††) eine neue Bestimmung mit, welche aus der Berechnung der vier barometrischen Jahresmittel von 1852 bis 1855 zu Presburg verglichen mit jenen von Wien und der für letzteren Ort genau bekannten Seehöhe erhalten worden war und welche selbstverständlich ein viel genaueres Resultat liefern musste, als das vorhin erwähnte, welches das Ergebniss einer nur einmaligen, wenn auch mit aller Schärfe gemachten Beobachtung war. Es ergaben sich aus den Daten

von 1852	.	.	.	74·7 Toisen
„ 1853	.	.	.	71·9 „
„ 1854	.	.	.	75·4 „
„ 1855	.	.	.	76·7 „

*) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. I. Band, S. 427.

**) Fünftes Jahresprogramm der Oberrealschule zu Presburg, 1855. S. 101.

***) Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg. I. Jahrg., Abhdl. S. 56.

†) Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften 1852, VIII. Bd., 2. Heft.

††) XX. Band, 2. und 3. Heft, S. 339.

also nach vierjährigem Durchschnitte von 1852 bis 1855 die Höhe von 74·7 Toisen oder 460·57 Wiener Fuss, welche Zahlen für den ersten Stock des Landhauses gelten, wo damals das k. k. Telegraphenamt sich befand, dessen Beamten die meteorologischen Beobachtungen an den Instrumenten der k. k. Central-Anstalt durchführten. Wir haben die Überzeugung gewonnen, dass nicht alle Aufschreibungen der letzteren, deren erste Aufgabe doch die Erfüllung ihrer, oft die volle Zeit in Anspruch nehmenden Amtspflicht war, das gleiche unbedingte Vertrauen verdienen und wenn wir auch kleineren, selbst wiederholten Fehlern in den einzelnen Beobachtungen für die Feststellung des mittleren jährlichen Barometerstandes keine besondere Wichtigkeit beilegen, so schien es uns doch um des Vergleiches willen noch zweckmässig, die Berechnungen auch abgesondert, mit Benützung nur jener barometrischen Jahresmittel auszuführen, welche in den Jahren 1857, 1858 und 1859 aus Beobachtungen sich ergaben, deren Genauigkeit und Verlässlichkeit wir an anderen Orten hervorzuheben Gelegenheit hatten^o). Von den genannten Jahren, sowie über den Zeitraum von 1851—1859 liegen nun folgende Daten vor^{oo}):

Jahr	Mittlerer Barometerstand in Pariser Linien	Mittlere Temperatur nach Réaumur
1857	332·37	+8·22
1858	332·32	+7·27
1859	331·85	+8·73
1851—1859	331·91	+8·00

Wird nun der mittlere jährliche Barometerstand am Meere zu Triest = 347·5 Wiener oder 338·18 Pariser Linien angenommen, so berechnet sich nach den Stampfer'schen Tafeln^{ooo}) aus den Jahresmitteln

von 1857	die Seehöhe Presburgs zu 457·60 W. Fuss
„ 1858	„ „ „ „ 460·38 „
„ 1859	„ „ „ „ 499·80 „
„ 1851—1859	„ „ „ „ 494·04 „

Nimmt man das arithmetische Mittel aus den ersten dreien dieser Werthe, so erhält man die Zahl 472·6 Wiener Fuss, welcher wir gegenüber jener, aus den Jahren 1851 bis 1859 erhaltenen, der

*) Jahresprogramme der Presburger Oberrealschule VIII. von 1858, Seite 35 und X. von 1860, S. 15.

**) Ebendasselbst VII. S. 37 und 43, X. S. 18 und 21.

***) Vergleiche Abhandlungen dieses Bandes S. 71.

oben angeführten Gründe wegen, eine grössere Sicherheit beilegen. Von dem Resultate Kreil's, aus den Jahresmitteln 1852 bis 1855 zu 460·57 Wien. Fuss berechnet, unterscheidet sich der obige Zahlenwerth nur um 12 Fuss, wobei in Erwägung zu ziehen ist, dass der dritte Stock des Hauses Nr. 14 auf dem Johannisplatze, wo seit Beginn des Jahres 1856 die Instrumente aufgestellt sind, eine entsprechend höhere Lage gegen das frühere Aufstellungslocal im ersten Stocke des Landhauses besitzt.

Um zur Feststellung der fraglichen Seehöhe zu gelangen, kann man auch einen zweiten Weg einschlagen, indem man die bekannten, in verschiedenen Abhandlungen publicirten Ergebnisse des Nivellements der Donau benützt. Schon Eingangs gedachten wir der Angaben Wahlenberg's mit 310 Pariser und Streffleur's mit 406·7 Wien. Fuss für das Niveau der Donau bei Presburg. Als die vorzüglicheren nivelirten Punkte der Donau oberhalb Presburg im österreichischen Grenzgebiete heben wir folgende hervor *):

bei Petronell	430 W. Fuss
„ Heimburg	422 „ „
„ der Marchmündung	417 „ „
„ „ ungrischen Grenze unterhalb Wolfsthal .	407 „ „

Nach brieflichen Mittheilungen, welche ich der gefälligen Güte des k. k. Bau-Inspectors, Herrn Ludwig Forberger, verdanke, beträgt aber das Gefälle der Donau von Petronell in Oesterreich bis zum Nullpunct des Pegels in Presburg genau 27' 1" 5". Dieser Werth von der oben angeführten Donauhöhe bei Petronell (= 430 W. F.) abgezogen, gibt für den Nullpunct des Pegels zu Presburg 402' 10" 7", was von der Angabe Streffleur's nur um 3' abweicht. Es lässt sich aber von der nun bekannten Seehöhe des Pegel-Nullpunctes am Donau-Ufer ein ziemlich sicherer Schluss ziehen auf die Erhebung eines fixen Punctes am Hauptplatze der Stadt, welchen wir am zweckmässigsten in der Steinplatte wählen zu sollen glaubten, die, zur Erinnerung an die Überschwemmung im Februar 1850, am städtischen Rathhause angebracht wurde und an welcher durch eine Marke der am 5. des genannten Monats erreichte höchste Wasserstand der Donau bezeichnet ist.

*) Siehe Neilreich, Flora von Nieder-Oesterreich, Seite XXII, woraus die Angaben im Texte entnommen sind. Man vergleiche auch die hierher gehörigen Zahlen, welche Czizek im Jahrbuch der geolog. Reichsanstalt, III. Band, 4. Heft, S. 36 und Koristka ehendasselbst III. Band, 3. Heft, S. 99 mittheilt, ferner meine Notiz im VIII. Jahresprogramm der Presburger Ober-Realschule 1858, S. 33, Anmerkung.

Letzterer betrug aber an diesem Tage 25 Fuss über dem Nullpunct des damaligen Pegels, was auf den gegenwärtigen, gegen den früheren etwas höher gestellten Pegel reducirt, 23' 8" 0''' betragen würde. Man kann, wie ich bei späteren Überflutungen mich hinreichend überzeugte, für den Stand des im Innern der Stadt ausgetretenen Gewässers, welches in den niedrigst gelegenen Stadttheilen durch die Canäle zuerst erscheint, und für den Stand desselben am Donau-Ufer, ohne merklichen Fehler, nach dem Gesetze communicirender Flüssigkeiten, eine und dieselbe Horizontal-Ebene annehmen, und dies um so mehr an weiten und offenen, freien Plätzen, wo selbst momentane Abweichungen durch Stauungen etc. sich alsbald ausgleichen. Die Marke am Wasserzeichen des Stadthauses in gleichem Niveau mit dem Maximum der Donauhöhe am 5. Februar 1850 ist daher 23' 8" 0''' über dem Nullpunct des gegenwärtigen Pegels erhaben, was mit Berücksichtigung der oben gefundenen Seehöhe des letzteren für jene Marke eine absolute Erhebung von 426' 6" 7''' Wien. Mss. gibt.

Endlich waren wir bestrebt, noch auf einem dritten Wege zu dem uns vorgesteckten Ziele zu gelangen und zwar durch Anknüpfung an das Nivellement der südöstlichen Staatseisenbahn und der Nordbahn mit Beziehung auf die genau gekannte und erst in neuester Zeit wieder durch Wolf*) mit aller Schärfe constatirte Seehöhe der Schienen im Nordbahnhofe zu Wien, welche 83.924 Wiener Klafter beträgt. Zur Bestimmung des Höhenunterschiedes zwischen den Schienen im Stationsbahnhofe zu Presburg und dem oben erwähnten fixen Punkte am Stadthause war ein Nivellement erforderlich, welches auf meine Bitte die Vereinsmitglieder HH. I. Obermüller, A. Sendlein und K. Topolanszky veranstalteten und in dreimaliger Wiederholung im September 1860 ausführten. Die mit grösster Genauigkeit erlangten Resultate waren in der Versammlung des Vereins am 29. October 1860**) mitgetheilt worden. Es ergab sich nemlich vom Schienenwechsel Nr. 17 vor dem Aufnamsgebäude des Bahnhofes bis zum Trottoir am Presburger Stadthause, über welchem die Steinplatte mit dem Wasserzeichen sich befindet, ein Fall von 19.306 Wiener Klaftern. Die Höhe der Marke am Wasserzeichen über dem Strassenpflaster wurde durch directe Messung genau = 0.422^o gefunden. Der Unterschied zwischen dem Schienenwechsel Nr. 17. und

*) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, VIII. S. 234. ff.

**) Siehe Sitzungsberichte, Seite XLVIII.

dem Niveauwechsel ausserhalb (westlich) des Presburger Bahnhofes ergab sich (als ein Fall) = $0\cdot472^0$. Der Unterschied zwischen den Schienen des Nordbahnhofes in Wien und dem eben erwähnten Niveau-Wechsel ausserhalb des Presburger Bahnhofes ist nach den Nivellements der Eisenbahnen = $5\cdot357^0$, um welche die Schienen zu Presburg höher liegen. Ferner wurde auch eine genaue Bestimmung des Unterschiedes zwischen der obengenannten Marke und dem Nullpunct des Stationsbarometers vorgenommen und dieselbe = $6\cdot708$ Klafter oder $40\cdot25$ Wiener Fuss gefunden. Stellt man die gewonnenen Daten zur deutlicheren Orientirung noch einmal übersichtlich zusammen, so hat man:

	Klafter.
Höhe der Schienen im Nordbahnhof zu Wien	83·924
hiez u addirt die Steigung bis zum Niveauwechsel	5·357
„ „ „ „ „ „ Schienenwechsel 17	0·472
<hr/>	
gibt die Seehöhe des Presburger Bahnhofes	89·753
hievon abgezogen den Fall gegen den Hauptplatz	19·306
<hr/>	
gibt die Höhe des Trottoirs am Stadthause	70·447
hiez u addirt die Höhe der Marke über dem Trottoir	0·422
<hr/>	
gibt die Seehöhe des Wasserzeichens	70·869
hiez u addirt die Höhe des Barometers über dem Wasserzeichen	6·708
<hr/>	

gibt die Seehöhe des Nullpunctes am Stationsbarometer 77·577 oder $465\cdot472$ Wiener Fuss. Bis zum Jahre 1861 war, wie erwähnt, das Barometer im dritten Stocke des Hauses Nr. 14 am Johannisplatze [Collegium R. R. P. P. Societatis Jesu] aufgestellt, wurde aber am 20. Februar Nachmittags dieses Jahres in den ersten Stock desselben Gebäudes übertragen, wo es um $25' 6''$ tiefer stand, als früher. Es verblieb allda bis zum 28. September Nachmittags, wo es wieder in den dritten Stock zurückgebracht und in ganz gleicher Höhe aufgehängt wurde, welche es in den verflossenen Jahren eingenommen hatte. Wir betrachten nun als die absolute Erhebung von Presburg über dem adriatischen Meere die für die Marke am oben erwähnten Wasserzeichen gefundenen Werthe, was den Vortheil bietet, dass dieselbe im Allgemeinen für alle anderen Punkte hiemit festgestellt ist, wo ähnliche Denksteine errichtet sind. Die Übereinstimmung, welche sich in erfreulicher Weise bei der auf dem zweiten ($426' 6'' 7'''$) sowie bei jener auf dem dritten Wege gefundenen Zahl ($425' 2'' 6\cdot8'''$) ergibt, spricht für die Sicherheit der erlangten

Resultate. Auch das Ergebniss der barometrischen Messungen (472·6' Nullpunct, also 432·35' das Wasserzeichen) weicht nur um 7 Fuss ab, was bei einem bloss dreijährigen Durchschnitte von gar keiner Erheblichkeit ist. Nimmt man aus beiden zuerst erwähnten Werthen wieder das arithmetische Mittel, so erhält man 425' 10'' 7'''. Es kann somit, wenn man die kleineren Masseinheiten vernachlässigt, mit grosser Genauigkeit der Werth von 425 Wiener Fuss als die Seehöhe von Presburg angenommen werden.

Miscellen.

Notizen über Alter und Wachstumsverhältnisse einiger Waldbäume im Banater Gebirge.

Die Rothbuche (*Fagus sylvatica*), welche vorherrschend die grossen ausgedehnten Banater-Wälder bildet, trifft man in Exemplaren von 320 Jahren und darüber. Ein 263jähriger Stamm erreichte im Walde Piatra Gosna auf Muntje bei nördlicher Lage eine Höhe von fünf Klaftern. Ein jüngerer, mehr geschützter wurde acht Klafter hoch. Ein 130jähriger Weissdorn (*Crataegus Oxyacantha*) auf einer Hutweide im Waldtheil Zark des Steierdorfer Plateaus erwachsen, erreichte eine Höhe von 30' und 15 1/2'' Stärke (Durchmesser der Scheibe in Brusthöhe des Stammes)*). Der Boden war sandiger Lehm auf Kalkstein. Ein 54jähriger *Crataegus nigra* (romanisch: *Spin nigra*) im Waldorte Liedina bei einer Seehöhe von 1200' erlangte 8 1/2'' Stärke; ein gelber Hartriegel (*Cornus mas*, rom. *Corn*) zu Valia Reu im Szokolärer Forstrevier, in 2000' Seehöhe, 6 1/2'' Stärke bei 85 Jahren; ein rother Hartriegel (*Cornus sanguinea*, rom. *Linscher*) zu la Oki bee im genannten Reviere in 1200' Seehöhe bei 45 Jahren 4'' Stärke; eine 80jährige Linde (*Tilia grandifolia*) im Walde Bükin des Bogsáner Bezirkes bei nordöstlicher Lage eine Höhe von 72 Fuss und 19'' Stärke; eine 35jährige Lärche (*Larix europaea*) aus Steierdorf zeigt 15'' Stärke; eine 100jährige Birke (*Betula alba*) im Walde Carolli im Oravitzaer Bezirke bei 1600' Seehöhe 15 1/2'' Stärke; eine 40jährige Haselnuss (*Corylus Avellana*) auf feuchten, humusreichen Lehmboden mit Syenit-Untergrund im Waldtheile Medresch des Deutsch-Bogsáner Bezirkes in

*) Die Masse habe ich von Scheiben entnommen, welche bei der 11. Hauptversammlung des ung. Forstvereins zu Oravitza ausgestellt waren.

gut geschlossenem Bestande 12 Fuss Höhe und 5'' Stärke; eine 107-jährige türkische Haselnuss (*Corylus Colurna*, rom. *Allun selbatica*) im Waldorte Dossu mare (Szokollar, Szaszka) in einer Seehöhe von 2800' eine Stärke von 14 Zoll; aus eben diesem Bezirke ein schwarzer Hollunder (*Sambucus nigra*) von 20 Jahren auf Lehm mit seichter Humusdecke bei sanft nach Süden geneigter Lehne in dicht geschlossenem Bestande 4'' Stärke; ebenda ein 20jähriger Spindelbaum (*Evonymus europaeus*) 23 Fuss Höhe und 5'' Stärke. Der Stamm einer Weinrebe (*Vitis vinifera*) aus der Waldstrecke Amalia des Neu-Moldawaer Bezirkes in einer Seehöhe von 900' erwachsen, mass 19'' im Umfange und 5¼ im Durchmesser; eine 70jährige Eibe (*Taxus baccata*, rom. *Czis*) zu Valia Reu bei 2000' Seehöhe 7¼'' im Durchmesser und 16¾'' im Umfange. Eine Copulation der Weissbuche (*Carpinus Betulus*) mit der Rothbuche im Waldorte Budinik des Deutsch-Reschitzaer Bezirkes erreichte auf humosem, sandigem Leimboden bei westlicher Lage in 46 Jahren eine Länge von 36 Fuss und gegen 6 Fuss im Durchmesser. Ephenstämme (*Hedera Helix*) aus den Wäldern östlich von Cziklowa zeigten einen Durchmesser von 5 bis 6 Zoll. Im regelrechten forstlichen Betriebe stehende Rothbuchen-Hochwälder zu Tilfa Sina im Steierdorfer Reviere weisen Stämme auf, welche bei 70 Jahren eine Länge von 72 Fuss und 7·2'' im Durchmesser, bei 80 Jahren eine Länge von 81 Fuss und 8'' im Durchmesser, bei 90 Jahren eine Länge von 90 Fuss und 9'' im Durchmesser haben, so dass ein Stamm des letztgenannten Alters über 16 Cubikfuss Holzgehalt bietet. Hiebei enthält ein Joeh Wald 512 Stämme. Tannen (*Abies pectinata*) im Forste Unturisch an der grossen Panurwiese des Steierdorfer Revieres zeigen bei 70 Jahren eine Höhe von 78 Fuss und 35·624 Cub. F. Holzgehalt, 1·622 Cub.' Jahres- und 0·445 Cub.' Durchschnittszuwachs. Im Forste Panur zeigen von Weissbuchen (*Carpinus Betulus*), bei einer Stammesanzahl von 1904 auf einem Joeh, 60jährige Stämme eine Länge von 50 Fuss, 6·7'' im Durchmesser*) und 2·7 Cubikfuss Holzgehalt, einen Holzzuwachs von durchschnittlich 0·045 Cub. F. Ebendasselbst weisen Ahorne (*Acer Pseudoplatanus*) von 40 Jahren eine Höhe von 30 Fuss und 0·476 Cub. F. Holzgehalt auf, bei einem durchschnittlichen Zuwachs von 0·012 Cub. Fuss. Im Waldtheile Kremenisch zeigen

*) Der auffallend geringe Stärkenwuchs ist dem äusserst gedrängten Stande zuzuschreiben, indem es zur Durchforstung noch an den nöthigen Arbeitskräften fehlt.

80jährige Rothbuchen bei einer Stammzahl von 880 auf einem Joch einen Durchmesser von 7'' und 22 Zoll Umfang, 54' Höhe und 7·050 Cubik-Fuss Holzgehalt.

Im sogenannten Urwalde, in den man vom Bergrücken Naves mik auf dem Wege zu dem geringelten Walde der Bosoviczer Compagnie der Militärgrenze gelangt, trafen wir partienweise Stämme von 22° Höhe und 48'' Stärke.

Von *Pinus silvestris*, der Weisskiefer, welche keine in dieser Gegend einheimische Holzart ist, sondern durch Anbau eingeführt wurde, soll der angeblich älteste, bekannte Stamm 43 Jahre alt sein und, bei einem Durchmesser am Stock von 14 Zoll, 45 Fuss Höhe haben. Ein 155jähriger Fichtenstamm (*Abies excelsa*) aus dem Buchen-Urwalde mass am Stocke (die Scheibe) 27'' im Durchmesser und war 102 Fuss hoch. Ein noch ganz gesunder anderer Stamm ist 132 Fuss hoch und 39 Zoll stark. Der Boden ist ein humoser, tiefgründiger, lockerer, etwas sandiger, mit Quellen durchzogener Lehmboden, der Untergrund Syenit, die Seehöhe 3000 Fuss, unterhalb der Muntje Semenik *).

Was das Vorkommen der einzelnen Holzarten im Banater-Gebirge anlangt, so ist, wie bereits vorhin bemerkt wurde, die Rothbuche vorherrschend. Die Wälder der höher gelegenen Berge setzt sie ausschliessend oder doch weit überwiegend zusammen; in den Vorbergen noch immer ziemlich verbreitet, nimmt sie vorzugsweise die nördlichen und östlichen Abhänge, die Thäler und Schluchten ein und findet sich eingesprengt auch in den übrigen Lagen. Auf den Kalkböden dominirt sie selbst auf den Rücken und Sonnenseiten, die sie auf Thonboden gewöhnlich der Eiche überlässt. Im welligen Lande und in der Ebene kommt sie nicht mehr vor. — Von Eichen kommen vier Arten, *Quercus pedunculata*, Stiel-E., *Q. robur*, Trauben-E., *Q. Cerris*, Zerr-E. und *Q. conferta*, ungrische Eiche nebst mehreren, besonders in der Jugend schwer unterscheidbaren Varietäten immer gemischt vor, jedoch herrschen im Hügellande *Q. Cerris* und *conferta*, im Gebirge die übrigen Arten vor. Die Wälder des welligen Hügellandes bestehen stets aus Eichen; auch auf den Vorbergen bilden sie vorzugsweise die

*) Siehe Mittheilungen des ungrischen Forstvereins. Neue Folge II. Band, 2. und 3. Heft, S. 150.

Waldbestände in den oberen Theilen der Abhänge, besonders gegen Süd und West, sowie auf den Rücken und Kuppen und weichen nur auf Kalkboden und auf den nördlichen und östlichen Abhängen der Rothbuche, mit welcher sich Weissbuchen und andere Arten vermischen. — Die Linde ist überall, namentlich in den Eichenbeständen der Vorberge zahlreich eingesprengt und gedeiht vortrefflich. — Die Espe siedelt sich gewöhnlich in frischen Holzschlägen an; die Weissbuche ist allenthalben im Walde eingemengt, nur steigt sie nicht in die oberen Theile des höheren Gebirges. Die Tanne trifft man in den höheren Gebirgswäldern eingesprengt, wohl auch in ganzen Beständen, namentlich auf Kalkthonboden. Ulmen, Eschen und Ahorne (*A. Pseudoplatanus*, auch *A. platanoides*) sind überall dem Hochwalde eingesprengt; die ersteren gehen jedoch selten über das erste Drittel der Berglehnen hinauf, während die Acer-Arten die höheren Lagen vorziehen. Die Birke zeigt sich auf sandigem Lehmboden, besonders in Schlägen, doch fast nie auf Kalk. *Acer campestre* kommt an allen Waldrändern und Hecken vor, der Elzbeerbaum vereinzelt. — Von wildem Obst trifft man an Waldrändern, auf Blössen und Lichtungen Holzäpfel und Holzbirnen allenthalben, Kirschbäume in den Vorbergen, die Mahalebkirsche und Wallnuss in den tieferen Lagen, die Weinrebe in den wärmsten Strecken, wo sie ähnlich der Waldrebe die jungen Bäume umrankt. *Sambucus nigra* und *racemosa* trifft man überall, vereinzelt *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus Ornus* und *Corylus Colurna*. Von Sträuchern wären noch hervorzuheben *Lonicera*- und *Evonymus*-Arten, *Prunus spinosa*, *Crataegus*-Arten, *Staphylea*, *Syringa*, *Rhus Cotinus* u. a. (Vergleiche: Darstellung der Banater Güter der k. k. p. ö. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft mit besonderer Rücksicht auf die Forste. Wien 1861.)

Versuche zur Acclimatisation von Pflanzen in Presburg.

In der vortrefflich angelegten, und mit allem Fleisse und der Umsicht eines rationellen Forstwirthes geleiteten Baumschule der k. Freistadt Presburg auf der Donauinsel Pötschen hat Herr Forstmeister W. Rowland seit zwei Jahren Versuche wegen Acclimatisirung exotischer Hölzer angestellt und zu diesem Zwecke aus der Baumschule der Herren James Both und Söhne in Flottbeck bei Hamburg ausser ver-

schiedenen Arten und Varietäten von Ahorn, Rothbuche, Esche, Pappel, Eichen, Linden und Ulmen insbesondere *Acer monospessulanum*, *A. tataricum*, *Ailanthus glandulosa*, *Betula papyracea*, *Carya alba*, *C. amara*, *C. microcarpa*, *C. porcina*, *C. sulcata*, *Catalpa syringaeifolia*, *Celtis occidentalis*, *Fraxinus americana*, *Pinus maritima* und *Pinus taurica* bezogen. Von allen diesen Holzarten haben sich die Götterbäume, amerikanischen Eschen und Zürgelbäume durch überaus freudiges Wachsthum in Vergleich mit einheimischen verwandten Holzarten ausgezeichnet. Viele der ersteren, welche bei ihrer Ankunft kaum 12" lang waren, sind jetzt über 20 hoch. Ebenso empfehlen sich auch zum häufigeren Anbau einige amerikanische Eichenarten, namentlich *Quercus rubra*, *coccinea* und *palustris*, dagegen scheint den *Carya*-Arten das hiesige Klima nicht zuzusagen. Die meisten gingen schon im ersten freilich sehr heissen Sommer zu Grunde, die noch jetzt lebenden sind fast gar nicht gewachsen. Ebenso ungünstige Resultate lieferte hier die Meerstrandkiefer, von welcher sich nur wenige Exemplare am Leben erhalten haben. Dagegen scheinen der *Pinus taurica*, welche ihrem äusseren Ansehen nach unserer Schwarzföhre sehr ähnlich ist, die hiesigen Standorts-Verhältnisse vollkommen zu behagen.

Mineralogisch-technische Notizen aus Ober-Ungern.

Von Prof. Friedrich Hazslinszky.

I. Erzeugung von Cementkalk in Eperies. Schon im Jahre 1846 äusserte ich mich in einer Gesellschaft, — nachdem ich Sáros bereist hatte, um das nöthige Material aus zwei Naturreichen zur Augenweide des damals in Kaschau-Eperies versammelten naturforschenden Publicums zusammen zu tragen, — dass die Umgegend zu technischen Unternehmungen viel brauchbares Material enthalte, namentlich zu hydraulischem Kalk, es fehle aber der Unternehmungsgeist. Diese Worte schienen lange verklungen, als ich unverhofft von einem der damals anwesenden Herren nach 8 Jahren die schriftliche Aufforderung erhielt, ihm jetzt den Ort zu nennen, woher er das nöthige Material zu Cement-Kalk beziehen könne. Dieser Mann war Josef Benczur. Ich gab ihm ein Stück unreinen Kalkes vom Berge Poloma mit der Weisung, wenn dieses nicht vollkommen entsprechen sollte, so dürften entweder die nächst höheren oder die tiefer liegenden

Schichten, von denen ich nichts vorrätig hatte, sich zu dem Zwecke eignen; er möge aber selbst, nachdem ich keine Zeit habe, die nöthigen Proben machen. Das gegebene Stück entsprach nicht vollkommen, er ging daher selbst an die bezeichnete Localität und brachte von den an Poloma sich anreihenden Hügeln die Mergel mit, welche jetzt zur Erzeugung des hiesigen Cement-Kalkes^o) mit Vortheil benützt werden.

II. Erzeugung von Mühlsteinen nach Art der französischen. Als ich zur Zeit des Aufbaues der Scharoscher Kunstmühle hörte, wie hoch ein französischer Mühlstein, bis Eperies gestellt, zu stehen kömmt, forderte ich Herrn Benzur auf, mir ein Stückchen des rohen Materials, aus dem die Steine gearbeitet sind, zu verschaffen. Als ich es erhielt, erkannte ich sogleich unsere Süßwasser-quarze darin und zeigte dem Herrn ein gleiches Gestein von zwei hiesigen Fundorten. In Kürze bildete sich eine Gesellschaft, auf deren Kosten ich im Sommer 1857 und 1858 alle Thäler des Trachytgebirges durchflog, um das ausgedehnteste Lager ausfindlich zu machen. Ich fixirte endlich die Gesellschaft in Fony^{oo}), wo gegenwärtig 50 bis 60 Arbeiter Beschäftigung finden, und von wo bereits mehr als 300 Paar Mühlsteine nach allen Weltgegenden versendet wurden. Die Gesellschaft arbeitet nun mit einem Betriebscapital von 30,000 fl. und das Land zahlt in dieser Hinsicht keinen Tribut mehr an Frankreich, ja die Fonyer Steine werden bereits in's Ausland gesandt; sie haben nach dem Zeugnisse der Müller den Vorzug vor den französischen, dass sie sich weniger erwärmen. Der jetzige Werkführer ist ein Franzose, Herr Eugen Letridut. Der erste war ein Schweizer, welchen die Gesellschaft nach einem halben Jahr (1. Januar 1860 bis Juli 1860) entlassen musste wegen seiner Unkenntniss in der Zusammensetzung der Steine. Derselbe ging nach Patak und begann mit Herrn Láczy aus dem dortigen Material ähnliche Steine zu verfertigen. Die Pataker Quarze, welche ich noch aus meiner Studienzeit als Jurist kenne, empfahl ich der Gesellschaft wegen der porphyrartigen Structur nicht; die Masse enthält dort viele eingestreute Quarzkrystalle.

*) Derselbe hat bei der Pariser Industrie-Ausstellung das Zeugniß eines der besten Cemente erhalten.

**) Fony liegt am westlichen Abhange der Hegyallja, südlich von Göncz (Ginz), östlich von der Poststation Vizoly, einem Dorfe an der Strasse von Kaschau nach Tokaj.

Sollte ich mehr Zeit gewinnen, so will ich künftigen Sommer die vor mehreren Jahren hier zusammen getretene Steinkohlen-Gesellschaft*) zu weiterer Thätigkeit anregen. Die Statuten derselben liegen, schon von den Behörden durchgesehen, bei mir. Dieselbe hat bereits 10,000 fl. lediglich zur Untersuchung des Terrains, wo ich als Geologe die erste und meiste Arbeit zu vollführen habe, votirt und will ihre Aufmerksamkeit nicht allein auf Kohle richten, sondern auch auf jedes technisch brauchbare Mineral ausdehnen. Vielleicht gelingt es mir, irgend einen grösseren Industrie-Zweig in die arme Makovicza zu versetzen, was meine grösste Freude wäre.

Erdbeben in Ungern.

Ein ziemlich heftiges Erdbeben wurde zu Marmaros-Szigeth am 26. December 1859 Nachts zwischen 10 und 11 Uhr verspürt. Drei Stösse in der Richtung von Südost nach Nordost, deren jeder 5—7 Secunden anhielt, waren von unterirdischem Donner begleitet. In einigen Häusern fiel der Mörtel von den Zimmerdecken, in anderen sprangen die Fensterflügel auf**).

Am 25. Februar 1860 Nachmittags 5 Uhr wurde in mehreren ungrischen Orten, so im Dorfe Bakonak, in Csapi, am heftigsten in Szanto ein Erdbeben mit von Norden herkommenden Stössen verspürt. In letztgenanntem Orte sollen zwei Häuser eingestürzt sein***).

Nicht ohne Interesse dürfte es erscheinen, in diesen Blättern die Notiz zu registriren, dass das Erdbeben welches am 18. December 1861 in Agram und Triest wahrgenommen wurde, sich auch in der Umgegend von Deusháza im Baranyer Comitát fühlbar gemacht habe. Wie die Pesti Lapok berichteten, war die Erschütterung eine ziemlich heftige und ging in wellenförmiger Schwingung von Norden nach Süden †).

*) Sie wurde durch die im neuen Berggesetz der Grundherrschaft zugesagten Rechte in ihrer Wirksamkeit unterbrochen.

***) Illust. Leipziger Zeitung v. 7. Januar 1860. Nr. 862. S. 12.

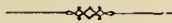
***) Ebenda Nr. 872 v. 17. März 1860. S. 202.

†) Presburger Zeitung vom 30. December 1861. Nr. 300.

Die im Jahre 1861 entdeckten kleinen Planeten.

63. Ausonia, am 10. Februar zu Neapel von Gasparis.
 64. Angelina, am 4. März zu Marseille von Temple.
 65. Maximiliana, am 9. März zu Marseille von Temple.
 66. Maia, am 9—10. April zu Cambridge von Tuttle.
 67. Asia, am 17. April zu Madras von Pogson.
 68. Leto, am 29. April zu Bilk von Luther.
 69. Hesperia, am 29. April zu Mailand von Schiaparelli.
 70. Panope, am 5. Mai zu Fontanay aux Roses bei Paris von Goldschmidt.
 71. Niobe, am 13. August zu Bilk von Luther.
-

SITZUNGSBERICHTE.



Versammlung

am 9. Januar 1860.

Den Vorsitz führt der k. k. Statthaltereirath Herr Felix Reiser.

Der Vereinssecretär Dr. G. A. Kornhuber legt die in der letzten Zeit an den Verein eingesendeten Zuschriften und Werke vor, und berichtet über zwei im 6. Heft des Jahrgangs 1859 von dem neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefactenkunde, herausgegeben von Leonhard und Bronn in Heidelberg enthaltene, höchst interessante Mittheilungen. Die eine rührt von dem berühmten Forscher der silurischen Formation Böhmens, J. Barrande, her, welcher in einem aus Paris an Hrn. Prof. Bronn gerichteten Briefe mittheilt, dass er bei der Untersuchung von Petrefacten, welche Cesiano de Prado im Norden von Spanien, in Asturien und Leon gesammelt hat, eine auffallende Uebereinstimmung der Trilobiten-Fauna jener Gegend mit der Böhmens gefunden habe; eben so finde eine bemerkenswerthe Uebereinstimmung in der Primordial-Fauna beider Länder statt, entsprechend derjenigen, wie sie von Barrande in der zweiten Fauna derselben bereits nachgewiesen wurde. Herrn Cesiano seien von der spanischen Regierung mit lobenswerther Liberalität die nöthigen Mittel zu einer geognostischen Karte des Königreichs zur Verfügung gestellt worden. Eine weitere interessante Mittheilung ist die von dem ausgezeichneten Paläontologen Hrn v. Meyer in Frankfurt, welcher in der rheinischen Braunkohle zu Rott im Siebengebirg einen neuen Riesen-Salamander gefunden hat, dem er den Namen *Andrias Tschudii* beilegt; derselbe ist halb so gross als der in den Oeninger Schichten gefundene *Andrias Scheuchzeri*, welcher bekanntlich Anfangs als vom Menschen stammend — *Homo diluvii testis* — betrachtet wurde.

Dr. Kornhuber legte ferner vor die Fortsetzung des bekannten, als Unterrichtsbuch allgemein geschätzten Werkes von Leunis: Synopsis der drei Naturreiche, wovon die Zoologie in neuer Auflage, mit Be-

nützung der wichtigeren neueren Ergebnisse der Wissenschaft erschienen ist, und denjenigen, welche dem Studium der Zoologie obliegen wollen, nicht genug anempfohlen werden kann.

Der Vereinssecretär las hierauf eine vom Mitgliede Herrn k. k. Forst-rath Albert Thieriot eingesendete Mittheilung über den Biber vor, welche durch die in der letzten Versammlung stattgefundene Vorlage eines ausgezeichneten Exemplars von Castoreum veranlasst wurde, und die während eines längeren Aufenthaltes in Russland vom Verfasser gesammelten Erfahrungen über diesen Gegenstand enthält. (Siehe Ab-handlungen.) Ferner ist auf Ansuchen des Vereinssecretärs von Hrn. Wilhelm R o x e r , gräflich Teleki'schen Forstmeister und Güterverwalter zu Dolha, ein Aufsatz eingelangt, welcher eine Beschreibung der Mar-maroscher Gespannschaft in statistischer und naturhistorischer Beziehung liefert und nun gelesen wurde.

Se. Excellenz Herr Georg Wilhelm Freiherr von Walterskirchen hat dem Verein, dessen hochgeschätztes Mitglied er ist, durch seinen Wirthschafter Herrn Georg Pischitz ein äusserst merkwürdiges Mon-strum vom zahmen Hausschwein übergeben lassen, welches zur Vorlage kam und vom Secretär Hrn. Dr. G. A. Kornhuber erklärt wurde. Das 3jährige Mutterthier gehört der englischen Race an, welche wir wegen ihrer ausserordentlichen Mastfähigkeit bei der Jubelfeier der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien zu bewundern Gelegenheit hatten, und welche Herr Baron von Walterskirchen von Herrn Baron Ward bezog und sie mit bestem Erfolge auf seinem Meierhofe an der Strasse nach Weinern in Reinzucht pflegen lässt. Von den am 2. Januar ge-worfenen sieben Thierchen waren bis auf das eingesandte todt zur Welt gekommene sämmtliche normal und lebensfähig und gedeihen ganz frisch. Das monströse Thier gehört zu jener Classe von Missbildungen, welche etwas mehr besitzen, als ihnen der Idee ihrer Gattung nach zu-kommen sollte. Es ist nämlich eine Doppelmissbildung, wobei jedoch zugleich eine Verschmelzung (*Symphysis*) auftritt. Nach dem Systeme der Teratologie von Geoffroy St. Hilaire wäre der vorliegende Fall zu den *M. doubles autositaires* und zwar in die zweite Familie der dritten *Tribus* einzureihen. Es zeigt nämlich am Kopfe in der Mitte des Stirn-beins einen 4''' langen knöchernen Fortsatz, welcher einen cylindrischen 19''' langen und 4 1/2''' dicken, der Länge nach durchbohrten häutigen Rüssel trägt, der von einer nahe der Wurzel sich hart anfühlenden (knöchernen), sonst weicheren (knorpeligen), stielrunden Masse gestützt

erscheint. Unmittelbar unter diesem Rüssel zeigt sich genau in der Medianlinie des Kopfes ein einziges, grosses, (10''' breites) fast kreisrundes Cykloopenauge, äusserlich von regelmässiger, normaler Bildung, nur sind die Lider ausnehmend schmal und das untere ist in der Mitte gespalten. Unmittelbar darunter setzt sich die Haut wieder in einen 13''' langen, kegelförmigen, oben mit queren Wülsten und Falten versehenen, unten von einer Fortsetzung der Schleimhaut der Maulhöhle überkleideten, nur subcutanes Bindegewebe einschliessenden, nicht durchbohrten Rüssel fort, unter welchem die Schleimhaut des harten Gaumens in zahlreiche, beiderseits der Mittellinie liegende und an dieser unter einem Winkel von etwa 70° zusammenstossende Querfalten gelegt nach unten vorragt. Die Spitzen der Oberkieferzähne sind beide sichtbar. Ein Unterkieferknochen ist äusserlich gar nicht wahrzunehmen und die Haut bildet statt der Unterlippe eine kurze, halbmondförmige Falte, über welcher die 5''' breite und $1\frac{1}{2}$ ''' hohe, gleichfalls *semilunare* Maulöffnung angebracht ist. Die Ohrmuscheln sind von abnormer Grösse, jedoch symmetrisch und normal am Kopfe gestellt. Ihrer Form nach sind es nahezu Trapeze, wo die kürzeren (1''') der zwei parallelen Seiten die Anheftungsstelle, die längere (22''') den äusseren freien Rand darstellt. Sie sind nach hinten gerichtet und stehen unter einem Winkel von etwa $50-60^{\circ}$ vom übrigen Körper ab. Diese Bildung der äusseren Ohren, sowie jene des oberen Rüssels erinnert lebhaft an den Typus einer andern Thiergattung derselben Ordnung (*Pachidermen*), zu welcher das Schwein gehört, daher das Monstrum auch von seinen Bewunderern als ein Ferkel mit Elephantenohren und Rüssel bezeichnet worden war. Der übrige Organismus ist sowohl seiner Grösse, als der Gestalt und Zahl seiner Theile nach normal gebildet.

Prof. Mack besprach die von Liebig angegebene Verwendung des Kalkwassers, um aus Mehl von verdorbenem oder ausgewachsenem Getreide ein gesundes schmackhaftes Brod darzustellen. Hierauf zeigt er das in neuerer Zeit in der Industrie benutzte Fuchsin, welches ein sehr schönes Roth liefert und zum Färben der Seide gebraucht wird. Es wird aus den bei der Steinkohlentheer-Destillation gewonnenen organischen Basen, besonders aus Anilin, dargestellt. Ferner demonstirte er das von Smee angegebene Verfahren, um Schriften, welche durch Alter und Feuchtigkeit unleserlich geworden sind, wieder lesbarlich zu machen. Es besteht dasselbe darin, dass das Papier mit verdünnter Salzsäure angefeuchtet wird, worauf man eine Lösung von

Blutlaugensalz (*Ferrocyankalium*) damit in Berührung bringt. Die geringen, sonst unmerklichen Reste von Eisen in der unleserlich gewordenen Schrift werden durch diese Behandlung wieder stark hervortretend und die Schriftzüge deutlich. Hr. Mack erwähnte dann die Bedeutung, welche das Wolframmetall in neuerer Zeit gefunden hat. So wurde von einem österreichischen Chemiker, Dr. Köllner, die wichtige Entdeckung gemacht, dass sich durch die Verbindung des Wolframs mit Eisen ein alle bisher bekannten Stahlgattungen an Härte übertreffender Stahl erzeugen lasse; ferner dürfte die Wolframsäure in neuerer Zeit als blaue Farbe in der Kattundruckerei benützt werden. Schliesslich gedachte er der Anwendung von Schwefelkohlenstoff als des besten Lösungsmittels von fetten Oelen zur Extraction derselben aus Samen, anstatt der bisherigen Methode des Auspressens, wodurch es nicht möglich ist, alles Oel zu entfernen. Derselbe Umstand eignet diesen Stoff auch als ein vorzügliches Fleckreinigungsmittel.

Schliesslich wurde ein neues Mitglied in die Gesellschaft aufgenommen.

Versammlung

am 23. Januar 1860.

Den Vorsitz führte der k. k. Statthaltereirath und Vereins-Vicepräsident Herr Felix Reiser.

Der Vereins-Custos Herr Rittmeister A. Schneller legte mehrere, in der letzten Zeit eingelangte Zuschriften vor, worunter eine des geehrten Vereinsmitgliedes, Herrn Pfarrers Anton Jukovits zu Apetlon an den Vereins-Secretär Dr. Kornhuber. Die geschätzten Mittheilungen desselben beziehen sich auf den durch die Verheerungen der Wanderheuschrecken im verflossenen Jahre in jener Gegend verursachten Schaden, welcher nach der commissionellen Erhebung in den drei Gemeinden Pamaggen (Baumhacken), Unter-Illmitz und Apetlon zusammen beträgt: an Kukuruz (türk. Weizen) 2669 $\frac{1}{2}$ Metzen, an Heu 60 Centner, an Rohrschlag 301,900 Garben, in einem Gesamtwerthe von 14,444 fl. 10 kr. öst. W. „Im nächsten Jahr,“ bemerkt Herr Jukovits, „hoffen wir, von der Heuschreckenplage verschont zu bleiben; in den ausgetretenen Rohrsümpfen wurden keine Eier gelegt, in den Feldern hofft man die Brut vertilgen zu können.“

In Betreff der Niveau-Veränderungen des Neusiedler-See's und der an seinen Ufern betriebenen Natron-Gewinnung, äussert sich der geehrte Hr. Einsender in Folge brieflichen Ansuchens des Hrn. Secretärs in folgender Weise: „E. W. wünschen von mir zu erfahren, was ich aus sicheren Daten über unseren See wisse? Leider ist dieses sehr wenig, und die Sagen, dass an der Seestelle Ortschaften gestanden, scheinen mir fast grundlos zu sein. Dass unser See der lacus Pilson oder Peison sei, von welchem Plinius lib. 3. Cap. 24. redet, ist wohl kaum zu bezweifeln. Sein Entstehen ist wohl nur aus gehemmtem Wasser-Abfluss zu erklären; denn das Terrain des Hanság liegt viel höher, als der Seespiegel. Man sieht dies an den Canälen, welche aus dem See durch den Hanság führen, und welche seit 3 Jahren ganz trocken sind. Die Wässer, welche den See anschwellen machen, dringen vom Hanság herwärts, und wie die Leute sagen, mit grosser Schnelligkeit und Gewalt. Wenn an der Seestelle Ortschaften gestanden wären, so müssten sie in vollstem Sinne des Wortes in den Seeschlamm versunken sein, da man durchaus keine Spuren von solchen Ortschaften, z. B. Steine, Holzwerk, Geräthschaften u. s. w. weder an den Ufern, noch im Grunde des Sees aufzufinden vermag. Ich habe mich bei den Fischern, welche jede Örtlichkeit am Ufer und im Grunde des See's kennen, über diese Sagen erkundigt, und diese Leute, obwohl auch sie von untergegangenen Ortschaften reden, fanden und sahen nie eine Spur davon; nur am südlichen Ufer zwischen Sárrod, Schrollen und Hegykö (Heiligenstein), trifft man bei kleinem Wasserstande viele Menschengelbeine an, vielleicht war dort einst ein Friedhof eines näher am See gelegenen Ortes. Im Frühjahr fand ein hiesiger Einwohner am Ufer der Seeinsel Neudegg ein Stück Kupfer, etwa 2 Pfund schwer; in der Meinung es wäre Gold, trug er es nach Oedenburg zum Verkauf. Hätte ich diesen Fund sehen können, so wäre es vielleicht möglich gewesen, zu bestimmen, ob er von einem Geräth oder Werkzeug herstamme, ob er geschmiedet oder gegossen war. Ein ganz kleines Stückchen, welches ich davon sah, liess aus dem Bruch auf Gusskupfer schliessen.

In der Nähe des Sees standen wohl Ortschaften, welche gegenwärtig nicht mehr existiren. Auf dem über 12,000 Joch grossen Apetloner Gemeindegebiete z. B. gab es ausser dem Stamuort Apetlon noch 3 Dörfer: Dorn, näher gegen den See, doch ausser allem Bereich einer Überfluthung; Martenhof auf einer erhöhten Wiesenfläche und St. Georgen; von diesen Dörfern sieht man deutlich die Stelle, wo sie ge-

standen, von St. Georgen auch den Kirchenplatz, welchen noch ein Stein, St. Georgs Kirchenstein genannt, bezeichnet. Wann und warum sich diese Orte an Apetlon angeschlossen haben, ist nicht zu bestimmen; Wassergefahr kann die Ursache nicht gewesen sein. Die ältesten Leute erinnern sich nicht, dass der See jemals von seinen Ufern so weit zurückgetreten wäre, wie es in diesem Jahre der Fall ist, wo an unserem Ufer das Niveau von seiner gewöhnlichen Standlinie über tausend Schritte entfernt ist; der trockengelegte Seeboden ist ganz eben, zeigt gar keine Vertiefung, ist gleichmässig mit Kiesel und Sand bedeckt; an manchen Stellen fest, an anderen wieder so weich, dass ich mit grösster Leichtigkeit den Stock über 2 Schuh tief hinabdrücken konnte, ohne festen Grund zu finden; der Schlamm dieser weichen Stellen ist mitunter weiss wie Kalk; die Ortsleute formen Kugeln davon und verwenden sie in Wasser aufgelöst zum Weissen der Mauern. Ich werde demnächst Proben dieses Kalk-Surrogates übersenden.

Über die Zick-Gewinnung kann ich schon bestimmtere Daten liefern. Apetlon gewinnt den meisten Zick (Szik-só, Soda); manche Lache, wenn sie ausgetrocknet ist und Zick gibt, ist so reich, dass in guten Jahren wöchentlich zweimal darauf gekehrt werden kann, was Jedermann, jedoch nur an den hiezu bestimmten Tagen, nämlich Dienstag und Freitag gestattet ist. In guten Jahren wird sehr viel Salz gewonnen; eine der reichsten Ausbeuten machte man im Jahre 1858. Nach geringem Anschlag kann ich die Menge des jährlich gewonnenen Zickes auf 12,200 Metzen annehmen, wovon der grösste Theil nach Wien und in die Klein-Neusiedler Papierfabrik verführt wird. Das Jahr 1859 brachte, obschon alle Lachen trocken waren, fast gar keinen Zick; denn bei grosser Trockenheit lösen sich ganze Schollen der Zick Erde los, welche wohl von Salz durchdrungen sind und von den armen Leuten statt der Seife beim Reinigen der Wäsche verwendet werden, aber zum Abkehren kommt kein Zick zum Vorschein.

Wie ich oben geschrieben habe, dass durch den Hanság das Wasser westwärts in den See vordringe, so sehe ich dieses jetzt geschehen. Mit Gewalt schwillt es heran; der ganze Erlwald ist bereits überronnen, und das Wasser dringt bereits bis an die Pomagger Dammstrasse. Hier frent sich alles auf diesen lieben lang entbehrten Gast; die Leute messen fleissig die Wasserhöhe in den Brunnen, und erzählen mit Verwunderung, wie jede Nacht der Wasserspiegel fast um einen halben Schuh sich hebt. Mancher von unseren Alten hat in seinem

Brunnen einen Stein markirt; hat einmal das Grundwasser, wie er sagt, diese Stelle erreicht, so ist kein Zweifel, dass alle Sümpfe sich füllen, und Fische und Wasserwild wieder erscheinen werden.“

Zur Vorlage kam ferner das photographische Bild eines von Herrn Franz Keil in Lienz angefertigten besonders gelungenen und naturgetreuen Reliefs der Glocknergruppe, welches unser hochverehrtes Mitglied Herr kais. Rath, Ant. Steinhauser, vor kurzem erst seiner hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Geographie wegen von Sr. Majestät dem Kaiser mit dem Franz-Josephsorden geschmückt, dem Secretär Hrn. Dr. Kornhuber unlängst für den Verein übergeben hatte. Hr. Keil hatte schon früher ähnliche Arbeiten unternommen, auch von der Glocknergruppe ein plastisches Bild, das den Besuchern von Heiligenblut bekannt ist, angefertigt, in seiner letzten Arbeit aber die Proben bedeutenden Fortschrittes und bewundernswerther Genauigkeit dargelegt. Das Profil selbst im Massstabe von $1'' = 1000^0$ ist in Gyps ausgeführt und der Natur entsprechend gemalt. Wiederholte Begehungen jener Gebirgsabtheilungen wurden eigens zu dem Zwecke unternommen, um neue Höhenmessungen anzustellen, Bergformen zu zeichnen und viele wesentliche Berichtigungen zu erlangen, welche auf der schon 1810 erschienenen, in mancher Beziehung mangelhaften Generalstabskarte des Herzogthumes Salzburg wünschenswerth erschienen. Die den Glockner umgebenden Thäler der Möll, von Kals, Stubach, Kaprun, Fusch, mit ihren Seitenschluchten sind wenigstens in ihren oberen Partien noch auf dem Reliefe enthalten, die Felsbildungen in denselben, die Gletscherformationen u. s. w. sind so glücklich dargestellt, dass der mit der Oertlichkeit Vertraute die überraschendste Reproduction des einst Gesehenen im Kleinen erhält, Jedermann aber ein getreues Bild und eine naturwahre Anschauung gewinnen kann von den Wundern jenes herrlichen Gebirgsstockes der Centralalpen. Der Preis für ein vollständig ausgearbeitetes derartiges Profil, dem eine topographische Uebersichtskarte mit den Isohypsen beigegeben wird, ist der sehr mässige zu 15 fl. ö. W. Herr Keil fertigt nun auch Reliefe dieser Gegend und der südlich angrenzenden in einem fast doppelt so grossen Massstabe zu dem Preise von 30 fl. ö. W. an. Aehnliche Profile zu didaktischen Zwecken wurden in den letzten Jahren auch von Paulini angefertigt, worunter namentlich auch der Gebirgsstock der hohen Tatra sich befindet; allein Keil's Arbeiten überragen alle ähnlichen bisherigen Leistungen, indem sie neben einem entschiedenen Talente für plastische

geographische Darstellungen besonders von eigener Anschauung des Bodenreliefs in der Natur und von glücklichstem Nachahmungsvermögen Zeugniss geben.

Hierauf machte Hr. Prof. Mack Mittheilung über mehrere chemisch-technische Gegenstände. Er erörterte zuerst die verschiedenen Körper, welche unter dem Namen Pyrophore bekannt sind, und die Eigenschaft haben, sich leicht von selbst zu entzünden. Er besprach ferner einige, in Dingler's polytechnischem Journal enthaltene patentirte Erfindungen, als: die Bereitung wasserdichten Papiers durch Beimengung von Alaun; die Bewirkung einer langsameren und intensiveren Erhärtung des Gypses durch Zugabe von Borax und Alaun. Die grösste Bedeutung kommt unstreitig jener Erfindung zu, welche eine Verwerthung des Theers als Brennmaterial zum Zwecke hat. Bekanntlich wird Theer als Nebenproduct bei der Gasfabrication in grosser Menge erzeugt. Da die technische Verwendung desselben bis jetzt noch gering ist, so entsteht nicht selten in den Gasfabriken eine Ansammlung von Theermassen. Durch eine sinnreiche, mechanische Vorrichtung wird nun der Theer geeignet gemacht, als Brennmaterial bei der Speisung der Öfen in den Gasfabriken selbst verwendet zu werden. Der Vortragende erläuterte diese Vorrichtung und bemerkte, dass dieselbe bereits in den Gasanstalten zu Gotha und Erfurt mit Nutzen eingeführt worden sei, und wahrscheinlich bald von allen Gasfabriken nachgeahmt werden dürfte.

In Folge schriftlichen Ansuchens des Hrn. Vereinssecretärs ist von der Direction der Realschule zu Zombor nähere Nachricht über das Ableben des geehrten Mitgliedes Herrn Karl Stark eingelangt. Derselbe ist nämlich am 14. September 1859 am Schlagflusse verschieden, nachdem er seit dem Jahre 1856 der obengenannten Anstalt mit Thätigkeit und Erfolg vorgestanden hatte. Seit dem Jahre 1831 hatte Hr. Stark an verschiedenen Anstalten als Lehrer gewirkt, hatte auch über zwei Jahre (1836—1838) an der Katastralvermessung in Mähren und Schlesien theilgenommen, und war seiner eifrigen Pflichterfüllung und seiner Humanität wegen von Jedermann hochgeachtet. Acht wissenschaftliche Vereine zählen ihn zu ihrem Mitgliede, und für die Arbeiten unserer Gesellschaft legte er insbesondere Interesse an den Tag. Möge ihm die Erde leicht sein!

am 10. Februar 1860.

XI

JAHRES - VERSAMMLUNG

am 10. Februar 1860.

Eröffnungsansprache,

gehalten vom Präses des Vereins,

Sr. Erlaucht Herrn Gustav Grafen Königsegg-Aulendorf.

Verehrte Herren!

Die Statuten unseres Vereins, so wie die Geschäftsordnung erheischen, dass nach abgelaufenem Jahresschlusse der Generalversammlung ein detaillirter Bericht über Alles, was die Entwicklung, den Fortschritt, die Ausbreitung des Vereins nach aussen, die Leistungen einzelner Mitglieder und endlich die Gebahrung des Vereinsfondes betrifft, abgestattet und so eine Uebersicht der wichtigeren Momente gewährt werde. Bevor wir uns dieser Pflicht unterziehen, kann ich nicht umhin, meine innige Freude darüber zu äussern, dass es mir vergönnt ist, Sie, verehrte Herren, nach Ablauf eines, in jeder Beziehung verhängnissvollen Jahres, heute wieder zu begrüßen; nehmen Sie meinen herzlichsten Glückwunsch zu dem begonnenen Jahre — als dem fünften unseres Vereins — gütigst entgegen und entschuldigen Sie mein Nichterscheinen bei der letzten Generalversammlung durch den Umstand, dass meinen sehlichen Wunsch, in Ihrer Mitte zu erscheinen, nur unüberwindliche Hindernisse vereiteln konnten.

Wenn wir nun einen Rückblick auf das vergangene Jahr und die Weltlage werfen, so müssen wir die erfreuliche Ueberzeugung schöpfen, dass sich die Lebensfähigkeit unseres Vereins in hohem Grade bewährte, dass derselbe für den ferneren Bestand feste Wurzeln gefasst hat. Mit voller Anerkennung muss ich hiebei bemerken, dass das Verdienst und die Ehre, die Vereinsangelegenheiten auf den gegenwärtigen Standpunkt gehoben zu haben, nur dem Fenereifer und den unermüdeten Bemühungen mehrerer verehrten Vereinsmitglieder zugesprochen werden müsse; es ist nicht in Abrede zu stellen, dass insbesondere im Jahre 1859 unter dem Drucke der allgemeinen Situation eine Apathie für wissenschaftliche Institute einzureissen drohte, und dass daher die Entfaltung aller geistigen Kräfte nothwendig war, um den bereits errungenen Standpunct zu behaupten. Dass mehr als dies gelungen sei, wird die verehrte Versammlung aus dem Rechenschaftsberichte ersehen.

Ein besonderes Vergnügen gewährt es mir, der Oberleitung der

Vereinsangelegenheiten von Seite des k. k. Statthaltereirathes Hrn. Felix Reiser rühmlichst zu erwähnen, der mit voller Energie und Umsicht die in sein Ressort als zweiter Präses einschlagenden Geschäfte während meiner Abwesenheit besorgte.

Nun gedachte der Herr Vereinspräses der Leistungen des Secretärs Herrn Med. Dr. G. A. Kornhuber und fuhr sodann fort:

Ferner kann ich nicht umhin, hervorzuheben, wie sehr sich der Custos unseres Vereins, Hr. k. k. Rittmeister Aug. Schneller, die ihm obliegenden Geschäfte angelegen sein liess, und endlich welch' ausgezeichnete Thätigkeit der prov. Cassier des Vereins, Magistratsrath Hr. Joseph Gratzl, in der Einrichtung und Evidenzhaltung der Cassagebahrung entfaltet hat, dessen Bemühungen wir eine lichte und klare Uebersicht dieses Geschäftszweiges zu verdanken haben.

Auch den übrigen Mitgliedern des Ausschusses, insbesondere dem k. k. Ober-Finanzrath, Herrn Ferd. Schosulan, habe ich für ihre aufopfernde Thätigkeit zur Förderung der Zwecke des Vereins und für ihre eifrige Mitwirkung an der Vereinsleitung meine vollste Anerkennung auszusprechen.

Zu besonderem Danke hat den Verein überdies der k. k. Bezirksarzt Herr Med. Dr. Georg Böckh durch die werthvolle Gabe von besonders schön präparirten Skeleten, die er dem Vereinsmuseum schenkte, verpflichtet, wie nicht minder Herr Jos. Schwaiger, Buchhändler, welcher viele ältere naturwissenschaftliche Werke der Vereinsbibliothek verehrte.

Mit Leidwesen habe ich noch zu melden, dass der Tod im verflossenen Jahre mehrere Vereinsmitglieder uns entrissen hat, unter welchen ein in wissenschaftlicher Beziehung besonders hervorragendes, Herrn Dr. Jos. Grailich, Professor an der Wiener Hochschule. Indem wir diesen Verlust tief beklagen, lassen Sie uns den Geschiedenen eine freundliche Erinnerung widmen.

Indem ich nun zum Schlusse die HH. Dr. Kornhuber, Dr. Böckh, Rittm. Aug. Schneller und Magistratsrath Gratzl ersuche, den Statuten gemäss den Rechenschaftsbericht und die Specialberichte zu erstatten, gebe ich mich der Hoffnung hin, dass Sie, verehrte Herren, dieselben genehmigen werden und so wie bisher der weiteren Entfaltung unseres Vereins Ihre Kräfte widmen wollen, wodurch allein unser vorgestecktes Ziel mit der Zeit wird erreicht werden können!

Rechenschaftsbericht,

erstattet vom Secretär Herrn Med. Dr. G. A. Kornhuber.

Der Schluss des vierten Jahres unserer vereinten Wirksamkeit legt mir die angenehme Pflicht auf, mit Ihnen, hochverehrte Herren! in heutiger Stunde einen Rückblick auf unsere Leistungen während desselben zu werfen. Das edle, dem Verein vorschwebende Ziel, Förderung und Verbreitung vaterländischer Naturkunde, ward auch in diesem Jahre nie aus dem Auge verloren, alle uns zu Gebote stehenden Kräfte und Mittel wurden umsichtig und gewissenhaft zur Erreichung jenes Zweckes benützt. Ihr Ausschuss, welcher sich achtmal, also die Ferien abgerechnet jeden Monat einmal versammelte, hat als Gesamtkörper sowol, wie in seinen einzelnen Gliedern die durch die Geschäftsordnung vorgezeichneten Functionen eifrig zu erfüllen gestrebt und sowohl die Leitung der wissenschaftlichen Arbeiten und die Pflege des Verkehres nach aussen mit grösster Umsicht, als auch die Vermögensverwaltung mit weiser Oeconomie handzuhaben sich zur unverrückbaren Aufgabe gestellt. Über die Bibliothek, die Naturaliensammlung und die Cassa werden sich die folgenden Berichte verbreiten; gestatten Sie, h. H.! mir nur auf die übrigen Momente etwas näher einzugehen.

Was zuvörderst die Zahl der Gesellschaftsmitglieder anlangt, so war dieselbe nach meinem am Schlusse des Vereinsjahres 1858 gegebenen Berichte 447, oder da ein Mitglied irrthümlich als ausgetreten angenommen wurde, 448. Im Laufe des Jahres 1859 sind neu beigetreten im März 8, im April 3, im Mai 1, im Juni 1, im October 2, im November 3, im December 5, im Januar 1860 1, zusammen 24, was eine Gesamtzahl von 472 ergibt. Hievon erklärten während dieser Zeit ihren Austritt 34, als abgefallene anzusehen sind 22, durch den Tod wurden uns entrissen 9, zusammen 65, sonach verbleibt die Anzahl von 407 Mitgliedern.

In Presburg wohnen von denselben gegenwärtig 207, auswärtige sind 200.

Die Zahl der ausgetretenen Mitglieder erscheint im Verhältniss zu den neu eingetretenen in diesem Jahre darum höher, weil wir, wie ich in meinen früheren Berichten bei Gelegenheit der Jahresversammlungen der Gesellschaft erwähnte, alle jene Mitglieder noch immer im Verzeichnisse geführt hatten, welche ein oder auch zwei Jahre mit ihren Beiträgen im Rückstande waren. In Folge der neuerdings von der

Vereinsleitung ergangenen freundlichen Erinnerung ist nun ein grosser Theil der Rückstände an die Kasse eingegangen, dagegen sind, wie wohl zu erwarten stand, auch Austrittserklärungen erfolgt; die Namen jener Herren aber, von denen auf die Zuschrift des Vereins keine Antwort erfolgte, wurden, um die Summe der Rückstände nicht zu hoch anwachsen zu lassen, im Sinne des §. 6. der Satzungen der Gesellschaft, aus dem Mitgliederverzeichnisse gelöscht.

Dass die Zahl der neu beigetretenen Mitglieder nicht so gross ist, wie in den früheren Jahren, ist einerseits durch die Kürze des abgelaufenen Vereinsjahres, welches den abgeänderten Statuten gemäss mit dem Solarjahr enden sollte, bedingt, so wie andererseits durch die ungünstige Weltlage erklärbar, endlich auch durch die Erfahrung begreiflich, welcher zufolge allen menschlichen Institutionen stets so lange eine grössere Theilnahme zugewendet wird, als sie im Entstehen und Aufbau begriffen sind. Die Zahl der Mitglieder erhält sich jedoch auf jener Höhe, welche wir als constant anhoffen zu dürfen aussprechen, und ich zweifle nicht, dass wenn die Leistungen des Vereins allein hierauf bestimmend einwirken und nicht äussere Verhältnisse, denen gegenüber unsere Kraft nichts vermag, massgebend werden, diese Zahl auch weiterhin sich erhalten, ja, wie schon der zahlreichere Beitritt im December vermuthen lässt, sich in mehr minder beträchtlicher Weise wieder vergrössern werde.

Die wissenschaftlichen Beziehungen und die literarischen Verbindungen der Gesellschaft mit anderen gelehrten Vereinen, Instituten u. s. w. wurden aufrecht erhalten und sorgfältig gepflegt, und ich freue mich, auch diesmal wieder einige neue namhaft machen zu können, und zwar mit dem Vereine des Krainischen Landesmuseums in Laibach, mit der Società geologica residente in Milano, mit der Redaction der wissenschaftlichen Zeitschrift „Atlantis“ in London, mit der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Dadurch hat sich die Zahl unserer Verbindungen auf 82 erhöht. Im ersten Jahre stand der Verein mit sieben gelehrten Körperschaften im Verkehr, und zwar mit fünf inländischen und zwei ausländischen, im zweiten Jahre kamen 29 neue, und zwar 10 inländische und 34 ausländische hiezu. Mit Inbegriff der diesjährigen neuen 1 inländischen und 3 ausländischen ergeben sich im Ganzen 26 inländische und 58 ausländische, was eine Gesamtzahl von 84 beträgt. Da aber die „Landwirthschaftlichen Mittheilungen in

Pest“ und „Der Naturfreund Ungarns in Neutra,“ mit deren Redactionen der Schriftentausch eingeleitet war, zu erscheinen aufgehört haben, so bleiben noch 24 inländische und 50 ausländische oder, wie oben bemerkt, 82 Verbindungen, deren sich unsere Gesellschaft zur Stunde erfreut. Ich habe die hohe Bedeutung und den unschätzbaren Werth derselben für unseren Verein sowol als für unsere Stadt bereits in meinen früheren Berichten hervorgehoben, und die hochverehrte Versammlung wird aus dem heutigen Berichte des Herrn Vereinsbibliothekars neue Belege für die Richtigkeit des Gesagten entnehmen.

Es soll meine angelegentlichste Sorge sein, diesem hochwichtigen Momente unseres Vereinslebens auch fürderhin, was in meinen Kräften liegt, an Mühe und Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die wissenschaftliche Wirksamkeit des Vereines in dem abgelaufenen, zumal verkürzten Vereinsjahre ist in Anbetracht der drangvollen Ereignisse während desselben eine keineswegs unbefriedigende. Sie gibt uns den erhebenden Beweis, dass selbst in den Tagen des Sturmes und banger Besorgniss die Grundsäulen des Tempels, der den ewigen Interessen der Menschheit geweiht ist, wenn auch einsamer, doch fest und unerschütterlich dastehen. —

Es fanden ordentliche Versammlungen des Vereines von März bis December 13 an der Zahl statt; in diesen wurden sowol von Mitgliedern desselben als von Gästen Vorträge, nicht selten von Versuchen begleitet oder an Vorlagen verschiedener Naturkörper oder graphischer Darstellungen geknüpft, abgehalten. Auch kleinere Mittheilungen, worunter viele briefliche, fanden wiederholt statt, namentlich auch veranlasst durch beigebrachte Geschenke oder durch neu eingelangte Druckschriften. Die Berichte über die Versammlungen wurden auch in diesem Jahre stets auszugsweise in der „Presburger Zeitung“ veröffentlicht.

Die Vereinsschrift, so eben im Drucke vollendet, gelangt in wenigen Tagen in die Hände der verehrten HH. Mitglieder. Es erschien zweckmässiger, in dem heurigen verkürzten Vereinsjahre dieselbe in ähnlicher Weise, wie es beim 1. Bande geschah, als Doppelheft erscheinen zu lassen, welches daher den Umfang von nahe 18 Druckbogen erhielt, denen noch eine schwarze und eine chromolithographische Tafel beige-fügt sind. Hiezu kommen ferner die besonders gedruckten Aufsätze von Dr. Szontágh „Grösse der Arbeitskraft“ und Graf Bentzel „Fortschritte der Lichenologie,“ welche zusammen 3 Druckbogen umfassen. Im Vergleich mit den früheren Vereinsjahren stellen sich folgende Zahlen

heraus : Der erste Band der Vereinsschrift 1856 umfasst $13\frac{3}{4}$ Bogen und 1 Tafel, der zweite $20\frac{3}{4}$ Bogen und 2 Tafeln, der dritte $17\frac{3}{4}$ Bogen und 1 Tafel, wozu 4 Bogen von Prof. Fuchs' Aufsätzen über Wärme und Gewitter und $2\frac{3}{4}$ Bogen mit 2 Tafeln von Kornhuber „zur Klimatologie Presburgs“ kommen. Die diesjährigen Publicationen stehen also, was ihren Umfang anlangt, trotz der oben berührten Hindernisse, jenen der früheren Jahre keineswegs nach.

In Bezug auf den Inhalt derselben erscheinen zehn Originalabhandlungen über verschiedene Gegenstände aus dem Gebiete der theoretischen und angewandten Naturkunde. Die Sitzungsberichte enthalten in der bisher gepflogenen Weise längere oder kürzere Auszüge aus den gehaltenen Vorträgen, die kleineren wissenschaftlichen Mittheilungen, ferner die wichtigeren Beschlüsse des Vereins, die Verzeichnisse der Mitglieder, sowie den Zuwachs unserer Bibliothek und der Naturaliensammlung.

Was die Vertheilung der Arbeiten nach den einzelnen Zweigen der Naturwissenschaften betrifft, so kann ich in physicalischer Hinsicht eine neue Reihe von barometrischen Höhenmessungen anführen, welche ich auf meiner geologischen Untersuchungsreise im Sommer 1858 anstellte und die im IV. Jahrgange der Vereinsschrift erscheinen. Der gütigen Mittheilung unseres hochgeschätzten Mitgliedes, des k. k. Bauinspectors Hrn. Ludwig Forberger verdankt der Verein die Beobachtungen über den Wasserstand am hiesigen Donauegel, dieselben werden so wie die von der hies. meteorologischen Station uns überlassene Aufzeichnungen behufs der Publicationen in Wort und Bild für das kommende Vereinsjahr vorbereitet. Unter den hieher bezüglichen Vorträgen ist namentlich jener des Hrn. Prof. Fuchs : Ueber zwei Methoden, sehr kleine Zeittheilchen zu messen, hervorzuheben. In technologischer Hinsicht ist der Beschreibung des Milchkühlapparates zu gedenken, welche Hr. Häcker uns lieferte, sowie des Vortrages des Hrn. Berg-rathes K. Lollok über Wassersäulenmaschinen.

In chemischer Hinsicht hat Hr. Prof. Mack an vielen Abenden die Gesellschaft mit neuen Erscheinungen auf dem Gebiete der Chemie namentlich in deren technischer Anwendung bekannt gemacht und seine Vorträge durch entsprechende Versuche erläutert. Das Mitglied Hr. Prof. Carl Rothe in Oberschützen hat eine Abhandlung, die Resultate seiner Analyse des Sauerbrunnens zu Oberschützen enthaltend, der Gesellschaft zur Publication überlassen.

An Mineralien Ungarns habe ich wiederholt Suiten, die ich von meinen geologischen Begehungen heimgebracht hatte, in den Versammlungen vorgelegt und Erörterungen über deren Vorkommen, Eigenschaften und Verwendung darangeknüpft, über meine Untersuchungen der geognostischen Verhältnisse des Bakonyer Gebirges, der Trentschiner Gespanschaft, des westlichen Abhanges der kleinen Karpaten habe ich, über die Höhlen im weissen Gebirge hat Hr. Prof. Mack ausführlichere Vorträge gehalten und eine übersichtliche Darstellung davon in den Sitzungsberichten gegeben. Hr. Anton Richter hat die Torfmoore des Presburger Regierungsgebietes auf Grundlage amtlicher Berichte besprochen; Hr. Prof. F. Hazslinszky endlich einen interessanten Beitrag zur Kenntniss des Karpatensandsteines den Abhandlungen des IV. Bandes der Vereinskchrift einreihen lassen.

Das Bakonyer-Gebirge, welches ich zuerst mit Prof. Romer, um eine Übersicht seines geologischen Baues zu gewinnen, besucht hatte, bereiste der letztere während der Ferien allein in der Absicht, unsere gemeinschaftlich begonnenen Arbeiten weiter fortzusetzen; seine vorläufigen brieflichen Mittheilungen lassen uns manch schätzbaren Beitrag zur Kenntniss jener interessanten Gegend hoffen. Insbesondere haben wir daselbst neue Fundorte interessanter Tertiärpetrefacten namhaft gemacht, die darauf bezüglichen Belegstücke, sowie viele andere paläontologische Vorkommnisse aus dem bezeichneten Terrain aufgesammelt und dem Vereinsmuseum einverleibt. Einzelnes wurde, wie früher, so auch in diesem Jahre aus unserer Nähe in den Sitzungen vorgelegt.

Reichhaltig waren im verwichenen Jahre insbesondere die Arbeiten auf dem Gebiete der Botanik und Zoologie. In ersterer Hinsicht hat Herr E. Kolaczek über das Stärkemehl in den Maiskolben und über die Fortpflanzung der *Ulothrix zonata* genaue Beobachtungen in den Abhandlungen mitgetheilt, ferner Herr J. L. Holuby einen Beitrag zur Kenntniss der Flora des U.-Neitraer Comitates, Hr. Rittmeister A. Schneller einen Nachtrag zu seiner früher gegebenen Aufzählung der Gefässpflanzen von Futak, Herr Prof. Hazslinszky einen Aufsatz über die Kryoblasten der Eperieser Flora und einen Bericht über eine Excursion in die hohe Tatra geliefert. Herr Professor Romer publicirte Horky's *Centuria florae bakonyensis*, welcher ich meine botanischen Aufzeichnungen von diesem Jahre aus jener Gegend anreichte. Herr Director von Bolla hat eine Aufzählung der von ihm bisher auf-

gefundenen Koleopteren der Umgebung von Presburg gegeben und Herr Dr. J. von Nagy seine Abhandlung über die Vögel der U.-Neitraer Gespanschaft vollendet. Die ausgezeichneten anatomischen Präparationsmethoden des Herrn Dr. Böckh haben wir in mehreren Versammlungen zu bewundern Gelegenheit gehabt, der Herr Vereinscustos wird heute noch specielleren Anlass finden, derselben zu gedenken.

In Berücksichtigung des §. 2 c) unserer Vereinsstatuten wurden wie in früheren Jahren Lehranstalten mit Pflanzen betheilt. Der Herr Custos, k. k. Rittmeister A. Schneller, der seinen eigenen Doublettenschatz hiezu bereitwilligst öffnete, wird dieselben näher bezeichnen.

Nicht ohne freudige Erregung endlich ist noch auf das Wirken der medicinischen Section, die sich im December 1858 innerhalb des Vereins constituirte und nun das erste Jahr ihrer Thätigkeit abgeschlossen hat, hinzuweisen. In neun Sitzungen wurden mannigfaltige eigene und fremde Erfahrungen im Gebiete der gesammten Heilkunde besprochen, seltener Fälle vorgeführt, neue Hilfsmittel der diagnostischen Technik vorgewiesen und ihre Anwendung gezeigt, diverse Heilmittel besprochen und deren Wirkung geprüft. Einiges davon wurde auch als Anhang zu den Sitzungsberichten in der diesjährigen Vereinsschrift niedergelegt. Ein liebevoller Geist collegialer Eintracht beseelte die Sitzungen, in welchen die verschiedenen Systeme des therapeutischen Verfahrens, sowie die sogenannte ältere und neuere medicinische Schule ihre gewiegten Vertreter fanden, wo der Reichthum praktischer Erfahrung mit der Strenge inductiver Forschung sich paarte und so jede aufgestellte Frage das lebhafteste Interesse weckte und allseitige Theilnahme fand.

Von ganzer Seele, hochverehrte Herren! muss ich bedauern, dass über die pomologische Section unseres Vereins, welche einen so schönen Anfang versprach, sich nicht gleich Erfreuliches berichten lässt. Die Mühewaltung, welcher sich aufopfernd in dieser Hinsicht einzelne Glieder des Vereins zu unterziehen dachten und der sie sich bereits unterzogen hatten, wurde durch nimmermüde Zweifel unberufener Dritter, die das Ziel der Vereinigung mehr in der Form als in dem Wesen suchen zu wollen schienen, so verleidet, dass die Abtheilung bald in sich selbst zerfiel. Vielseitig jedoch spricht man die Hoffnung aus, dass ein neuer Impuls für eine Verbindung zu diesem speciellen Zwecke, der für unsere obst- und weinbauende Stadt so ausserordent-

liche Wichtigkeit hat, innerhalb des Vereins gegeben werden möge. Möge des Himmels bester Schutz das Gedeihen fördern!

Hiemit, hochverehrte Herren! schliesse ich meinen kurzen Bericht, in welchem ich ein gedrängtes Bild der inneren Thätigkeit und des geistigen Lebens des Vereines, wie es sich in dem verflossenen Gesellschaftsjahre manifestirte, zu entwerfen beabsichtigte. Mögen Sie demselben Ihre gewohnte freundliche Beurtheilung und wohlwollende Anerkennung nicht versagen und Ihr so ehrenvolles Vertrauen für die noch folgenden zwei Jahre der Dauer meines Amtes, zu welchem mich Ihre Wahl im vorigen Jahre berief, mir gütig verleihen, ein Vertrauen das schon in mancher Stunde meinem Streben eine treue Stütze bot und für welches die Gefühle dankbarster Erinnerung in meinem Innern stets lebendig sich erhalten werden.

Bericht des Herrn Bibliothekars, Dr. Georg Böckh, über den Stand der Vereinsbibliothek.

Es ist für Ihren Bibliothekar eine im hohen Grade angenehme Pflicht Ihnen, verehrte Herren, den Bericht über den gegenwärtigen Stand der Vereinsbibliothek erstatten zu können.

Nach dem letzten Ausweise umfasste die Bibliothek 392 einzelne Werke, bestehend aus 742 Bänden, 325 Heften, 2 Atlanten, 5 Karten, 77 Tafeln und 10 Kupferstichen.

Seit der letzten Jahresversammlung kamen hiezu 122 Werke, bestehend aus 120 Bänden und 149 Heften. Es ergibt sich somit ein Stand der Bibliothek von 514 Werken, bestehend aus 862 Bänden, 474 Heften, 2 Atlanten, 5 Karten, 77 Tafeln und 10 Kupferstichen.

Dieses Zahlenverhältniss gibt den deutlichsten Beweis, dass die Bibliothek bis jetzt immer im erfreulichen Zunehmen sich befand. Da jedoch den wahren Werth einer Bibliothek nicht die Anzahl der Bände bestimmen, sondern deren innerer Gehalt, so kann sich gerade in letzterer Beziehung der Verein rühmen, nicht nur im Besitze interessanter, sondern auch seltener Werke sich zu befinden, die für uns von um so höherer Bedeutung sind, als die anderweitigen hiesigen Büchersammlungen, namentlich in naturhistorischer Beziehung, nicht reich genug sind, und manchem dringenden Wunsche und nothwendigen Bedarf nicht zu entsprechen vermögen. Unter den in unserer

Bibliothek vorfindlichen Werken repräsentirt ein grosser Theil die neuere naturwissenschaftliche Literatur; wie ich schon in früheren Berichten erwähnte, war es auch in diesem Jahre wieder eine angelegentliche Sorge der Vereinsleitung, auch unserem Bedürfnisse nach älteren Quellen, besonders der vaterländischen Literatur, so viel als möglich abzuhelpfen, und das Vorhandene zu erweitern.

Viele Mitglieder haben durch Geschenke edelmüthig zur Vermehrung unserer Bibliothek wesentlich beigetragen. Mehrere Werke, deren Besitz aus dem Grunde wünschenswerth war, da sie als Sammelwerke zum Nachschlagen für Viele von besonderer Wichtigkeit waren, wurden angekauft. Die meisten Werke wurden endlich durch Schriftentausch erworben, auf dessen Erweiterung, wie in den früheren Jahren, so auch heuer wieder die grösste Sorgfalt verwendet wurde, indem sich nicht verkennen lässt, von welcher hoher Wichtigkeit ein derartiger Verkehr für die Gesellschaft ist und wie sehr er sich eignet, unsere Vereinszwecke ganz besonders zu fördern.

In dieser Weise haben nun die auswärtigen Verbindungen sich wieder vermehrt, und sämtliche Vereine, die den dauernden Verkehr uns versprochen, haben in getreuer Erfüllung ihres Versprechens, werthvolle Bereicherungen für unsere Bibliothek eingesendet. Die hohe Liberalität, mit welcher die uns befreundeten Institute ihre sehr werthvollen Schriften gegen unsere Vereinsverhandlungen, welche bei weitem nicht Allen als Acquivalent gelten können, uns zukommen liessen, verdient wohl mit grösstem Danke anerkannt zu werden; sie liefert uns den schönsten Beweis des erhebenden uneigennütigen Strebens, die Naturwissenschaften an und für sich, als ein heiliges Gemeingut der ganzen gebildeten Menschheit, ohne Rücksicht auf Land, Sprache und Volksabstammung auf's eifrigste fördern zu wollen.

Das Anwachsen unserer Bücher machte die Anschaffung eines neuen Bücherschranks nothwendig. Betreffend der innern Einrichtung wurden die periodischen Schriften verschiedener Vereine für sich in eine Abtheilung aufgestellt, die übrigen Werke aber nach den verschiedenen Zweigen der Naturgeschichte, denen sie angehören, zusammengereicht, durch farbige Etiquetten bezeichnet, welche auch ähnlich im Kataloge vorgemerkt, bei der Aufsuchung des gewünschten Werkes besondere Erleichterung gewähren.

Die Erhaltung und Benützung der Bücher und Karten machte nothwendig, dass ein grosser Theil derselben gebunden wurde, was

ohne erheblichen Kostenaufwand dem Zwecke entsprechend ausgeführt wurde. Ueber die vorhandenen Bücher wurde ein als Inventar dienender Grundkatalog angefertigt, welcher die Titelpkopien der einzelnen Werke enthält und den jeweiligen Stand der Bibliothek angibt. Ausserdem wurde auch des schnellern Auffindens halber ein in alphabetischer Ordnung gehaltener Zettelkatalog angelegt, und die von dem Vereins-Ausschusse für die Benützung der Vereinsbibliothek festgestellten Bestimmungen zur Drucklegung vorbereitet, um zur Einsicht für Jedermann in die Vereinsschrift aufgenommen zu werden.

Indem ich hiemit meinen Bericht schliesse, erlaube ich mir neuerdings den verehrten Herren Vereinsmitgliedern den reichen Schatz instructiver und scientificcher Behelfe, der uns in der Vereinsbibliothek dargeboten ist, zum fleissigen Gebrauche, zur weiteren Verwerthung und zu fruchtbringendem Umsatze des in ihm ruhenden Capitals aufs wärmste zu empfehlen.

Bericht des Herrn Vereinscustos, k. k. Rittmeisters August Schneller, über die Erweiterung der Naturaliensammlung.

Der Geschäftsordnung unserer Gesellschaft gemäss wird mir nach abgelaufener Jahresfrist wieder das Vergnügen zu Theil, über die während dieser Zeit eingegangenen Naturalien, durch welche unser Vereins-Museum vermehrt wurde, Bericht zu geben.

Wenn diese Vergrösserung der Sammlungen in diesem Jahre auch nicht in dem Maasse geschah, wie es im Jahre 1856, dem ersten seines Entstehens der Fall war, und wie es zu wünschen wäre, so sind dennoch die Zuflüsse nicht unbedeutend zu nennen.

Vor allen andern sind hervorzuhoben vierzehn ausnehmend schön präparirte Skelete verschiedener Wirbelthiere, welche wir dem unermüdlichen Eifer des Herrn Dr. G. Böckh verdanken, für unsere Sammlungen eine wahre Zierde, und ein höchst würdiges Seitenstück zu der von demselben verehrten Mitgliede im vorigen Jahre gewidmeten, ungemeyn werthvollen Spinnencollection. So wie wir an dieser die sinnreiche und naturgetreue Aufstellung in Weingeist bewunderten, so zieht an jenen die mit besonderer Mühe und Geduld vollführte reine Präparation und die ohne Anwendung irgend eines fremdartigen Hilfsmittels, bloss mittelst sorgfältiger Bewahrung der Gelenksbänder ermöglichte und jedem Thiere gegebene eigenthümliche natürliche Stellung den Bei-

fall aller Sachkenner auf sich. Die Namen der Thiere, von welchen die Skelete angefertigt sind, finden sich in der Vereinschrift aufgeführt.

An Säugethieren verdanken wir dem k. k. Generalmajor Rauber von Plankenstein ein Exemplar des Alpenhasen (*Lepus variabilis* L.) aus Steiermark. Ein zweites hieher gehöriges Stück ist eine Monstrosität, nemlich ein neugeborner Hund mit zwei Vorderfüßen, einem doppelten Hinterkörper mit je zwei Füßen, und statt des Schweifes wieder mit dem Ansatz eines Fusses; dem Vereine gesendet vom Herrn Finanz-Oberaufseher Heinrich Suska. Sr. Excellenz Herr Baron G. Wilhelm von Walterskirchen übersandte gütigst eine merkwürdige Missbildung von *Sus Scrofa domestica*, welche der Herr Vereinssecretär in der ersten Januar-Sitzung ausführlich erörterte. Die Abtheilung der Säugethiere ist im Ganzen mit zwanzig Stücken vertreten. An Vögeln flossen dem Vereine durch die Herren Josef Seyffert, William Rowland, Adalbert Rohn und Josef Gsund 7 Stücke zu, ferner einige Vögeleier von dem Oberreal-Schüler Klein und einige ihrer besondern Kleinheit wegen merkwürdige von Hausgeflügel, welche ich bei meinem diessjährigen Aufenthalt in Futak acquirirte. An Vögeln enthält das Vereinsmuseum nun 147 Stücke in 66 Gattungen und 116 Arten. An Mineralien bereicherten unsere bereits namhaft herangewachsenen Sammlungen Herr Dr. G. A. Kornhuber mit selbst gesammelten geognostischen Stufen und Petrefacten aus dem Bakonyer Walde, aus welcher Gegend auch Herr Dr. Fl. Romer schätzenswerthe Beiträge lieferte. Der k. k. Mappirungs-Unterdirektor Herr Josef Gsund machte eine reichhaltige Suite diverser Mineralien aus dem Schemnitzer Bergrevire dem Vereine zum Geschenke.

Herr Hauptmann Prokop Lipp übergab aus der Tokayer Umgebung Einiges an Gesteinen und auch von Herrn Siebenfreud aus Malatzka langten mehrere Stücke ein.

Das Vereins-Herbarium erhielt Zuflüsse an Phanerogamen von Herrn Ludwig Holuby sowohl aus der Umgebung von Presburg, als auch aus dem Ober-Neitraer Comitae, und von mir aus dem Futaker und Cserevicser Territorio, von denen alle Doubletten in grössere Parthieen zusammengestellt und in Berücksichtigung des §. 2 unserer Vereins-Statuten, wie schon in den vergangenen Jahren, auch heuer wieder mehrere Lehranstalten damit betheilt wurden, und zwar die k. k. Gymnasien zu Szt. Lörinz, Ungr.-Altenburg, Comorn und Dotis.

An Kryptogamen sendete Herr Friedr. Hazslinszky, Professor der Naturwissenschaften zu Eperies, circa 60 Species an Pilzen und Flechten,

welche sämmtlich dem Vereins-Herbarium einverleibt wurden, welches nun an Phanerogamen : 517 Gattungen in 1351 Arten, an Kryptogamen : 247 Gattungen in 663 Arten, zusammen : 764 Gattungen in 2014 Arten aufweist.

Die Arbeiten im Bestimmen, Ordnen und Aufstellen der Naturalien waren gleichfalls im Verlaufe des Jahres im Fortschreiten begriffen, und es muss besonders anerkennend in dieser Hinsicht mehrerer Herren Vereinsmitglieder gedacht werden, welche Zeit und Mühe nicht scheuten und dem Vereine wesentliche Dienste leisteten. So hat Herr Direktor Johann von Bolla die Koleopterensammlung bestimmt und geordnet, Herr Dr. Georg Böckh die verschiedenen Weingeistpräparate einer Revision und neuen Darstellung unterzogen, die Herren Dr. Karl Kanka und Dr. G. A. Kornhuber die überaus reiche geognostische und oryktognostische Sammlung zu sichten begonnen. Die botanische Sammlung ist von mir in der Weise, wie ich in früheren Berichten erwähnte, in vollkommen geordnetem Zustande erhalten und sämmtliche Pflanzen sind etiquettirt worden.

So erscheint unsere Naturaliensammlung von Jahr zu Jahr mehr geeignet, naturwissenschaftliche Kenntnisse zu verbreiten, diese Studien zu unterstützen, und nach und nach ein Bild der Fauna, Flora und Gaea des westlichen Ungerns im Kleinen zu repräsentiren. Mögen sich noch recht viele freundliche Gönner finden, die mit uneigennütziger Hochherzigkeit einzelne Gegenstände, die, wie ich wiederholt erwähnte, für sich nicht jenen Werth haben, wie in allgemeinen Sammlungen, dem öffentlichen Zwecke, nämlich der Kenntniss der naturwissenschaftlichen Verhältnisse des Vaterlandes, zu weihen beabsichtigen!

Bericht des prov. Cassiers, Herrn Magistratsrathes Joseph Gratzl,
über die Gebahrung mit dem Vereinsvermögen während des Gesellschaftsjahres 1859.

Nachdem Herr Alexius v. Szalay, welcher in der letzten General-Versammlung vom 25. Februar v. J. zum Vereincassier gewählt wurde, bald darauf zum öffentlichen Notar für Schütt-Szerdahely ernannt worden war, somit seinem Berufe folgend diese Cassierstelle nicht antreten konnte, in Folge dessen aber die Cassagebahrungsangelegenheit durch 3 Monate ins Stocken gerieth, fand sich der löbliche Ausschuss veranlasst mich mit der einstweiligen Führung der Vereincassa zu betrauen.

Da einerseits die Cassaübergabe erst mit 18. Mai 1859 Platz greifen konnte, und anderseits auf Grund der abgeänderten Statuten das Vereinsverwaltungsjahr mit dem Solarjahre geschlossen werden musste: so kann für diessmal die Cassagebahrung bloß für $7\frac{1}{2}$ Monat nachgewiesen werden. Hierin sind die

Empfänge.

1. Der mit 18. Februar 1859 ausgewiesene Cassastand, u. z.:		
in Sparcassa-Einlagen	210 fl. —	kr.
und in Baarem	289 „ 63	„
	<hr/>	
	in allem daher	499 fl. 63 kr.
2. An ordentlichen Jahresbeiträgen		
a) vom laufenden Jahre mit	732 fl. 37 $\frac{1}{2}$	kr.
b) an eingegangenen Rückständen	264 „ 80	„
c) an Vorausbezahlungen pro 1860	48 „ 30	„
	<hr/>	
	Zusammen	1045 „ 47 $\frac{1}{2}$ „
3. An Diplomtaxis	31 „ 50	„
4. An Einschreibgebühren	12 „ 60	„
5. An geleisteten Überzahlungen	25 „ 45	„
6. An Erlös für verkaufte Vereinschriften	11 „ 65	„
7. An rückverrechneten Vorschüssen	120 „ 72	„
	<hr/>	
	Summa der Empfänge	1747 fl. 2 $\frac{1}{2}$ kr.

Ausgaben.

I. An Lohn des Vereinsdieners	86 fl. —	kr.
II. Für die Vereinschrift, u. z.:		
a) Druckkosten 159 fl. 35 $\frac{1}{2}$ kr.		
b) Buchbinderlohn 31 „ 43 „		
c) Versendungsspesen 17 „ 20 „		
	<hr/>	
		207 „ 98 $\frac{1}{2}$ „
III. An Postporto und Marken	61 „ 21	„
IV. An Kanzleierfordernissen:		
a) für Beleuchtung	16 fl. 99	kr.
b) für Behëitzung	8 „ 90	„
c) für Schreibmaterialien und Honorar	32 „ 60	„
d) für Inventargegenstände	11 „ 8	„
	<hr/>	
		69 „ 57 „
Fürtrag	<hr/>	424 fl. 76 $\frac{1}{2}$ kr. 1747 fl. 2 $\frac{1}{2}$ kr.

Übertrag 424 fl. 76 1/2 kr. 1747 fl. 2 1/2 kr.

V. Für Diplome :			
a) Blanquets	42 fl. — kr.		
b) Porto	1 „ 9 „		
c) Schreiben	5 „ 33 „		
d) Stämpeln	5 „ 55 „		
		53 „ 97 „	
VI. Für das Naturalien cabinet		44 „ 47 „	
VII. Zum Ankauf wissenschaftlicher Werke (Bibliothek)		12 „ 3 „	
VIII. Für den Druck der Statuten (noch aus dem Jahre 1856)		4 „ 98 „	
IX. An rückzuverrechnenden Vorschüssen		58 „ 22 „	
X. An Sparcassa-Einlagen laut Buch Nr. 40,250 und 40,251, u. z. : an proemittirter Einlage 210 fl. — kr. und im Laufe des Ver- waltungsjahres laut Journal zugelegt)	743 „ — „		
		953 „ — „	
Die Interessen wurden nicht behoben, daher selbe oben im Empfange auch nicht eingestellt erscheinen.			
XI. An baarem Cassa-Saldo		195 „ 59 „	
In Summa		<u>1747 fl. 2 1/2 kr.</u>	<u>1747 fl. 2 1/2 kr.</u>

Von den im vorjährigen Rechnungsberichte angeführten Rückständen an Jahresbeiträgen mussten wegen unrichtiger Vorschreibung und Bemängelung 91 fl. 3 kr. reclamirt, ferner wegen Austritt, Ableben und Abfall von Mitgliedern 286 „ — „ in Abschreibung gebracht werden.

Dieser Abfall beziffert sich nur aus dem Grunde in so hohen Beträgen, weil seit Bestehen dieses Vereins, d. i. durch drei Jahre keine Liquidation der Rückstände nach §. 6 der Statuten vorgenommen wurde; wonach jene Mitglieder, welche ungeachtet einmaliger Mahnung mit dem Beitrage länger als ein Jahr rückständig bleiben, als ausgetreten anzusehen sind.

Alle im Rückstande verbliebenen auswärtigen Mitglieder, deren Aufenthaltsort bekannt war, sind mittelst Erinnerungsschreiben um die Begleichung ihrer eingegangenen Verpflichtung ersucht worden, bei

den hierortigen Mitgliedern geschah dies im mündlichen Wege, in Folge dessen auch namhafte Beträge, wie oben Empfangspost 2. litt. b) zu ersehen ist, eingelangt sind.

Nach Allem dem haben sich die Rückstände dieser Forderungen mit Schluss dieses Verwaltungsjahres noch folgendermassen herausgestellt.	Vom Jahre 1856	.	.	.	.	4 fl. 20 kr.
	.. .. 1857	.	.	.	.	18 .. 90 ..
	.. .. 1858	.	.	.	.	124 .. 42 ..
	.. .. 1859 aber	.	.	.	.	350 .. 14 ..
und an Diplontaxen	.	.	.	.	.	8 .. 40 ..
						<hr/>
	in Allem daher	.	.	.	.	506 fl. 7 kr.

wovon bloss 400 fl. als sperativ, der Rest aber als dubios anzunehmen wäre; weil die Theilbeträge schon mehrjährig ausständig sind, und ungeachtet der wiederholt ergangenen Mahnbrieife noch immer nicht flüssig gemacht werden konnten.

Dass namentlich im letzten Jahre der Rückstand noch immer so hoch verblieb, liegt darin, weil 1) wie bereits Eingang nachgewiesen worden ist, zur Durchführung der diessbezüglichen Einhebungen bloss 7 1/2 Monate anberaumt waren; und 2) man befürchtete, durch ein überstürztes Vorgehen bei Einforderung der diessbezüglichen Gebühren dem Vereine eher zu schaden als zu nützen, da allerdings zu besorgen war, dass, zumal dort wo der Rückstand noch in die Vorjahre zurückreichte, die Mitglitder durch die Höhe der Anforderung, wenn ein mehrjähriger Betrag auf einmal abgefordert worden wäre, möglicherweise vom weiteren Beitritte hätten abgeschreckt werden können.

Diess war somit der Stand mit Ende des Verwaltungsjahres 1859. Heute jedoch stellt sich der Vermögensstand schon folgendermassen heraus:

A. An baarem Cassarest	.	.	.	.	.	79 fl. 95 kr.
B. An Grundentlastungsobligationen, u. z.						
a) Vom Presburger Verw.-Geb. Nr. 2328 à 500 fl. und Nr. 2078 & 8265 à 100 fl.						
b) Vom Gr.-Ward. V.-G. Nr. 5957 à 100 fl.						
c) .. Ofner .. Nr. 7959 à 100 fl.						
d) .. Ödenburger .. Nr. 9656 à 100 fl.						
	Zusammen im Nominalwerthe					1000 .. — ..
						<hr/>
	Fürtrag					1079 fl. 95 kr.

	Übertrag	1079 fl. 95 kr.
C. An für ebengedachte Werthpapiere bis Ende Jänner 1860 bereits entfallenen Couponstangenten		12 „ 50 „
D. In der Presburger Sparcassa l. Buch Nr. 40250 hinterlegt, sammt Interessen		402 „ 90 „
Das andere Sparcassabuch Nr. 40251 wurde zum Ankauf der sub Post B. aufgeführten Werthpapiere mittlerweile flüssig gemacht.		
E. An sperativen Activrückständen wie bereits oben auseinandergesetzt		400 „ — „
Hiernach stellt sich mit heutigem Tage ausser dem Werth der Sammlungen und Inventar-Gegenstände, mithin ein reines Cassavermögen, theils in Baarem, theils in Werthpapieren heraus mit		
		1895 fl. 35 kr.

Die eben bezogenen Werthpapiere sind der grösseren Sicherheit wegen in das hierstädtische Depositenamt hinterlegt, die zeitherigen Vorschüsse alle rückverrechnet und sämmtliche Rechnungen bis Ende December 1859 durch die beiden P. T. Rechnungscensoren Ignatz v. Schopf, Rechnungsrath der k. k. Staatsbuchhaltung und Emerich Molnár, diesstädtischen Buchhalter, geprüft und durch ihre Mitfertigung als fehlerfrei erklärt worden.

Zum Schlusse muss ich noch der Namen jener werthen Vereinsmitglieder gedenken, welche im Laufe dieser kurzen Rechnungsperiode Ueberzahlungen geleistet haben; diese sind: die P. T. Herren *Anyos Moritz v.*, *Bartek Johann*, *Bruckmüller Andreas Dr.*, *Csermak Johann Dr.*, *Dregaly Balthasar v.*, *Eminger Carl v.*, *Hauer Rudolf R. v.*, *Hilschmann Hugo*, *Jukovits Anton v.*, *Lang Victor Dr.*, *Mischka Josef*, *Nalepa August*, *Paulus Ferdinand*, *Plener Ignatz Dr.*, *Edler v.*, *Rosas Franz Dr.*, *Rott Julius Dr.*, *Schuberth Wilhelm*, *Smolay Wilhelm Dr.* und *Watzka Alois v.*, welchen ich hiefür im Namen des ganzen Vereins den wärmsten Dank ausspreche.

Indem ich mit dieser Rechnung zugleich auch die durch mich bisher provisorisch begleitete Cassierstelle, deren weitere Fortführung meine ordentlichen übrigen Amtsgeschäfte nicht mehr zulassen, hiermit in die Hände des löblichen Vereins zurücklege, danke ich für das in mich gesetzte Vertrauen, und für die thätige Mitwirkung jener P. T.

Herren Mitglieder, wodurch allein die Erreichung des obausgewiesenen Resultates möglich gemacht worden ist.

Der Herr Vereinspräses ersuchte nun die Versammlung im Sinne der Statuten §. 17 b) bezüglich der Genehmigung des Rechenschaftsberichts über die Wirksamkeit des Vereins und die Vermögensverwaltung sich freimüthig aussprechen und im Falle der Zustimmung durch Erhebung von den Sitzen dies kundgeben zu wollen. — Die Versammlung genehmigte sofort mit vollkommener Einhelligkeit der Stimmen sämtliche Berichte.

Sodann wurde zur Wahl der neu zu ernennenden Ausschussmitglieder durch Abgabe der Stimmzettel von Seite jedes Mitgliedes geschritten, und die Herren Linus Geissler, J. Ludwig Holuby, Adalbert Rohn und Dr. Ed. Schreder vom Herrn Vereinspräses ersucht, sich der Mühewaltung des Scrutiniums unterziehen zu wollen.

Nun hielt das Mitglied Herr Med. Dr. A. v. Szontágh einen populären Vortrag: „Ueber den Kreislauf des Wassers in der Natur“, welcher in der Pressburger Zeitung vom 11. März 1860 Nr. 59 im Auszuge veröffentlicht wurde.

Das Wahlscrutinium war inzwischen zu Ende geführt worden und der Herr Vereinspräses publicirte jetzt das Resultat. Von 141 Abstimmenden wurden zum Präses - Stellvertreter des Vereins: der k. k. Statthaltereirath Herr Felix Reiser mit 140 Stimmen, zu Secretärstellvertretern die HH. Med. Dr. Kanka mit 140 und Prof. E. Mack mit 137, zum Bibliothekar Hr. Med. Dr. G. Böckh, zum Custos Hr. k. k. Rittmeister A. Schneller, zum Cassier Herr Pharm. Mag. A. F. Láng mit je 140 Stimmen, zu Ausschussrathen die HH.: Med. Dr. G. Mayr und Med. Dr. A. v. Szontágh mit je 140, Dir. J. v. Bolla, Prof. A. Fuchs, Med. Dr. Sam. Glatz, Med.-Rath Dr. K. Heim und Forstmeister W. Rowland mit je 139, Mag.-Rath J. Gratzl, Adv. K. v. Samarjay, k. k. Oberfinanzrath F. Schosulan und k. k. Dir. W. Swoboda mit je 138, Steinmetzmeister F. Feigler und Prof. J. Obermüller mit je 137, Dr. R. Leidenfrost mit 136 Stimmen gewählt. Die nächste Stimmenzahl erhielten die HH. Med. Dr. B. Habermann, Med. Dr. M. Tischner und k. k. L.-G.-Wundarzt Aug. Rigele.

Nachdem Se. Erlaucht der Herr Vereinspräses noch einen freundlichen Gruss und den Ausdruck des Dankes an die Versammlung gerichtet hatte, wurde dieselbe von ihm geschlossen und aufgehoben.

Versammlung

am 27. Februar 1860.

Den Vorsitz führte Se. Erlaucht Herr Graf Gustav Königsegg-Aulendorf, Vereinspräses.

Der Vereinssecretär Hr. Dr. Kornhuber legte mehrere von auswärtigen Vereinen und Gesellschaften eingelangte Zuschriften vor.

Der k. k. Schulrath Herr M. A. Becker in Wien hatte folgende Notiz über das massenhafte Erscheinen und rasche Verschwinden einer Käferart freundlichst eingesendet.

„Am 3. August 1859 befand ich mich auf einer Berufsreise in Judenau (Niederösterreich, Kreis ob dem Wienerwalde), wo ich in dem Hause einer mir bekannten Familie übernachtete. Der Tag war sehr heiss gewesen, und noch am späten Abend (ich betrat das mir zum Schlafen angewiesene Zimmer nach 11 Uhr) merkte man wenig Abnahme der drückenden Temperatur. Mein Zimmer hatte zwei Fenster, eines nach N. W., das andere nach S. W., beide mit einem Flügel offen, aber durch ein Fliegengarn verstellt, so dass die Luft durchstreichen konnte.

Vor dem Schlafengehen sah die Hausfrau in meinem Schlafzimmer nach, ob alles in Ordnung sei, und theilte uns mit sichtlicher Verlegenheit mit, sie habe das Zimmer voll von kleinen schwarzen Käfern gefunden und könne sich das nicht erklären, da sie vor einer halben Stunde drin gewesen sei und nichts bemerkt habe.

Als ich mit dem Licht in das Zimmer trat, sah ich in der That an der Decke, an den Wänden, auf dem Waschtische und auf der Bettdecke eine ungeheure Menge kleiner schwarzer Käfer verbreitet, theils ruhig sitzend, theils in lebhafter Bewegung. Die ungewohnte Erscheinung veranlasste mich nach dem Wege zu forschen, auf welchem die Thiere ins Zimmer gelangt waren.

Ich fand das gegen N. W. gerichtete Fenster an der Aussenseite mit Käfern in grosser Zahl besetzt; durch das Fliegengarn drangen sie mit sichtbarer Hast herein und flogen gleich lebhaft im Zimmer herum.

Bei dem gegen S. W. gerichteten Fenster bemerkte ich weder ein Thier an der Aussenseite noch ein Hereinschlüpfen durch das Fliegengarn. Der Zuflug der Thiere dauerte, so lang ich wach war, ununterbrochen fort. Während ich im Bette lag, und das Licht neben mir am Nachtkästchen brannte, kamen sie fortwährend von dem N. W.-lichen Fenster gegen mich hergellogen, auf die Bettdecke, ins Gesicht, an die Kerze, einige gegen die Flammen des Lichtes, jedoch ohne dass einer sich meines Wissens verbrannt hätte. Nachdem das Licht ausgelöscht war, hörte die lebhaftere Bewegung der Thiere auf; wenigstens vernahm ich nicht mehr das Geräusch, mit welchem ihr Auffallen auf die Bettdecke verbunden war.

Am nächsten Morgen war mein erstes, nach den Käfern zu sehen; sie waren verschwunden; mit der grössten Mühe fand ich im ganzen Zimmer keinen, den ich als Andenken an ihre Erscheinung hätte aufbewahren können, obgleich ich die Wände, die Ein-

richtungsstücke, das Bett sorgfältig absuchte. Im Nachbarzimmer war die Erscheinung nicht bemerkt worden; nur das Schlagen an die Fenster, welches nach der Beschreibung offenbar von den Käfern herrührte, hatte die Hausfrau in der Nacht längere Zeit vernommen.

In dem kaum 50 Schritt seitwärts vom Hause stehenden k. k. Waisenhause, in welchem einige Fenster bis spät Abends offen geblieben waren, hatte man diese Wahrnehmung nicht gemacht; auch konnte dort trotz alles Suchens kein solcher Käfer gefunden werden. Das einzige Exemplar dessen ich habhaft wurde, fand ich zertreten in der Küche meiner Wohnung. Es wurde vom Director Walter in Kornenburg als *Harpalus griseus* Bz. bestimmt.“

Das Mitglied, Herr Prof. Friedrich Hazslinszky in Eperies, hatte den zweiten Theil seiner Abhandlung über die Kryoblasten der Eperieser Flora zur Veröffentlichung eingesendet. Der Secretär legte dieselbe vor und besprach ihren Inhalt.

Ferner zeigte der Herr Vereinssecretär an, dass die von der Vereinsleitung beim hohen k. k. General-Gouvernement angesuchte Erlaubniss zur Herausgabe einer periodischen Schrift unter dem Titel „Correspondenzblatt des Vereins für Naturkunde zu Presburg“ herabgelangt ist. Dasselbe soll monatlich einmal unter der Redaction des Vereinssecretärs Herrn Prof. Dr. Kornhuber erscheinen, und nebst den Sitzungsberichten und kleineren naturhistorischen Aufsätzen, Analecten aus dem Gesamtgebiete der naturwissenschaftlichen Literatur, mit besonderer Berücksichtigung von Ungern, liefern. Es ist zu hoffen, dass dieses neue Vereinsorgan bald ins Leben treten und dass dasselbe in erfreulicher Weise zur Belebung des Verkehres zwischen dem Verein und seinen entfernteren Mitgliedern beitragen werde.

Herr Dr. Kornhuber hielt hierauf einen Vortrag über die atmosphärische Luft und den Einfluss ihrer Erneuerung auf die Gesundheit der Menschen.

Sodann sprach Herr Forstmeister William Rowland über die Knospenbildung an den Bäumen. Er legte eine Sammlung solcher Knospen vor, welche er dem Vereins-Museum zum Geschenke machte und mit Erklärung über die Bedeutung und den praktischen Werth solcher Sammlungen begleitete.

Se. Erlaucht der Herr Vereinspräses theilte hierauf der Versammlung mit, dass den Vereinsstatuten gemäss der Ausschuss die Ernennung einer Anzahl von, um die vaterländische Naturkunde verdienten Männern zu correspondirenden Mitgliedern vorgeschlagen habe, deren Bestätigung von der Versammlung erforderlich sei. Diese

sind : Herr Carl Ritter v. Hauer, Vorstand des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien; Herr Carl Hornstein, Adjunct an der k. k. Sternwarte in Wien; Herr Carl Langer, k. k. Prof. an der Josephs-Akademie in Wien; Herr Carl Peters, Prof. der Mineralogie an der k. k. Universität zu Pest; Herr Johann Pettko von Felső-Driethoma, k. k. Bergrath und Prof. an der k. k. Berg- und Forstakademie in Schemnitz; Herr Jacob Schabus, Prof. der Physik an der Handelsakademie in Wien. Die Versammlung erklärte sich einstimmig für die Annahme dieses Vorschlages.

Die zu ernennenden Ehrenmitglieder des Vereins werden später vorgeschlagen werden.

Am Schlusse der Sitzung wurden noch zwei wirkliche Mitglieder statutenmässig aufgenommen.

Versammlung

am 12. März 1860.

Der Secretär des Vereins, Dr. A. Kornhuber, führte den Vorsitz, indem der Vicepräsident, k. k. Statthaltereirath Herr F. Reiser, durch Krankheit verhindert war, zu erscheinen.

Derselbe widmet sodann einige Worte ehrenden Nachrufes und anerkennender Erinnerung dem vor kurzem in Wien verstorbenen Naturforscher Anton Ulrich Burkhardt, welcher als Assistent an der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus durch die Bearbeitung und Herausgabe der monatlichen Übersichten der Witterung von nahe an 100 Beobachtungsstationen in und ausserhalb Österreichs unter den Männern der Wissenschaft, sowie durch seine Berichte über Beobachtungen des Thier- und Pflanzenlebens in der Natur, welche er zuerst im Journal „Donau“ und später in der „Presse“ mittheilte, sich viele Freunde erworben. Wenn auch nicht Mitglied unseres Vereins, nahm er doch als persönlicher Freund des Secretärs der Gesellschaft an dem Entstehen und dem Gedeihen derselben den lebhaftesten Antheil und war gerne mit Rath und That erbötig, unsere Bestrebungen und Arbeiten, namentlich jene, welche sich auf die Kenntniss der klimatischen Verhältnisse unserer Gegend beziehen, freundlichst zu unterstützen. Sein kurzes Leben war eine „dornenvolle Laufbahn; ein Weg

voll Mühsal und Entbehrung, Noth und Kampf*);“ es giebt so recht Zeugniß, wie viel die reine Liebe zur Wissenschaft und zur Natur in einem grossen, kräftigen Geiste vermag!

Sodann kamen zahlreiche im Schriftentausch an den Verein eingelangte Werke zur Vorlage, wobei einzelne Abhandlungen namentlich hervorgehoben wurden, von anderen über deren Inhalt ein kurzer Bericht erfolgte.

Ferner lagen Knollen der Batate vor, welche von dem Vereinsmitgliede Kunstgärtner Herrn Stephan Nirschy jun. zu Presburg im Garten gezogen worden waren. Bekanntlich werden diese knolligen Wurzeln, welche von *Batatas edulis* L. und *Convolvulus tuberosus* L., zweien Pflanzen aus der Ordnung der Windlinge (*Convolvulaceae*), herühren, allenthalben in den Gegenden der heissen Zone angebaut, und in Asche gebraten, genossen, indem sie etwas zuckerhaltiger als die Kartoffeln, diesen in ihren Bestandtheilen und im Geschmacke ähnlich, nahrhaft und leicht verdaulich sein sollen. Als einjährige Pflanze ist ihre Cultur jedoch auch ausserhalb der Wendekreise in Gegenden möglich, wo die Sonnenwärme der mittleren Jahrestemperatur der Tropenländer gleich ist, z. B. in den vereinigten Staaten von Nordamerika und im Süden von Europa. Wenn man die hierorts wohl vorerst nur im Kleinen gelungene Anpflanzung mit jenen Thatsachen vereint in Erwägung zieht, so dürfte vielleicht der Anbau bei uns in grösserem Massstabe wenigstens des Versuches werth erscheinen, wobei trockene, nach Süd und Südost gelegene, warme Gegenden zu wählen wären, da in feuchten und heissen Gegenden, z. B. des östlichen Asiens, die Wurzeln einen unangenehmen süsslichen Geschmack erlangen. Auch zur Erzeugung alkoholiger Flüssigkeiten könnten dieselben Verwendung finden.

Herr Dr. G. Böckh legte mehrere Präparate von Insecten vor, welche nach der von ihm bei den Arachniden mit Erfolg angewandten Methode der Darstellung angefertigt worden waren. Die vorgewiesenen Exemplare zeigen, dass wenn auch für diese Thierklasse jene Präparationsweise im Allgemeinen zu kostspielig wäre, dennoch dieselbe in einzelnen Fällen eine wünschenswerthe Anwendung finden dürfte. Herr B. sprach dann in einem längeren Vortrage über die Naturgeschichte

*) Eine kurze Skizze seines denkwürdigen Lebens ist in einem Nekrolog aus der Feder v. Friedrich Uhl in der „Presse vom 29. Februar 1860. Nr. 60“ enthalten.

der Insecten und über die Bedeutung dieser Thiere im Haushalte der Natur.

Herr E. Mack machte einige Mittheilungen über die Verwendung der Cigarrenabfälle zu Papier, über eine Vervollkommnung in der Darstellungsweise der Collodiumblätter und zuletzt über den norwegischen Fischguano.

Um den Vereinsmitgliedern Gelegenheit zur bequemeren Orientirung über manche naturwissenschaftliche Fragen, sowie um eine Anregung zur Abgabe von Bemerkungen, zur Äusserung von Wünschen etc. zu bieten, hat der Vereinsausschuss beschlossen, einen Fragekasten im Sitzungssaale des Vereins anbringen zu lassen, welcher Beschluss von der Versammlung zur befriedigenden Kenntniss genommen wurde.

Endlich wurden vier neu beigetretene Mitglieder den Satzungen der Gesellschaft gemäss in dieselbe aufgenommen und hiemit die Sitzung geschlossen.

Versammlung

am 26. März 1860.

Wegen noch fortdauernder Erkrankung des Präsesstellvertreters übernimmt Dr. Kornhuber den Vorsitz.

Derselbe bespricht die seit der letzten Versammlung eingelangten Werke auswärtiger Gesellschaften, mit welchen der Verein in Verbindung steht, und geht auf den Inhalt einzelner, in denselben enthaltener Abhandlungen näher ein. Die hohe Liberalität, mit welcher die ausgezeichnete Anstalt der vereinigten Staaten von Nordamerika zu Washington, die „Smithsonian Institution“ ihre Publicationen der gesammten wissenschaftlichen Welt mittheilt, hat der Bibliothek des Vereins schon so manche höchst erfreuliche Bereicherung verschafft, und vor kurzem erhielten wir wieder von derselben durch die gütige Vermittelung des General-Consuls Herrn Dr. Felix Flügel in Leipzig, welchem wir hiefür zu besonderem Danke verpflichtet sind, werthvolle und reichhaltige Mittheilungen *) besonders geologischen Inhaltes, wie den Bericht über die Bodenbeschaffenheit entlang der Linie des süd-

*) Die Werke sind im Anhang unter „Verzeichniss der an den Verein eingelangten Bücher, Karten u. s. w. namentlich aufgeführt.

westlichen Zweiges der Eisenbahn zum stillen Ocean, der nördlichen Gegend des im Westen vom Mississippi gelegenen Staates Arkansas u. a. — Eines Geschenkes des Sectionsgeologen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien Herrn Dr. Stur an den Verein gedachte der Secretär noch besonders, nemlich dessen in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften veröffentlichten Aufsatzes: „Über das Vorkommen der Kössener Schichten in Ober-Ungern,“ worin die bis jetzt bekannte Verbreitung dieses so bezeichnenden, als geologischer Horizont zur Begrenzung des unteren Lias höchst wichtigen Formationsgliedes im Waaggebiete und in den angrenzenden Gebirgen erörtert wird *).

Zur Vorlage kam ferner die vierte Lieferung der neuen General- und Administrativ-Karte des Königreiches Ungern enthaltend Blatt Nr. 7 : Erlau, Nr. 8 1/2 : Marmaros-Szigeth, Nr. 16 : Lugos. Der Vorzüge dieser Karte, sowie der bei derselben angewandten Darstellungsweise wurde bereits bei Gelegenheit der Besprechung der früher erschienenen Lieferungen in den Versammlungen der Vereins **) gedacht. Die Projection bei dieser vortrefflichen Karte beruht auf astronomisch-trigonometrischen Messungen, der weiteren Ausführung liegen die neueren Militäraufnahmen zum Grunde, und, wo dieselben nicht ausreichten, wurden theils besondere Recognoscirungen vorgenommen, theils die Aufnahmen der Donau, Drau, Maros, Theiss und endlich der provisorische Kataster benützt.

Unter den aus dem Bakonyer Walde mitgebrachten und den Sammlungen des Vereins einverleibten Versteinerungen befanden sich zwei mit ziemlicher Sicherheit bestimmbare Cephalopoden-Species, welche Dr. G. A. Kornhuber nun vorlegte, nemlich *Ammonites tatricus* und *A. Zignodianus*. Die Schichten, in welchen dieselben sich fanden, liegen am südlichen Abhange des zweithöchsten Berges im genannten Gebirge, des Somhegy, und die Örtlichkeit selbst ist bei dem Volke

*) Bekanntlich erhielten diese Schichten ihre Benennung von dem Orte Kössen, nordöstlich von Kufstein in Tirol, wo sie in ausgezeichneter Weise entwickelt sind und durch den Reichthum an Petrefacten zuerst zu genauerem Studium derselben in den Nordalpen einluden. Als Aequivalent des ausseralpinen Bonbed (Schwarzer Lias) wurden sie auch als Alpen-Bonbed bezeichnet, von Escher und Merian als „oberes St. Cassian“ aufgefasst, von Emmrich und den bairischen Geologen (Schafhäütl, Gümbel) charakteristischer Leitfossilien wegen „Gervillien-Schichten“ benannt. Red.

**) Siehe Verhandlungen des Vereins f. N. z. P. Jahrg IV. Sitzungsber. S. 38 u. 94.

unter dem Namen der Goldlöcher bekannt. Es sind rothe Kalke, die über den Dachsteinkalken liegen, also vielleicht dem oberen (rothen) Lias (Adnether-Schichten) angehören. Bestimmt bezeichnend für diese Stufe sind die vorgelegten Petrefacten nicht, da dieselben durch alle Etagen des Lias, ja selbst bis in die Jura-Formation gehen *).

Derselbe zeigt ferner ein klastisches Gestein vom Berge Hradek, westlich von Csetnek, im Gömörer Comitate vor. Dasselbe enthält erbsen- bis wallnussgrosse, eckige Quarzittrümmer durch ein Cement aus krystallinischem Spatheisenstein verbunden und findet sich in der Nähe der Eisensteingruben der bezeichneten Localität. Die Erze welche man aus letzteren fördert, sind Eisenspathe, näher der Erdoberfläche zum Theil in Brauneisenstein umgewandelt, und treten gangartig in versteinerungsleeren Quarzit- und Thonschiefern auf, welche das krystallinische Schiefergebirge überlagern.

Das Vereinsmitglied, k. k. Comitats-Ingenieur Herr Moriz Topolanszky übergibt für die Sammlung einen aus dem Leithakalke in der Umgebung von Ofen herrührenden Steinkern, einem nicht näher bestimmbareren Echinodermen aus der Ordnung der Echiniden angehörig, sowie das Residuum von einer verbrannten Heu-Triste, die zusammenschmolzenen Aschenbestandtheile der letzteren darstellend.

Herr Chir. Magister Franz Höcher machte dann eine vorläufige Mittheilung über Erscheinungen, welche ihm für einen nachweisbaren Einfluss der anziehenden Kraft des Mondes auf die unterirdischen Gewässer des Festlandes zu sprechen scheinen. Da der Vortragende seine darauf bezüglichen Beobachtungen und Wahrnehmungen fortzusetzen und das Ergebniss später kundzugeben versprach, so behalten wir uns vor, seiner Zeit hierüber in den Schriften des Vereins Bericht zu erstatten.

Nun hielt Dr. Kornhuber einen Vortrag über einige wichtigere optische Instrumente mit Rücksicht auf die Fortschritte, welche die Construction derselben durch Benützung der Resultate der physikalischen Forschung der neueren Zeit errungen.

Am Schlusse wurde ein neu beigetretenes Mitglied statutenmässig in die Gesellschaft aufgenommen.

*) Siehe v. Hauer in Sitzungsber. der kais. Akad. XII. S. 861, XIII. S. 94, XVI. S. 183.

Versammlung

am 10. April 1860.

Der Vereinssecretär Dr. Kornhuber übernimmt den Vorsitz, da der Präsesstellvertreter leider noch durch Krankheit verhindert ist, zu erscheinen.

Derselbe liest mehrere Zuschriften auswärtiger Gesellschaften, den Schriftentausch betreffend, legt die seit der letzten Versammlung eingelangten Werke vor und bespricht Einiges aus den darin enthaltenen Aufsätzen.

In Frankfurt am Main hatte sich im verflossenen Jahre eine Gesellschaft gebildet zur Gründung eines zoologischen Gartens, welcher auch alsbald in Angriff genommen wurde und nun bei der allseitig für dieses Unternehmen sich kundgebenden lebhaften Theilnahme die schönste und rascheste Entwicklung verspricht. Die genannte freie Stadt, mit den ausgezeichnetsten Anstalten, Museen, Bibliotheken u. s. w. für Naturwissenschaften, z. B. dem Senkenberg'schen Institute, versehen, gibt mit diesem neuen Unternehmen, das lediglich durch Privatmittel vollführt wird, ein höchst nachahmungswürdiges Beispiel, welches wohl kaum verfehlen dürfte, an vielen Orten zu gleicher Thätigkeit anzuregen. Der als Zoolog rühmlichst bekannte Forscher Herr Dr. Weinland wurde als Secretär der Gesellschaft gewonnen, und in dem von letzterem redigirten Organe der Gesellschaft, betitelt der „Zoologische Garten“, von welchem die ersten sechs Nummern vorliegen und mit einer freundlichen Einladung zur literarischen Verbindung uns übersandt wurden, erhalten wir eine höchst schätzbare Bereicherung der periodischen Literatur auf diesem Gebiete. Indem wir uns lebhaft freuen, mit der zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt am Main in Wechselverkehr zu treten, haben wir noch über eine nicht minder günstige Verbindung mit der „Academie des sciences, arts et belles lettres de Dijon“ zu berichten, zu welcher von Seite der letzteren durch gütige Übersendung ihrer werthvollen Publicationen Anregung gegeben wurde.

Herr Rittmeister Aug. Schneller hielt hierauf einen Vortrag über die Rosskastanie (*Aesculus Hippocastanum L.*). Indem er sich auf ältere und neuere, namentlich in botanischen und landwirthschaftlichen Schriften mitgetheilte Erfahrungen bezieht, sucht Herr Schneller der Rosskastanie ihren Werth und ihre Stellung unter den

Nutzpflanzen zu sichern, um zu einer grösseren Berücksichtigung und Cultur derselben aufzumuntern. Dieser Baum ist durch seine Rinde und seine Früchte einer der nützlichsten der bei uns im Freien gedeihenden Bäume. Die Rinde enthält viel Gerbstoff und einen färbenden Extractivstoff und kann daher nebst ihren arzeneilichen Eigenschaften, vorzüglich in der Gärberei und Färberei mit grossen Nutzen verwendet werden. Die Früchte liefern ein vorzügliches Viehfutter und können wegen ihres reichlichen Amylumgehaltes zur Stärkmehl- und Kleisterbereitung verwendet, ja in Zeiten der Noth, durch wiederholtes Ausziehen des Bitterstoffes aus dem Mehl (mittelst Wasser), mit anderen Mehl gemischt selbst zur menschlichen Nahrung gebraucht werden. Endlich kann aus denselben ein, zu verschiedenen technischen Zwecken sehr gut verwendbares Oel gewonnen werden. Alle diese und noch manche andere nützliche Eigenschaften dieses Baumes machen es wünschenswerth, dass demselben mehr Beachtung geschenkt, und auf dessen Cultur mehr Rücksicht genommen werde. — Eine weitere Mittheilung des Herrn A. Schneller betrifft das *Colchicum autumnale*, die Herbstzeitlose, welche bekanntlich ihrer giftigen Wirkungen wegen sehr ungerne von den Landwirthen auf den Wiesen gesehen wird. Zur Verhütung der weiteren Verbreitung dieser Pflanze wird gerathen, die Blumen derselben im Herbste gleich bei ihrem Erscheinen abzupflücken, wodurch die Samenbildung verhindert wird; die Blätter sollen im Frühjahr ausgezogen werden. Wird diess mehrmal wiederholt, so erschöpft sich die tieferliegende Zwiebel und geht von selbst zu Grunde. Das schnellste Mittel zur Vertilgung dieser Pflanze ist jedoch die Drainirung.

Herr Prof. E. Mack sprach hierauf über das Trinkwasser. Er entwickelte zuerst die Eigenschaften des Wassers im Allgemeinen, und ging hiernach auf jene des Trinkwassers über, erörterte die Wichtigkeit desselben auf die Gesundheit und verweilte vorzüglich bei den Verschiedenheiten, welche das Trinkwasser in Beziehung auf seine Bestandtheile je nach seinem Ursprunge und seiner Gewinnung darbietet. Das grosse Lösungsvermögen des Wassers für feste Körper und Gase bedingt die grosse Verschiedenheit desselben rücksichtlich der darin vorkommenden Stoffe. Das aus der Erde quellende Wasser enthält daher etwas von allen in derselben enthaltenen löslichen Stoffen. Viele Wässer haben von verschiedenen, ihnen beigemengten Stoffen eine verschiedene Farbe (grün in den Geisern Islands von beigemengten gelblichen Mineraltheilchen, schwarz im Rio negro in Südamerika von Pflanzen-

stoffen u. s. w.) Am reichsten an festen Bestandtheilen, namentlich an Chlorsalzen ist bekanntlich das Meerwasser (über 30 Percent); jedoch ist der Gehalt desselben an Salzen auch nicht in allen Meeren derselbe. Das reinste fließende Wasser ist die Loka in Schweden, welche, über Granit fließend, nicht mehr als $\frac{1}{60}$ Gran feste Bestandtheile auf 1 Mass Wasser enthält. Herr M. gab eine Zusammenstellung der chemischen Analysen, welche das Wasser verschiedener Meere, Seen und Flüsse der Erde betreffen. Von grosser Wichtigkeit sind die in manchen Wässern, namentlich gegrabener Brunnen enthaltenen organischen Bestandtheile, d. h. Stoffe, die sich durch Zersetzung organischer, thierischer oder pflanzlicher Körper bilden, worunter das Ammoniak die Hauptrolle spielt. Dergleichen Wässer sind namentlich die in der Nähe von menschlichen Wohnungen, Aborten, Begräbnissplätzen u. dgl. vorfindigen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass derlei Wässer, als Trinkwasser gebraucht, für die Gesundheit sehr schädlich sind, daher es für grössere Städte in hohem Grade wünschenswerth wäre, wenn dafür gesorgt würde, dass durch Wasserleitungen gesundes Quellwasser in hinreichender Menge zugeleitet würde. Der Vortragende erörterte nun und erklärte durch Experimente die verschiedenen Methoden das Wasser auf seinen Salzgehalt (Härte) zu prüfen, und sprach schliesslich noch über die Bedeutung der im Wasser gleichfalls vorkommenden Kohlensäure und die Darstellung künstlicher Mineralwässer.

Am Schlusse wurden sechs neu beigetretene Mitglieder statutenmässig in den Verein aufgenommen.

Versammlung

am 23. April 1860.

Der vorsitzende Vereinssecretär Herr Dr. Kornhuber theilt der Versammlung mit tiefem Bedauern mit, dass der hochverehrte Präses-Stellvertreter des Vereins, k. k. Statthaltereirath Herr Felix Reiser, noch immer ans Krankenlager gefesselt sei und dass in dem Befinden desselben eine merkliche Besserung bisher nicht eintreten wolle.

Die Versammlung nimmt mit innigster Theilnahme Kenntniss von dem betrübenden Zustande ihres hochgeachteten Vicepräsidenten.

Die seit der letzten Versammlung im Schriftentausche dem Vereine zugekommenen Werke kamen zur Vorlage und Besprechung. Als eine

neue höchst wichtige literarische Verbindung unseres Vereines freuen wir uns namhaft machen zu können die „kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg,“ welche in Erwiederung der Zusendung unserer Verhandlungen mit grosser Liberalität ihre, sämtliche Zweige der Naturwissenschaft umfassenden Publicationen des letzten Jahres uns zum Geschenke gemacht hat. Dieselben erscheinen in doppelter Form als „*Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Petersburg*“, Abhandlungen in französischer, deutscher und zum Theil in russischer Sprache enthaltend und als *Bulletin de l'Académie etc.*, kürzere Mittheilungen und Sitzungsberichte umfassend. Der Vorsitzende machte auf einige Aufsätze in diesen Schriften besonders aufmerksam und besprach auszugsweise deren Inhalt.

Herr A. Senoner, Bibliothekar der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien und das Vereinsmitglied Herr Joseph Schwaiger, Buchhändler in Presburg, übermittelten dem Vereine einzelne naturwissenschaftliche Werke, welche im Anhang näher bezeichnet sind, für dessen Bibliothek; eben so das Mitglied Herr Alois Szák einzelne Naturalien für die Vereinssammlungen. Der Vorsitzende legte diese Gegenstände der Versammlung vor und sprach im Namen der Gesellschaft den verehrten Gebern den verbindlichsten Dank aus.

Hierauf hielt Herr Jos. L. Holuby einen Vortrag über die Riesen im Pflanzenreich. Nachdem er einige Bemerkungen über das Alter der Pflanzen im Allgemeinen vorausgeschickt hatte, erwähnte er, dass die bisherigen Beobachtungen sich meist auf das Alter der Bäume und Sträucher beziehen, theils weil diese durch ihre Grösse bei zunehmendem Alter in die Augen fallen, theils weil sie in den Jahresringen ein Merkmal besitzen, nach welchem man das Alter mit ziemlicher Genauigkeit bestimmen kann. Diess gilt jedoch nur von den dikotyledonischen Bäumen, da den monokotyledonischen bekanntlich die Jahresringe fehlen.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Bäume ein sehr hohes Alter erreichen können. Es wurde berechnet, dass die Ulme 335, der Epheu (*Hedera Helix*) 450, der Ahorn (*Acer Pseudoplatanus*) 500, der Lärchenbaum (*Pinus larix*) 576, der Pomeranzenbaum (*Citrus aurantium*) 630 Jahre alt werden können; die essbare Kastanie erreicht 626, die orientalische Platane (*Platanus orientalis*) 720 Jahre, die Ceder des Libanon (*Pinus Cedrus*) erlangt ein Alter von 1000 Jahren, die kleinblättrige und grossblättrige Linde (*Tilia*

parvifolia und *grandifolia*) wird 1076 und 1147 Jahre alt. Einige Eichenarten (*Quercus Robur* und *pedunculata*) werden bis 1500 Jahre alt und entwickeln sich zu einer staunenswerthen Grösse. Die grösste Eiche Europa's soll sich zu Saintes in Frankreich befinden; ihre Höhe beträgt 60 Fuss, der Durchmesser des Stammes nahe am Boden 27 Fuss, 8 1/2 Zoll; ihr Alter wird auf 1800 bis 2000 Jahre geschätzt. Der Eibenbaum (*Taxus baccata*) soll bis 2900 Jahre erreichen, namentlich gibt es in England solche. Im Gebiete des schwarzen und Mittelmeeres gibt es Nussbäume von ausserordentlicher Grösse, deren Alter man auf Jahrtausende schätzt. Besonders ausgezeichnet durch riesige Zeugungskraft ist der Affenbrodbaum (*Adansonia digitata*), wovon ein Exemplar im Dorfe Grand Galarques in Senegambien ein Alter von 5150 bis 6000 Jahren haben soll und für das älteste pflanzliche Denkmal der Erde gehalten wird.

Alle diese Riesenformen sind unmittelbare Ausbreitungen ihres Hauptstammes; nicht minder kolossale Formen werden z. B. in der Feigenfamilie auf andere Weise, durch Luftwurzeln gebildet, so dass aus einem einzigen Stamm ein ganzer Wald erzeugt werden kann. *Taxodium distichum*, ein cypressenartiger Baum in Mexico erreicht eine Höhe von 100 Fuss und angeblich ein Alter von 6000 Jahren.

Der Mammuthbaum (*Washingtonia* oder *Wellingtonia gigantea*) wird 250—320 Füss hoch, und 10—31 Fuss dick; er gehört zu den Nadelhölzern und wurden riesige Exemplare davon in Californien auf der Sierra Nevada entdeckt, deren Alter man bis auf 3000 Jahre schätzt.

Herr Dr. Kornhuber hielt hierauf einen Vortrag über den Vulkanismus der Erde.

Schliesslich wurde ein neu beigetretenes Vereinsmitglied statutenmässig aufgenommen.

Versammlung

am 7. Mai 1860.

In Abwesenheit des Herrn Vicepräsidenten, dessen schwerer Krankheitszustand nun schon seit Anfang des Monates März andauert, und welcher selbst in der jüngsten Zeit sich noch keineswegs gebessert hat, übernahm Dr. Kornhuber den Vorsitz.

Derselbe brachte eingelangte Zuschriften zur Kenntniss der Versammlung und legte die im Schriftentausche erhaltenen Werke vor.

Herr A. Schneller theilte verschiedene Notizen über Gartenbau und Pflanzencultur mit, wie über Begiessen der Bäume, Beschützung der Knospen und Blüten gegen Erfrieren, Pflanzung der Saubohne, der zuckerhaltigen Moorhirse u. a.

Dr. Kornhuber gab sodann den zweiten Theil seines in der Versammlung am 23. April begonnenen Vortrages über den Vulcanismus, wobei insbesondere die Verbreitung der noch thätigen oder bereits erloschenen Feuerberge auf der ganzen Erde erörtert und an entsprechend ausgeführten geographischen Karten zur Anschauung gebracht wurde.

Schliesslich wurden zwei Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Versammlung

am 11. Juni 1860.

Den Vorsitz führte Dr. Kornhuber.

Die Befürchtungen, welche durch die so lange währende, schwere Krankheit unseres geliebten Vereins-Präsesstellvertreter, des k.k. Statthaltereirathes Herrn Felix Reiser, in den Herzen aller Vereinsmitglieder bei den Mittheilungen, welche der Secretär in jeder Versammlung über das Befinden desselben gepflogen hatte, erwacht waren, haben sich leider verwirklicht. Am Freitag, den 11. Mai, gegen 4 Uhr Nachmittags wurde derselbe nach schmerzlichem Leiden in das bessere Jenseits abgerufen^{*)}. Seit der Gründung des Vereins war er in der oben bezeichneten Eigenschaft unausgesetzt und unermüdlich für die Gesellschaft thätig und für die Leitung der Angelegenheiten derselben eifrig besorgt. Insbesondere concentrirten unter dem dermaligen Vereinspräsidium Sr. Erlaucht des Herrn Grafen G. Königsegg-Aulendorf, dessen Verhältnisse nur einen zeitweiligen Aufenthalt in Presburg zulassen, die Geschäfte der Vereinsdirection sich in seiner Hand, und in seiner amtlichen Stellung als Rath der Statthaltereiabtheilug und als Referent für die Angelegenheiten des Cultus und Unterrichtes, sowie der Landescultur war er oft in der erfreulichen Lage, als Vermittler

^{*)} Siehe Notiz in der Presburger Zeitung Nr. 112 von 1860.

in den Bestrebungen der Gesellschaft und als Förderer der Zwecke derselben aufzutreten. Seine von hoher Humanität zeugende Freundlichkeit im Umgange mit den Mitgliedern der Gesellschaft, dessen Wohlwollen und bereitwilliges Entgegenkommen, sowie dessen Umsicht bei den Berathungen und Verhandlungen des Vereins-Ausschusses ist noch in frischer, lebendiger Erinnerung aller, welche mit dem Verblichenen zu verkehren Gelegenheit hatten. Mit tief bewegtem Gemüthe war der grösste Theil der in Presburg wohnenden Mitglieder ihm auf seinem letzten Gange gefolgt. Die um den herben Verlust ihres hochverehrten Vicepräsidenten trauernde Gesellschaft wird seinen Verdiensten um dieselbe und seiner Persönlichkeit eine bleibende Stätte liebevoller Anerkennung und dankbarer Erinnerung bewahren!

Der Vorsitzende theilte an den Verein gerichtete Zuschriften mit und legte die seit der letzten Versammlung eingelangten Werke vor.

Derselbe erwähnte eines interessanten zoologischen Vorkommnisses, welches vor kurzem in unserer Nähe beobachtet worden war. Zu Pfingsten l. J. (Sonntag, den 27. Mai) waren zu Luipersdorf (Csötörtök) auf der Insel Schütt drei Exemplare des braunen oder weissköpfigen Geiers (*Vultur fulvus Gm.*), welcher Afrika und die Länder um das Mittelmeer zu seiner Heimath hat und nur zuweilen sich nördlich verfliegt, von einem Hirten beobachtet, eines derselben geschossen und nach Presburg gebracht worden. Leider gelang es unseren Bemühungen nicht, wenigstens das Skelet vor dem Untergange zu retten *).

Nun hielt Herr Professor M. Samarjay einen Vortrag über artesische Brunnen. Er gab einen historischen Überblick über die erste Anlage solcher Brunnen, sowie über das Verfahren bei derselben und erörterte die Principien, auf welchen die Bohrungen sich gründen müssen, um zu einem glücklichen Resultate zu gelangen. Er nahm hiebei besondere Rücksicht auf die Verhältnisse unseres Vaterlandes, für dessen weitausgedehnte, wasserarme Steppen dieser Gegenstand unzweifelhaft von sehr grossem, praktischem Interesse ist.

Herr Ingenieur Adalbert von Rohn sprach sodann über Luftballone, indem er die Geschichte der Entdeckung derselben und die Fortschritte der Aeronautik bis in die neuere Zeit entwickelte.

*) Siehe unsere Notiz hierüber in der Presburger Zeitung vom 6. Juni 1860, Nr. 130.

Herr Prof. Mack theilte hierauf das Ergebniss der Untersuchung von zwei Quellen nächst Ballenstein unweit Presburg, im sogenannten Wolawetzthale, mit, welche sich durch einen sehr geringen Gehalt an fixen Bestandtheilen auszeichnen. 300 Gramme Wasser der einen Quelle gaben 0.116 Grm. Rückstand, somit in 1000 Grm. 0,37 Gramme feste Bestandtheile, oder in 1 Pfd. Wiener-Gewicht 3.04 Gran, bestehend aus kohlensaurem und kieselsaurem Kalk und Magnesia, sehr geringen Mengen von Schwefelsäure und Chlor, gebunden an Kali und Natron; kein Eisen, kein Ammoniak, keine organischen Materien, keine Salpeter- und Phosphorsäure. Die andere Quelle (erstes Brünnel im Wolawetzthale) ergab von 300 Grammes einen Rückstand von 0,12 Gramm, mithin in 1000 Theilen 0.4 Gramme oder in einem Civilpfund 3,08 Gran, bestehend aus kohlensaurem und kieselsaurem Kalk und Magnesia, sehr geringer Menge von Schwefelsäure und Chlor, gebunden an Kali und Natron, Spuren von Phosphorsäure; kein Eisen, kein Ammoniak, keine organische Materie und keine Salpetersäure.

Herr Professor L. H. Jeittelles in Kaschau erwähnt in einer brieflichen Mittheilung an den Herrn Vereins-Secretär, dass er über das Vorkommen des Nörzes (*Foetorius lutreola*) in Sáros und bei Wallendorf in der Zips, sowie von *Arctomys Bobac Schreb.* in der Marmaros einige Andeutungen besitze; ferner gedenkt er des sehr zahlreichen Erscheinens von *Bombycilla garrula* im verflossenen Spätherbst*), sowie von *Turdus iliacus*. Von *Colymbus torquatus* wurde Anfangs October ein sehr schönes Exemplar an der Hernad geschossen und bei Nagy Mihály (Zemplin) eine *Ortis tarda L. (fem)*. Der Magen der letzteren war ganz mit Blättern von *Brassica Napus* und mit *Conferven* erfüllt.

Der Vereins-Secretär legte ferner als Geschenke des Mitgliedes

*) Dasselbe war auch in der hiesigen Gegend der Fall, worauf folgende von mir der Presburger Zeitung (Nr. 48 von 1860) mitgetheilte Notiz hinweist: „Unter den Wandervögeln, welche der Kälte und Nahrung wegen oder aus Fortpflanzungstrieb nach Süden ziehen, sind in unserer Gegend in diesem Jahre wieder die zierlichen Seidenschwänze (*Bombycilla garrula L.*) zahlreich erschienen; sie kommen nicht regelmässig, sondern nur zuweilen, dann aber truppweise zu uns. Man glaubte hie und da irrtümlich, dass dies alle 7 Jahre geschehe, knüpfte an ihr Erscheinen eine Vorbedeutung grosser Ereignisse, worauf auch die in manchen Gegenden ihnen beigelegten Namen: Kriegsvogel, Sterbevogel, Pestvogel, hinzuweisen scheinen.“

Herrn k. k. General-Majors Freiherrn v. Rauber eine geognostische Karte von Kurhessen, ein populäres geologisches Werk von R. Ludwig*) „Über das Wachsen der Steine“ und sehr werthvolle Erzstufen aus den siebenbürgischen Bergwerken vor und drückte dem hochverehrten Geber im Namen des Vereins den wärmsten Dank aus.

Am Schlusse wurde ein neu beigetretenes Mitglied statutenmässig aufgenommen.

Versammlung

am 9. Juli 1860.

Der Vereinssecretär Dr. G. A. Kornhuber ersuchte das von dem Vereinsausschusse provisorisch als Präsesstellvertreter der Gesellschaft gewählte Comité-Mitglied, den k. k. Oberfinanzrath Herrn Ferd. Schosulan, den Vorsitz in der Versammlung zu führen.

Derselbe übernimmt das Präsidium und richtet folgende Ansprache an die Versammlung:

Hochgeehrte Herren!

„Bevor wir zur Tagesordnung der heutigen Versammlung übergehen, gestatten Sie mir, einige Worte an Sie zu richten.

Den Verlust, welchen wir durch den Hintritt unseres Vereinspräsesstellvertreters des Herrn Statthaltereirathes F. Reiser erlitten haben, hat in dem leitenden Ausschusse des Vereines eine Lücke geöffnet, welche mit einem würdigen Nachfolger wieder auszufüllen, Ihrer Wahl bei der nächsten Generalversammlung vorbehalten bleibt.

Bis dahin wird aber noch eine geraume Zeit vorübergehen; daher von dem Ausschusse des Vereines die Nothwendigkeit erkannt wurde, für die Vorsehung der Functionen des Präses-Stellvertreters, bis hierüber durch Wahl entschieden sein wird, einstweilen durch ein Provisorium Vorsorge zu treffen.

Der Ausschuss hat für gut befunden, diese Functionen bis zu dem gedachten Zeitpunkte mir provisorisch zu übertragen, und, in der Ueberzeugung der Verpflichtung eines jeden Mitgliedes des Vereines, einer jeden Aufforderung nachzukommen, die im Interesse des Ver-

*) Siehe die vollständigen Titel der Werke im Anhange.

eines an ihn gestellt wird, glaubte ich diese auch jedenfalls ehrende Berufung nicht ablehnen zu dürfen.

Ich bin weit entfernt, zu glauben, dass ich den Platz, welchen durch einige Zeit einzunehmen ich berufen wurde, auch vollständig auszufüllen in der Lage sein werde, jedenfalls aber wollen Sie sich meines festen Willens, für die Interessen und das Beste des Vereins nach meinen Kräften zu wirken, versichert halten.

Mit dieser Versicherung glaube ich aber auch an Sie die dringende Bitte richten zu sollen, Ihre Theilnahme an den Verein nicht erkalten zu lassen, demselben Ihre Mitwirkung zur Förderung seiner humanen Zwecke nicht zu entziehen, und dies zwar jetzt um so weniger, als Ereignisse nicht nur bereits eingetreten sind, sondern auch noch bevorstehen, die nur zu sehr geeignet erscheinen, den Verein in seinen Grundfesten wanken zu machen. Lassen Sie uns daher auch fest zusammenhalten, die wankenden Säulen des Baues zu stützen, damit unser Verein trotz der Ungunst der Zeit fortbestehe, dass er, wenn gleich vorübergehend schwankend und gehemmt, wieder erstarke, und, ein neuer Phönix, aus der Mitte derjenigen gekräftiget wieder erstehe, welche beharrlich und treu an ihm festgehalten.“

Der Secretär legte hierauf die im Schriftentausch eingelangten Werke vor und erörterte den Inhalt einzelner in denselben enthaltener Abhandlungen.

Einer eingehenderen Besprechung unterzog derselbe sodann das so eben in ungrischer Sprache erschienene Werk des Mitgliedes Dr. Fl. Romer über den Bakony *), worin derselbe in populärer, frischer und heiterer Darstellungsweise seine Beobachtungen und Erfahrungen in jener höchst merkwürdigen Gegend Ungerns in naturwissenschaftlicher und archäologischer Hinsicht mittheilt. Herr Professor L. H. Jeitteles machte dem Vereine zwei Aufsätze zum Geschenke, welche er in dem dritten Bande der Jahrbücher der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien veröffentlicht hatte und welche einen interessanten Beitrag zur Landeskunde Ungerns liefern. Der eine handelt über Erdbeben in den Sudeten und Karpathen, der andere enthält Bestimmungen von Quellentemperaturen in den genannten Gebirgen. Dr. Kornhuber

*) A Bakony, természetrajzi és régészeti vázlat. Irta Dr. Römer Flóris, Pannon-hegyi bencés, Györi főgymnasiumi tanár és muzeumőr. Nyomatott Sauervein Gézánál Győrött. 1860.

sprach ausführlich über den Inhalt beider. Ein weiteres Geschenk für die Bibliothek des Vereins rührt von dem Mitgliede Dr. Bauer, gegenwärtig im Laboratorium des Professors Wurtz an der Ecole de medicine in Paris mit chemischen Arbeiten beschäftigt, her, und ist ein in den *Annales de Chimie et de Physique 3. ser. T. LV.* publicirter Aufsatz: „*Sur l'oxyde d'amylène*“.

Herr Dr. J. F. Krzisch, k. k. Comitatsphysicus in Tirnau hatte einen Bericht über seine Bereisung der Centralkarpathen mit Inbegriff der hohen Tatra eingesendet, welcher eine Schilderung der naturhistorischen Verhältnisse jenes merkwürdigen Gebirges im Allgemeinen und eine Aufzählung der von ihm daselbst gesammelten Pflanzen enthält. Der Secretär brachte das Wichtigste aus dem Inhalte dieses Berichtes zur Kenntniss der Versammlung.

Unter den Geschenken, welche in letzterer Zeit dem Vereine für seine Sammlungen zuflossen, ist vor allen jenes des Mitgliedes Herrn Pharm. Magister Adolf Franz Láng zu nennen, welcher den reichen Schatz seiner sämmtlichen Pflanzendoubleten und eine grosse Anzahl Mineralien und geognotischer Stufen in hochherzigster Weise zum allgemeinen Besten widmete. Der Secretär fordert die Versammlung auf, dem edlen Geber den Dank der Gesellschaft auszudrücken. Die ganze Versammlung bezeugt denselben durch allgemeines Erheben von den Sitzen.

In nicht minder anzuerkennender Weise hatte ferner Herr Dr. G. Böckh das Skelet eines Wirbelthieres und dreier Vögel seinen früheren ähnlichen Gaben beigefügt; ferner waren von dem Mitgliede Herrn August Nalepa aus Werschetz in Weingeist aufbewahrte, verschiedene Amphibien-Species übersendet worden.

Herr Ingenieur Adalbert von Rohn setzte nun seinen in der letzten Versammlung begonnenen Vortrag über Aeronautik fort und führte den Gegenstand zu Ende.

Hierauf wurde die Versammlung geschlossen.

Während der Ferienmonate August und September fanden keine Versammlungen statt.

Versammlung

am 29. October 1860.

Den Vorsitz führte der prov. Vereins-Vicepräsident, k. k. Oberfinanzrath Herr Ferd. Schosulan, welcher die nach längerer Unterbrechung wieder versammelten Mitglieder herzlich begrüßte, und zur regen Theilnahme an den Arbeiten des Vereins aufforderte.

Der Secretär-Stellvertreter Herr Prof. Mack zeigte an, dass durch die Fürsorge des Herrn Vicepräsidenten das wegen Feuchtigkeit der Wände bisher nicht ganz geeignete Local des Vereinsmuseums nunmehr gänzlich in brauchbaren Zustand versetzt sei, und die Aufstellung der Naturalien ungehindert stattfinden werde. Er machte ferner die Mittheilung, dass nach einem von der k. k. Statthalterei in Ofen ergangenen Erlasse der Herr Bürgermeister von Presburg, k. Rath F. Kampf m ü l l e r, von nun an als landesfürstlicher Commissär für den Verein bestimmt sei.

Hierauf legte er zahlreiche, in der letzten Zeit an den Verein geschickte Zuschriften vor, so wie zwei Brochüren über die vom k. k. Reichsgeologen Herrn Wolf in Ober-Ungern vorgenommenen barometrischen Höhenmessungen, und von Prof. Hochstetter in Wien Untersuchungen über die geognostischen Verhältnisse von Auckland, so wie über Neuholland.

Das bedeutendste Geschenk, welches dem Verein in letzterer Zeit zukam, ist jenes des Herrn Apothekers und Vereinskassiers, A. F. L á n g, welcher eine so grosse Menge von naturhistorischen Büchern und Gegenständen dem Verein dargebracht hat, dass deren Vorlage mit einem Male gar nicht möglich wäre, und es späteren Versammlungen vorbehalten bleiben muss, dieselben partienweise den Mitgliedern vorzuführen. Auf den Antrag des Herrn Secretär - Stellvertreters Mack, wurde dem Herrn Vereinskassier L á n g der Dank des Vereins für dieses grosse und werthvolle Geschenk votirt.

Hierauf theilte Herr Prof. Obermüller die Resultate der im Verlaufe der diesjährigen Ferien zur Bestimmung der Seehöhe von Presburg unternommenen Arbeiten mit, welche er auf Ansuchen des Vereinssecretariats in Gemeinschaft mit dem hiesigen Comitatsingenieur und Vereinsmitgliede Herrn K. T o p o l a n s k y und Herrn Anton S e n d l e i n ausgeführt hatte. Es schien eine neue und genaue Bestimmung der Seehöhe namentlich aus dem Grunde wünschenswerth, weil die Berechnung der in den letzten Jahren in Ober-Ungern zahlreich vorge-

nommenen barometrischen Höhenmessungen, welche von Mitgliedern der Vereins veranstaltet und auf die hiesigen correspondirenden Beobachtungen bezogen worden waren, nur auf jene Seehöhe gegründet, eine möglichst präzise Durchführung gestattet.

Die Arbeiten bestanden in einem wiederholten Nivellement vom hiesigen Bahnhofe der Staatseisenbahngesellschaft bis auf den Hauptplatz und in der genauen Bestimmung der Erhebung des Nullpunktes am Barometer Nr. 10 der hiesigen meteorologischen Beobachtungsstation im 3. Stocke des Hauses Nr. 14 auf dem Johannisplatze (Collegium der E. Gesellschaft Jesu). Benützt wurde ein vorzüglich gearbeitetes Stampfer'sches Nivellirinstrument aus der Werkstätte des k. k. polytechn. Institutes in Wien. Es ergab sich vom Niveauwechsel ausserhalb des genannten Bahnhofes bis zum Schienenwechsel Nr. 17 vor dem Eisenbahnstations - Aufnahmsgebäude eine Steigung von 0.472 Wiener Klafter. Von diesem Wechsel Nr. 17 bis zum Trottoir unterhalb des Wasserzeichens (vom 5. Februar 1850) am Stadthause ist ein Fall von 19.306 Klaftern. Die Marke am Wasserzeichen, welche man als fixen Punkt wählen kann, liegt 0.422° über dem Trottoir. Der Höhenunterschied zwischen dieser Marke und dem Nullpunkte des Barometers wurde auf trigonometrischem Wege und durch directe Messung zu 40.25 Fuss oder 6.708° gefunden. Die so erhaltenen Daten wurden an das Nivellement der Wien - Presburger Eisenbahn angeknüpft, dem zu Folge vom Nordbahnhofe in Wien bis zu dem oben erwähnten Niveauwechsel eine Steigung von 5.357° stattfindet. Nun beträgt die Seehöhe der Nordbahnhofschiene nach den neuesten Bestimmungen *) 83.924 W. Klft., woraus die Seehöhe des Schienenwechsels 17 vor dem hiesigen Bahnhofe zu 89.0753 folgt. Die Marke am Wasserzeichen des Stadthauses liegt, wie erwähnt, um $18^{\circ}884$ tiefer, also ist die Seehöhe dieser Marke 70.869° und die des Nullpunktes am hiesigen Stationsbarometer 77.579 Wien. Klft. oder 465.47 Fuss.

Das Mitglied, Herr Dr. A. Bauer, hatte brieflich eine Notiz über einen Versuch mitgetheilt, welcher im Kleinen dafür zu sprechen scheint, dass ein grosser Theil der Spalten, welche an der Oberfläche der Gletscher sich erzeugen, durch Temperaturdifferenz bedingt sei. An einer reinen, glatten Eistafel, welche man erhielt, indem man destillirtes Wasser in einem runden Becken von drei bis vier

*) H. Wolf in : Jahrbuch der geol. Reichsanstalt VIII. S. 234 ff.

Centimeter Durchmesser an der Oberfläche gefrieren liess, wurde versucht, ob sich durch Abkühlung die Haarspalten daran hervorbringen liessen. Dr. Bauer hielt eine grosse mit Aether theilweise gefüllte Flasche so über die Eisplatte, dass der der Flasche beständig entströmende Dampf über die Platte floss. Die letztere wurde augenblicklich matt, indem sich theils eine neue Eiskruste, theils eine Menge kleiner Spalten bildeten. Bei Fortsetzung dieses Versuches gefror das in den Blasenräumen enthaltene Wasser und es entstand unter deutlichem Krachen eine Menge grösserer Spalten; wovon viele, wenn man die oberflächliche neue Eisschichte durch Anhauchen entfernte, schöne Newton'sche Ringe zeigten.

Herr Dr. Bauer hatte ferner die Güte, der Vereinsbibliothek mehrere Separatabdrücke seiner im Verlauf dieses Jahres zu Paris publicirten Abhandlungen zu übersenden und zwar : Beobachtungen über Luftmörtel, worin die Entwicklung seiner bereits in den Wiener Akademie-Berichten veröffentlichten Ansichten, die Theorie der Mörtelerhärtung betreffend, gegeben wird, in Folge einer Aufforderung des Präsidiums der Société chimique, veranlasst durch einen wissenschaftlichen Streit über diesen Gegenstand in der genannten Gesellschaft. Ferner : Ueber einen neuen mit dem Aldehyd isomeren Körper. Dieser Körper hat die Formel $C_8 H_8 O_4$, zeichnet sich durch einen höchst scharfen (an Paprika erinnernden Geschmack) aus und erhielt den Namen *ârealdehyd*. Er entsteht unter dem Einflusse langsam wirkender, Wasser anziehender Körper auf Aldehyd. Herr Dr. Bauer hat denselben zuerst im Laboratorium des Prof. Wurtz in Paris dargestellt. Eine dritte Abhandlung ist betitelt : Ueber Amylenoxyd. Dieser Körper hat die Formel $C_{10} H_{10} O_2$, entsteht aus dem Amylglycol $C_{10} H_{12} O_4$, wie das Aethylenoxyd aus Aethylenglycol. Er ist dem Aethylenoxyd homolog, nähert sich aber in seinen Eigenschaften mehr dem isomeren Valaldehyd. Eine weitere Arbeit war die : Ueber dreifach gechlortes Chloramyl. Dieser Körper hat die Zusammensetzung $C_{10} H_8 Cl_4$ und entsteht durch Einwirkung von Chlor auf Amylwasserstoff. Letzterer wurde als Nebenproduct bei der Darstellung des Amylens gewonnen.

Herr Prof. E. Mack machte eine Mittheilung über Dr. v. Heuglin's Entschluss zu einer Expedition nach Inner-Afrika wegen Aufindung der Spuren und Rettung der Schriften und Sammlungen Vogel's, des berühmten Reisenden, der bekanntlich daselbst verunglückt ist. Zur Ermöglichung dieser, im Interesse der Wissenschaft und des Handels zu unternehmenden Expedition wurde in Deutschland eine

Subscription eröffnet, und Dr. Petermann, der bekannte ausgezeichnete Geograph, fordert auch unsern Verein auf, dazu mitzuwirken. Auf den Vorschlag des Herrn Vicepräsidenten v. Schosulan wurde beschlossen, einen Subscriptionsbogen zu diesem Behufe unter den Mitgliedern circuliren zu lassen *).

Herr Prof. Mack zeigte von ihm verfertigte Proben von Silber-
spiegeln vor. Diese Spiegel, deren Fabrication einen neuen Industrie-
zweig zu bilden beginnt, zeichnen sich vor den Quecksilberspiegeln
dadurch aus, dass sie grosses Feuer besitzen, billiger sind, und dass
bei deren Fabrikation die Gesundheit der Arbeiter keiner so grossen
Gefahr ausgesetzt ist. Herr Prof. Mack erklärte das dabei beobachtete
Verfahren, und gab hiebei der Liebig'schen Methode den Vorzug.

Schliesslich wurden fünf neu beigetretene Mitglieder statuten-
mässig in die Gesellschaft aufgenommen.

Versammlung

am 12. November 1860.

Den Vorsitz führte der prov. Vereins-Vicepräsident, k. k. Ober-
finanzrath Herr Ferd. Schosulan.

Herr Dr. Kornhuber legte zahlreiche, in der letzten Zeit ein-
gegangene Schriften auswärtiger Gesellschaften vor und machte auf
mehrere wichtige, darin enthaltene naturwissenschaftliche Mittheilungen
aufmerksam. Als besonders reichhaltig hob er die von der Smithsonian
Institution in Nordamerika zugekommenen Arbeiten hervor, worin
namentlich gediegene Aufsätze über die Käfer von Kansas, über die
Süsswasser-Conchylien Amerika's, ferner eine Instruction zum Sammeln
der Eier und Nester der Vögel enthalten sind. Letztere Arbeit dürfte
auch in unseren Gegenden für die Ornithologen von besonderem In-
teresse sein, und ist daraus besonders hervorzuheben, dass der Verf.
eine neue Methode zum Ausblasen der Vogeleier, nämlich mittelst des
Löthrohres, angibt. Herr Dr. Kornhuber berichtete ferner über die
meteorologischen Beobachtungen des Vereinsmitgliedes Herrn Prof. Karl
Rothe zu Oberschützen und die von demselben in der Umgegend des

*) Das Ergebniss der eingeleiteten Sammlung betrug 49 fl. ö. W., welche vom
Schatzmeister des Comité's für die Heuglin'sche Expedition Herrn J. Perthes ddto Gotha,
20. Aug. 1861 quittirt wurden. Siehe Petermann geogr. Mittheilungen 1861. IX.

genannten Ortes veranstalteten barometrischen Höhenmessungen, welche sich über 100 Orte erstrecken und mit grosser Genauigkeit durchgeführt sind. Die Seehöhe von Oberschützen selbst wurde aus dem mittleren jährlichen Luftdrucke der letztverflossenen drei Jahre, bezogen auf den Barometerstand zu Wien, berechnet und zu 1174 W. Fuss gefunden. Das Jahresmittel des Luftdruckes zu Oberschützen für 1859 ergab sich zu 323·56 Par. Lin., die mittlere Temperatur zu 7·332° R., der mittlere Dunstdruck zu 3·32'', die mittlere Feuchtigkeit zu 78·8 Procenten, die Bewölkung war im Mittel 6·1, die Windstärke 2·45, die jährliche Regenmenge 31'' 9·43'', die herrschende Windrichtung war N.

Der Vereinssecretär legte sodann die erste Lieferung von: „Franz Fötterle, Geologischer Atlas der österreichischen Monarchie,“ vor. Dieser enthält vier Karten, nämlich Oesterreich unter der Enns, Oesterreich ob der Enns und Salzburg, Böhmens Mitte, Süden und Westen, Böhmens mittlerer und östlicher Theil; weitere vier Karten, welche noch folgen, werden die übrigen, zum deutschen Bund gehörigen Länder Oesterreichs umfassen. Die grossartige Aufgabe, welche der Verfasser sich hier stellt, ist wohl geeignet, ein sprechendes Zeugniß zu geben für die aussergewöhnlichen Leistungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, die auch bisher allenthalben, wo es an Sinn und Verständniß dafür nicht mangelte, in ihrer vollsten Bedeutung gewürdigt wurden. So haben z. B. bei der grossen Versammlung der Naturforscher (1856) in Wien alle Fachmänner mit freudiger Bewunderung ihre Anerkennung ausgesprochen, und nach wie vor äusserten sich die Heroen der Wissenschaften und der technischen Praktik, wie Humboldt, v. Buch, Murchison, Cotta, Geinitz, v. Dechen u. A., in der schmeichelhaftesten Weise über das genannte Institut als eine Ehre und Zierde des Staates. Die Karten der geologischen Reichsanstalt sind der Handcolorirung wegen hoch im Preise, was ihrer weiteren Verbreitung ungemein hinderlich war. Recht dankbar ist daher auch in dieser Hinsicht Herrn Fötterle's Arbeit aufzunehmen, die durch den rühmlich bekannten Verleger Perthes in Gotha in vortrefflicher Weise technisch ausgeführt wurde. Mit Recht sagt eine competente Stimme in der W. Ztg. (Nr. 262, 7. Nov. 1860), auf deren gründliches Urtheil noch aufmerksam gemacht wird: „Der Inhalt dieses Atlas ist ein so reichhaltiger, dass er künftighin dem Fachmanne ein unentbehrliches Hilfsmittel sein, und dass Jederman, der sich für die Kenntniß der Bodenbeschaffenheit und die Structur des Vaterlandes interessirt, in ihm das bequemste Mittel, sich zu unterrichten, finden wird.“

Herr Dr. Kornhuber besprach weiter das vor Kurzem erschienene Werk von Friedr. Fuchs: Ungarns Urwälder, welches in natur- und forstwissenschaftlicher Hinsicht interessante Daten enthält. Herr Fuchs theilte auch brieflich eine Notiz mit über die Bestimmung der Waldvegetationsgrenze in den Centrankarpathen, womit er sich während eines Aufenthaltes im Bade Schmecks beschäftigt hatte. Die obere Grenze des Vorkommens der Fichte findet sich seinen Beobachtungen zufolge nicht wie bisher unter einer Breite von 49° , wie jene Gegenden sie besitzen, angenommen wurde, bei 4200, sondern erst bei 4896' oder in runder Zahl bei 4800' (Wahlenberg in „*flora Carpatorum principalium p. LXIX de terminis vegetationis*“ giebt 4600 Par. Fuss an). Ueber die Grenze der Fichte steigen in den meisten Orten der Krummholzregion noch einzelne Birken auf 20° Höhe und über die bezeichnete Linie erheben sich besonders in der kleinen Kohlbach über dem Treppchen noch auf fernere 70 Klafter auf unsteigbaren Felswänden einzelne majestätische Arven zwischen dem Krummholz. Die obere Grenze des letzteren hatte Herr Fuchs noch nicht Gelegenheit, genau zu bestimmen. Nach Wahlenberg (a. a. O. p. LXX) findet sie sich bei 5600 Par. Fuss.

Die Seehöhe von Leutschau bestimmte Herr Fuchs barometrisch zu 1803 W. Fuss, was von der Bestimmung des Herrn Dr. Kornhuber (Vereinsschrift I. S. 59) unerheblich differirt. Angeknüpft wurde dabei an die Seehöhe von Pest und Wien nach den correspondirenden Barometerständen daselbst, so wie an den ober Bürgerhof auf dem Berge Gehol befindlichen trigonometrischen Punkt des Generalstabs.

Herr Dr. Kornhuber legte endlich das vom Kaschauer Obergymnasium herausgegebene Programm vor, worin eine ausführliche Abhandlung von Professor Jeitteles über Erdbeben enthalten ist. — Herr Baron Dionys Medniánszky berichtet brieflich aus Rakowitz im Neutraer Comitát über folgende bemerkenswerthe Erscheinung, die namentlich deshalb verzeichnet zu werden verdient, weil eine ganz ähnliche, von Herrn Schulrath Becker in Wien zu Judenau in Nieder-Oesterreich am 3. August 1859 beobachtet und in der Vereinssitzung vom 27. Februar l. J. ausführlich mitgetheilt worden war. Am 10. Juli l. J. gegen Abend kam plötzlich durch die offen stehenden Fenster der Schlosswohnung ein ungeheurer Schwarm von zahllosen Käfern herangeflogen, welcher theils die vorhandenen Möbel bedeckte, theils die Lichter umschwärmte, und wovon der Herr Baron mehrere Exemplare

in Weingeist zur näheren Bestimmung übersendete. Als am nächsten Morgen wieder nach den noch etwa vorhandenen Insecten gesucht wurde, waren alle wieder verschwunden und nicht ein Exemplar zu finden. Dieselben wurden von Herrn Dir. v. Bolla als *Harpalus griseus* Erichs. Käf. I. 47. und *Harpalus calcatus* Duft. In II. 81. bestimmt.

Herr Prof. J. Obermüller besprach die verschiedenen Methoden der Projection und der Netzconstructions für geographische Karten, und erläuterte seinen Vortrag durch Vorlage von verschiedenen zu besonderen Zwecken angefertigten Karten und mittelst im Grossen ausgeführter Zeichnungen.

Herr Dr. G. A. Kornhuber gab hierauf einen gedrängten Ueberblick der geologischen Verhältnisse des nördlichen Theiles vom Temescher Banate und machte insonderheit auf ein Vorkommen von Braunkohle aufmerksam, welches er zu Bruznic südöstlich von Lippa zu beobachten Gelegenheit hatte.

Dieses Kohlenlager findet sich östlich von den herrschaftlichen Oekonomiegebäuden, etwa 100 Klafter von denselben entfernt, in einer Schlucht, welche das von hier nach Radmanyest abfliessende Bächlein, nach anhaltenden Regengüssen oft mächtig anschwellend, ausgewühlt hat. Am linken Hange dieser, zur Zeit als K. sie besuchte (4. August 1857), mit dichtem Gestrüppe besetzten Schlucht, geht die Braunkohle zu Tage aus und man kann die Aufeinanderfolge der Schichten deutlich entnehmen. Zu oberst Dammerde 2½ — 3' mächtig, darunter gelblicher feinkörniger Quarzsandstein, locker cementirt, horizontal geschichtet, vertical nach verschiedenen Richtungen zerklüftet, 6 — 8' mächtig. Darunter Braunkohle in einer Mächtigkeit von 74 Centimeter von blättriger Structur, die einzelnen Lagen von Papierdünne bis zu 3''' Dicke. Hierauf folgt Tegel, 4 — 6', der Kohle näher ganz schwarz gefärbt, nach abwärts in ein liches Bläulichgrau übergehend. Dann 15 Centimeter: gelber grobkörniger Quarzsand, 30 Centimeter: grünlichgrauer, nach Kohle schmutziger Sand, der allmählich in Conglomerat übergeht, welches 35 Centimeter mächtig ist, worauf wieder grünlicher, hie und da schwärzlicher, sehr zäher Tegel sich in die Tiefe fortsetzt. Zur angegebenen Zeit hatte man auf der verhältnissmässig nicht unbeträchtlichen Höhe des Berges, an dessen westlichem Abhang die Kohle zu Tage tritt, in höchst unzweckmässiger Weise begonnen, einen Versuchsschacht abzuteufen und war mit demselben nicht ohne grossen Kostenaufwand bereits zu einer beträchtlichen Tiefe gekommen. Die Lage der Erd-

schichten in demselben zeigte sich in folgender Weise: Löss $2\frac{1}{2}$ — $3'$, dann ein bläulich-brauner bis schwärzlicher Thon $1\frac{1}{2}^0$, darunter grünlicher, sehr zäher und äusserst schwer durchdringbarer Thon gegen 6 Meter mächtig, hierauf $1\frac{1}{2}^0$ feiner graulichweisser, glimmerhältiger, sehr thoniger Quarzsand, der dann grobkörnig wird und in welchen der Schacht noch 9 Meter weit niedergefahren war. Wenn auch die Arbeiten vor der Hand keinen praktischen Erfolg hatten, so gaben sie doch Gelegenheit, in den Bau des Tertiärlandes jener Gegend Einsicht zu gewinnen, und mögen in späterer Zeit wieder und in entsprechender Weise aufgenommen werden, wenn einmal ein erhöhter Bedarf an Brennstoff in jenem nun noch mit Eichenwäldern allenthalben reich besetzten Hügellande dazu veranlassen dürfte.

Aehnliche Verhältnisse, wie die eben besprochenen, zeigt jene Gegend auch an anderen Oertlichkeiten, z. B. an der sog. Schoppot gegenüber von Vizma. Die Schichtung ist daselbst deutlich horizontal. Unter der mehr weniger mächtigen Ueberlagerung von Dammerde folgt gelblicher Quarzsand, den einzelne dünne Lagen feinen Schotters durchziehen, und der nach unten sich mehr und mehr verhärtet. Ueber dem nun folgenden 3—4' mächtigen graublauen Thonmergel sammeln sich die atmosphärischen Niederschläge zu den ergiebigsten Quellen, welche die genannte Ortschaft besitzt. Unter dem Mergel folgt wieder gelblicher kalkhältiger Quarzsand und Sandstein gegen 2 Klafter mächtig, dann (1') weisser, schiefriger lockerer Kalkmergel, ferner (2 bis 3') fester, grauer Sandstein und zu unterst sandiger, graugelblicher Lehm. — In bedeutenderen Tiefen trifft man, wie Brunnengrabungen lehrten, daselbst allenthalben auf schwärzlichen, ungemein zähen Thon.

Ein in geologischer, wie in praktisch-technischer Beziehung interessantes Vorkommen ist in dem besprochenen Tertiärlande das des Basaltes von Suschanowetz. Eine halbe Meile nördlich von Kiseto, der ersten Poststation von Lugos gegen Temesvár, liegt der genannte Ort, von welchem nach Nordwesten gegen Lukarec und Hissias zu in mässiger Erhebung von 50—70 Fuss über der Thalsole und 420 über dem Meere, ein domartig breitgewölbter Hügel sich hinzieht, an dessen Abhängen an mehreren Stellen Steinbrüche auf unsere Felsart angelegt sind. Gilt der Basalt in jedem Lande, wo er auftritt, in mannigfaltigster Beziehung als ein wichtiges Material für das bürgerliche Leben, so muss er namentlich in einer Gegend, wie die bezeichnete,

von hochschätzbarem Werthe sein, wo ausser lockeren Sandsteinen weit und breit jedes festere Gestein mangelt. Man verwendet ihn daher auch allenthalben für Bauzwecke, obwohl er sich schwer bearbeiten lässt und bei grösseren Entfernungen wegen seiner Schwere beträchtliche Kosten verursacht. So wurden beispielsweise zum Bau des herrschaftlichen Kellers in Vizma 300 fl. an Fuhrlohn bezahlt. Zu Bauten benützt man ihn, besonders bei den Grundmauern wegen der dadurch erzielten Festigkeit und Dauerhaftigkeit nicht nur in Temesvár, sondern in der ganzen Umgebung gerne. Auch für Strassen-Pflaster und Chausséen leistet er treffliche Dienste. Die Strasse zwischen Lippa und Temesvár hat an vielen Stellen, z. B. bei Fibisch ein Pflaster von Basalt als Unterlage, so auch andere Strassen. Minder zweckmässig geschieht die Beschotterung mit Quarz- und Urfelsgeröllen aus der Maros und Temes, durch Führen der anwohnenden Grundbesitzer beigebracht. Mit geschlägeltem Basalt, dem anerkannt besten Strassenmaterial, zu beschottern, dürfte wohl zur Zeit noch zu kostspielig erscheinen. Die Strassen in Temesvár, sowie viele Gehöfte auf dem Lande, z. B. in Rekas u. a. O., sind mit diesem Basalt gepflastert, namentlich sind die Trottoirsteine besonders schön und flach; sie werden dem Vernehmen nach von Festungsgefangenen bearbeitet. — Merkwürdig ist die Absonderung des Gesteins, wie man sie in den Steinbrüchen wahrnimmt. Sie ist ausgezeichnet plattenförmig und stellt von deutlich sphärischer, concentrisch-schaliger Anordnung (unweit des Dorfes) an die mannigfaltigsten Biegungen und Windungen dar (etwa 100° nördlich vom vorigen Punkte). Die Platten sind von 3—5 Zoll bis 2 Schuh dick und sehr ebenflächig, das Gestein bläulichschwarz, gleichförmig feinkörnig bis dicht mit einzelnen Hohlräumen. Nach aussen zu und näher der Erdoberfläche sind die Gesteinsformen unregelmässig kugelig oder polyedrisch und die Felsart selbst weniger dicht, porös und blasig. Nach den scharfsinnigen Untersuchungen von Delesse über den Ursprung der Gesteine ist der Basalt zu den Felsarten von nur scheinbar feurigem Ursprunge (*roches pseudoignées*) zu rechnen, und namentlich scheint die hier besprochene isolirte Kuppe ihre Entstehung einem Hervortreten der Gesteinsmasse in einem sehr zähen oder halbfesten Zustande ihr Dasein zu verdanken.

Herr Dr. G. A. Kornhuber sprach über das Vorkommen der bekannteren, namentlich der nutzbaren Fischarten im Gebiete der oberen und mittleren Waag, besonders in der Treutschiner Ge-

spanschaft (siehe Abhandlungen). Interessant ist bei der Lebensweise der Salmen, wohin auch der Huch, Hlawatka gehört, die Wanderung, welche sie zur Laichzeit aus den Meeren und Hauptströmen aufwärts in die kleineren Nebenflüsse machen, um daselbst ihren Rogen abzusetzen. Der eigentliche Lachs ist berühmt geworden durch die gewaltigen Sprünge, mit denen er oft über 2 Klafter hoch in weitem Bogen sich emporschnellt, Wasserfälle, Wehren u. a. entgegenstehende Hindernisse überwindet. Der Donaulachs, wenn auch minder ausgezeichnet, verhält sich in ähnlicher Weise. Ist der Zug dieser Fische und ihr Gebaren dabei für den Beobachter höchst anziehend, so ist ein ähnlicher Instinct wie bei den Schwalben, die alljährlich zu den alten Nestern wiederkehren, auffallend. Auch die Salmen steigen wieder zu den gleichen Flüssen und Quellen auf, wie Deslandes im Flusse Auzou in der Bretagne nachgewiesen hat^{*)}. In vielfacher Hinsicht und namentlich bei seinem Mangel an Kenntniss des slavischen Idioms schuldet Dr. K. seinem geehrten Freunde, Herrn J. Teszelszky, gräfl. Königsegg'schem Actuar in Pruska, Mitglied des Vereins, den verbindlichsten Dank für die freundliche Vermittlung bei der Sammlung von Erfahrungen von den Anwohnern der Waag.

Hierauf wurde die Versammlung geschlossen.

Versammlung

am 26. November 1860.

Der Vereinssecretär Herr Dr. A. Kornhuber berichtet über einige neue wichtigere Erscheinungen im Gebiete der naturhistorischen Literatur, worauf er die Aufmerksamkeit der Mitglieder zu lenken wünscht; es ist diess Josst's Werk über die Obstbaumzucht und Quenstedt's Epochen der Natur. Ersteres ist allen Jenen sehr zu empfehlen, die sich mit dem so wichtigen Fache der Obstbaumzucht praktisch zu befassen gedenken, während das Letztere sehr anziehende Bilder der verschiedenen geologischen Perioden der Erdbildung aus der Feder eines durch seine treffliche Darstellungsmethode bekannten Forschers liefert. Sodann legte Herr Kornhuber die Schlusslieferung der, auf Veranlassung Sr. k. Hoh. des Herrn Erzherz. Albrecht herausge-

^{*)} Vergl. Milne-Edwards, Zoologie S. 495.

gebenen neuen Karte von Ungern vor, welche drei Sectionen, nämlich jene von Trenchin, Gran und Grosswardein enthält, über deren Erscheinen bereits in den früheren Versammlungen berichtet wurde. Die Abgränzung der Comitate erleidet zwar nach den neueren Bestimmungen einige Veränderungen, doch sind dieselben leicht bemerklich zu machen und erleidet dadurch die Brauchbarkeit dieser, in der Ausführung vorzüglichen Karte keinen wesentlichen Abbruch. Ferner wurde vorgelegt die Ansprache des Direktors der k. k. geologischen Reichsanstalt, k. k. Hofrathes W. Haidinger, welche derselbe am 30. October l. J. als dem 10-jährigen Stiftungstage dieser Anstalt, hielt. Die unsterblichen Verdienste, welche sich dieser, um das Emporblühen der Naturwissenschaften in Oesterreich so hoch verdiente Mann gesammelt hat, treten darin anschaulich zu Tage, und es gereicht dem Vereine für Naturkunde in Presburg zu besonderer Ehre, dass in derselben neuerdings der freundlichen Beziehungen gedacht wird, in welchen derselbe seit seiner Gründung zu der k. k. geologischen Reichsanstalt und ihren hochverehrten Gliedern zu stehen sich erfreut.

Hieran schliesst sich das von den k. k. Bergräthen v. Hauer und Foetterle verfasste Promemoria über die Geschäftsgebarung der geologischen Reichsanstalt, welches zur Vertheidigung gegen die von Herrn Grafen Goluchovski im verstärkten Reichsrathe vorgebrachten Beschuldigungen geschrieben wurde. Den Verfassern ist es vollkommen gelungen, letztere gründlich zu widerlegen.

Sodann kam das schätzbare Geschenk des Herrn Apothekers A. F. Láng zur Vorlage, welches in einer Reihe werthvoller älterer und neuerer naturhistorischer Werke besteht, darunter : sämtliche Jahrgänge der botanischen Zeitschrift *Flora* seit ihrem Beginnen bis zum Jahre 1848, dann sämtliche Werke des berühmten Matthioli, Crantz *Stirpium austriacarum Pars I. II.* und mehrere andere.

Gleichzeitig lag zur Ansicht vor eine Sammlung von schönen Kalktuffen, aus der Gegend von Bielipotok bei Rosenberg, welche durch gütige Vermittlung des Herrn Vereins-Vicepräses Schosulan von einem dortigen Sammler für das Vereins-Museum acquirirt wurde *).

Hierauf hielt Herr Direktor J. v. Bolla einen Vortrag über die Flechten im Allgemeinen und speciell über jene der Umgebung von

*) Wahrscheinlich aus dem Steinbruche bei der Papiermühle, gegenüber von Bielipotok. Vergleiche Jahrbuch der geol. Reichsanstalt X. S. 5755.

Presburg. Endlicher zählt in der *Flora posoniensis* aus der Klasse der Lichenen 44 Species auf, welche fast alle auch schon in Lumnitzer's Flora aufgeführt sind. Herrn von Bolla ist es nun gelungen, die Kenntniss unserer heimischen Kryptogamengewächse, wozu er schon durch seine früheren Mittheilungen über die Pilze in so erfreulicher Weise beigetragen hatte, auch bezüglich der Flechten zu erweitern, indem er 80 in der bisherigen Literatur noch nicht verzeichnete Species als im Presburger Comitate vorkommend constatirte. Als Beleg seiner Angaben widmete er eine Sammlung getrockneter Flechten, jene neuen Arten umfassend, dem Herbarium der Gesellschaft, wofür ihm der Vorsitzende im Namen des Vereins den verbindlichsten Dank ausdrückte. Der Vortrag über die Flechten im Allgemeinen war eine erschöpfende Darstellung des Baues dieser interessanten Pflanzen, ihrer Lebensweise, ihrer geographischen Verbreitung und ihres Nutzens im Haushalte der Natur sowie für den Menschen.

Herr Dr. Böckh brachte zur Ansicht eine sehr interessante Suite von Arachniden, welche ihm vom Herrn Direktor des Novara-Museum's in Wien, G. Ritter von Frauenfeld, behufs der näheren Bestimmung übergeben worden waren. Die vorgelegte Sammlung stammt aus der Gegend von Rio-Janeiro, und bildet einen Theil der von der Novara-Expedition gesammelten Naturalien. Es verdient als eine ehrende Auszeichnung unsers Vereins-Mitgliedes, des in der Kenntniss der Spinnen so tüchtig bewanderten Herrn Med. Dr. Böckh hervorgehoben zu werden, dass ihm die obige Sammlung behufs der wissenschaftlichen Bestimmung überlassen wurde. Die höchst merkwürdigen, von den unsrigen durch Grösse und eigenthümlichen Bau abweichenden ausgezeichneten Exemplare dieser Sammlung vermögen das lebhafteste Interesse jedes Naturforschers zu erregen. Herr Dr. Böckh begleitete die Vorweisung mit lehrreichen Notizen über den Bau, das Vorkommen und die Eintheilung der Arachniden.

Versammlung

am 10. December 1860.

Der Vereinssecretär legte mehrere, in der letzten Zeit eingegangene Schriften auswärtiger gelehrter Gesellschaften vor, welche im Tausche gegen die Vereinsschrift eingesendet wurden. Er machte ferner

Mittheilung von einem neuen Geschenk, welches der um die Sammlungen des Vereins hochverdiente Herr Vereins-Cassier A. F. Lang der Bibliothek gemacht hat, und welches in einer grösseren Anzahl von Exemplaren des, in der botanischen Literatur Ungerns einen wichtigen Platz einnehmenden Werkes von *Rochel: Plantae banatus rariores*, an dessen Herausgabe Herr Lang Antheil genommen hat, besteht. Der Verein kommt dadurch in die angenehme Lage, durch Ueberlassung der entbehrlichen Exemplare dieses schätzbaren Werkes an andere Vereine oder Lehranstalten, als Gegengabe wieder andere Erzeugnisse der naturhistorischen Literatur zu erhalten, und dadurch eine Vermehrung der Vereins-Bibliothek zu ermöglichen.

Herr Dr. Kornhuber brachte sodann zur Kenntniss der Versammlung folgende, in der letzten Sitzung der Ausschuss-Mitglieder gefasste, wichtigere Beschlüsse. 1. Nachdem die Führung der Cassageschäfte für den bisherigen Vereins-Cassier, Herrn A. F. Lang, der ohnehin auch anderweitig für die Vereinzwecke mit wahrhaft aufopfernder Theilnahme thätig ist, seiner Kränklichkeit halber zu beschwerlich erscheint, so wurde derselbe unter Bezeugung des Dankes von Seite des Ausschusses für die erheblichen, dem Verein geleisteten Dienste, von dieser Bürde enthoben, und Herr Landesgerichts-Wundarzt August Rigele mit der Führung der Cassageschäfte provisorisch betraut, wozu sich derselbe auch bereit erklärte.

2. Nachdem einige Mitglieder des Vereins bei dem Vereinssekretariate den Wunsch geäussert hatten, Vorträge in ungarischer Sprache zu halten, so wurde vom Vereinsausschuss, nachdem mehrere Mitglieder desselben sich in würdiger und freundlicher Weise zu Gunsten des Wunsches ausgesprochen hatten, der folgende motivirte Beschluss gefasst:

„In Anbetracht, dass der Zweck des Vereins für Naturkunde kein anderer ist, als einerseits die Liebe zur Naturwissenschaft im Publicum zu erwecken, anderseits aber zunächst die Umgebung Presburgs, dann aber das ganze Vaterland naturhistorisch zu durchforschen; — in Anbetracht ferner, dass der Verein sich nirgends und niemals für einen specifisch deutschen erklärt hat, und kein Punkt der Statuten die deutsche Sprache, als die bei den Vorträgen einzig zulässige erklärt; — in Anbetracht endlich, dass seit der Gründung des Vereins sich kein Vortragender je erlaubt hat, auf die Nationalitäts- oder Sprachenfrage auch nur im entferntesten anzuspielen, oder von seinem streng

naturwissenschaftlichen Thema auf ein anderes Gebiet überzugehen; — nimmt der Ausschuss keinen Anstand, den Wünschen derjenigen Mitglieder, welche ihre Vorträge in ungarischer Sprache halten wollen, aufs freundlichste entgegen zu kommen, und erklärt, dass den naturwissenschaftlichen Vorträgen in ungarischer Sprache nicht das mindeste Hinderniss im Wege stehe. Es steht daher den verehrten Mitgliedern, welche ungarisch vortragen wollen, innerhalb der, von den Statuten gesteckten Grenzen, jeder beliebige, zu Vorträgen regelmässig bestimmte Abend vollständig und ganz zur freien Disposition. Und da diese Vorträge als vom Verein ausgehend und zum Verein gehörig betrachtet werden müssen, so dürfen dieselben auch keinen anderen Beschränkungen und keinen andern Formen unterworfen werden, als denjenigen, welche die Statuten (insbesondere §. 1 und §. 19) vorschreiben, und welche bei den deutschen Vorträgen bisher ausnahmslos beobachtet worden sind.“

Das Vereins-Mitglied Hr. Erwin Helm, herzogl. Koburg-Kohary'scher Waldmeister zu St. Antal gibt aus Veranlassung eines Aufsatzes von Dr. Schmidl in der Wiener Zeitung über die intermittirende Quelle zu Kalugyer im Biharer Comitath, welche derselbe als die einzig bekannte in Ungarn anführt, einige Mittheilungen über eine ähnliche Quelle, welche derselbe bei Kapsdorf in Zipsen beobachtet hat. Dieselbe findet sich südwestlich vom genannten Orte in dem Kalkgebirge, welches das Thal der Hernad von jenem der Göllnitz trennt, als Kapsdorfer Wald bezeichnet wird und die Fortsetzung des auf der Lipszky'schen Karte mit M. Gerava benannten Höhenzuges bildet, in der Nähe der sogenannten Havrana Skala (Rabensfels) und bietet, nebst der Erscheinung der Intermittenz, bezüglich der Localität und ihrer Umgebung viel Analogie mit jener von Kalugyer dar: waldiger Boden, kalkiger Felsengrund, welcher bekanntlich zu Zerklüftungen sehr geneigt ist. Die Intermittenz ist verschieden, bei trockenem Wetter dauert sie 5—6 Stunden, bei nassem kürzer. Hr. Helm hat während des Sommers zu verschiedenen Malen den Erguss der Quelle selbst beobachtet, sowie die Wiederkehr derselben auch von Andern notiren lassen; im Winter ist der Zugang ungemein erschwert und oft ganz unmöglich. —

Waldmeister Helm leitet die Entstehung solcher Quellen aus einer, durch die Zerklüftung des Bodens begünstigten Heberwirkung ab, indem durch dieselbe aus einem, in der Nähe befindlichen natür-

lichen Wasserreservoir, das Wasser zum Abfluss gebracht wird, sobald dieses in demselben eine bestimmte Höhe erreicht. Je schneller sich daher dieses durch neuen Zufluss, bei nassem Wetter, füllt, desto kürzer sind die Intervalle. Herr Helm erörterte diese Ansicht mit Bezug auf die vorhandene Localität auf eine anschauliche Weise durch einige, an der Tafel verzeichnete Profilansichten und ertheilte dieser, auch anderweitig bereits aufgestellten Theorie, sehr viel Wahrscheinlichkeit, ohne in Abrede stellen zu wollen, dass auch der in den kleinen Zwischenräumen der Felsen thätigen Kapillarwirkung einiger Einfluss zugeschrieben werden könne. Nachdem Herr Helm obige Mittheilungen unvorbereitet und nur aus dem Gedächtniss, bloss durch den oben erwähnten Aufsatz von Dr. Schmidl veranlasst, in Folge der Aufforderung von Seite des V.-Sekretärs gemacht hat, so verspricht er die näheren Details darüber nach seinen zu Hause befindlichen Aufzeichnungen schriftlich zum Zwecke der Mittheilung in der Vereinschrift einzusenden, und hiezu noch einige Daten, deren Feststellung wünschenswerth wäre, von einem, in der Nähe jener Quelle wohnenden Forstmanne sich zu verschaffen.

Anschliessend an diese interessante Mittheilung bemerkt Herr Dr. Kornhuber, dass er während seines wiederholten Aufenthaltes im Trenchiner Comitate ebenfalls von der Existenz einer intermittirenden Quelle im Rajeczter Gebirge gehört und auch in der Presburger Zeitung Nr. 227 dieses Jahres derselben Erwähnung gethan habe, jedoch gehindert gewesen sei, diese selbst aufzusuchen; es scheine demnach, dass das Vorkommen intermittirender Quellen nicht so gar selten sei, und dass nur genauere Nachrichten darüber fehlen, wesshalb es wünschenswerth wäre, wenn diesem Gegenstand von den Naturkundigen mehr Aufmerksamkeit geschenkt würde.

Herr Dr. Bauer erörtert ebenfalls aus Anlass der obigen Mittheilung, die von dem berühmten Chemiker Prof. Bunsen gegebene Erklärung der Geiserphänomene. Bekanntlich sind die Geiser auf der Insel Island ebenfalls intermittirende Quellen im grossartigsten Massstabe und von ungemein hoher Temperatur. Prof. Bunsen hatte im Jahre 1846 mehrere Monate in der Nähe derselben bloss zu dem Zwecke zugebracht, um diese merkwürdige Naturerscheinung zu studieren. Er kam zu der Ueberzeugung, dass die Erscheinungen der periodischen Ergüsse heissen Wassers bei den Geisern darin ihren Grund haben, dass die tiefsten Schichten des im Innern der Erde vorhandenen Wassers

durch die daselbst wirkende Hitze in Dampf verwandelt werden, welcher jedoch nicht sofort entweichen kann, sondern an den oberen, kälteren, von der Wärmequelle weiter entfernten Wasserschichten ankommend, von diesen wieder abgekühlt und in tropfbarflüssige Form verwandelt wird. Da jedoch die Dampfbildung im tiefsten Innern fort dauert, so wird der von den oberen Wasserschichten auf den sich entwickelnden Dampf ausgeübte Druck die Entstehung einer ungewöhnlich hohen, die Siedhitze weit überschreitenden Temperatur und eine enorme Spannung der sich allmählich mehr und mehr ansammelnden Wasserdämpfe erzeugen; endlich überwinden letztere den über ihnen lastenden Druck der kälteren Wasserschichten, brechen hindurch, und bieten so, eine grosse Menge Wassers mit sich reissend, die Erscheinung des Geisers dar, welche so lange dauert bis die Spannkraft der im Innern vorhandenen Wasserdämpfe wieder vermindert, und ihr vom Druck der oberen kälteren Wasserschichten wieder das Gleichgewicht gehalten wird, dessen endlich wieder eintretende Störung die Erneuerung des Phänomens veranlasst *).

Dr. Bauer spricht hierauf über eine merkwürdige Erscheinung bei der Destillation von Brom-Aethylen und Brom-Propylen. Er erläutert das interessante Verhalten dieser beiden Körper bezüglich der, zu ihrer Verdunstung nothwendigen Temperatur, welches an diesen Körpern für sich und an ihrem Gemenge beobachtet wird. Während nämlich Brom-Aethylen für sich eine Temperatur von 125 G. erheischt, verdunstet Brom-Propylen allein erst bei 145 G. Werden nun beide Substanzen zu gleichen Theilen gemengt, so geschieht keineswegs das, was man nach Analogie anderer ähnlicher Gemenge von verschiedener Sudfähigkeit erwarten sollte, dass nämlich, wenn die Temperatur von 125 erreicht ist, Brom-Aethylen für sich in Dampf übergeht, Brom-Propylen aber unverändert bleibt bis die Hitze den ihm entsprechenden Grad erreicht hat, sondern beide Körper verdunsten zusammen und gleichzeitig bei jener Temperatur, welche das Mittel der ihnen einzeln zukommenden Sudfähigkeit darstellt. Nach den bisherigen Er-

*) Dr. Joh. Müller gibt in seinem „Lehrbuch der kosmischen Physik, Braunschweig 1856“ S. 340 bis 346 eine ausführliche Darstellung der Erscheinungen bei den periodischen Springquellen Island's nebst einer Copie in Holzschnitt eines naturgetreuen Ölgemäldes, welches Bunsen von seiner isländischen Expedition mitbrachte. Ebenda ist auch ein sinnreich construirter Apparat beschrieben, mittelst welchem man unter Bedingungen, wie sie Bunsen bei der Erklärung der Geiser-Eruptionen annimmt, wirklich das Phänomen nachzuahmen im Stande ist.

fahrungen wäre daraus der Schluss zu ziehen, dass jene beiden Körper nicht ein einfaches Gemenge, sondern eine wahre chemische Verbindung eingehen, während alle übrigen Erscheinungen sie als ein mechanisches Gemenge darstellen. Auch durch Abkühlung bis zum Gefrierpunkte gelang es Herrn Dr. Bauer nicht, die genannten Körper zu trennen, sondern das Gemenge erstarrte als solches bei einer bestimmten Temperatur. Diese bis jetzt völlig vereinzelt dastehende Erscheinung ladet ganz besonders zu erneuten Studien über die Beziehung der chemischen Verbindungen und mechanischer Gemenge ein. Herr Dr. Bauer erörterte diese höchst interessanten, in der neueren Chemie zu wichtigen Ergebnissen führenden Gesichtspunkte, und bemerkte, dass das Studium der Zusammensetzung der genannten Körper, die sonst zu den selteneren gehören, desshalb von grosser Wichtigkeit ist, weil es zur näheren Kenntniss der chemischen Constitution vieler sehr verbreiteter Körper der organischen Natur, als der Weinsäure, der Citronensäure u. s. w. geführt hat.

Herr Dr. Kornhuber theilt Einiges aus einem von Herrn Wilhelm Fuchs in Leutschau über die Vegetations-Gränze mehrerer Baumgattungen in den Karpathen eingesendeten Aufsatz mit. (Siehe Abhandlungen.)

Im XI. Hefte der diesjährigen geograph. Mittheilungen von Petermann theilt Herr Dr. Prestel in Emden Beobachtungen mit, welche zeigen, dass in der unmittelbar auf der Erdoberfläche ruhenden Region des Luftmeeres die Temperatur an einem Orte zunehme. Es stimmt dies sehr gut überein mit Erfahrungen, welche auch hierorts gemacht wurden und deren Kornhuber in „Beitrag zur Klimatologie von Presburg, 1858, S. 12“ gedenkt. Während also mit der Höhe der Orte über den Meeresspiegel die Regenmenge zu-, die Temperatur aber abnimmt, wird an einem und demselben Orte bis zu einer freilich nicht sehr bedeutenden Höhe von der Erdoberfläche die Regenmenge geringer, die Temperatur aber höher. Auch die Beobachtungen, welche Simony (sich. Haid. naturw. Abhandlungen) am Dachstein und in Hallstadt machte, sprechen hiefür. Es ist sehr zu hoffen, dass derartige Beobachtungen an vielen Orten wiederholt und mit jenen zu Emden angestellten verglichen werden.

Schliesslich wurde noch ein neues Vereins-Mitglied für das Jahr 1861 statutenmässig aufgenommen.

Bericht

über die Sitzungen der medicinischen Section des Vereins für
Naturkunde zu Presburg.

Sitzung am 18. Jänner 1860.

Herr Dr. v. Szontágh berichtet über das kürzlich erschienene Werk des Dr. R. v. Vivenot über Palermo und seine Bedeutung als climatischer Curort. Dem Clima wird in neuerer Zeit als Factor bei der Verhütung und Heilung von Krankheiten mit Recht, grosse Wichtigkeit beigelegt. Dr. v. Vivenot war durch einen viermonatlichen Aufenthalt zu Palermo in der Lage, durch Autopsie und Sammlung der nothwendigen Daten eine wissenschaftliche Grundlage zur Beurtheilung Palermo's in dieser Hinsicht zu gewinnen. Dr. v. Szontágh theilt nun das Wesentliche des Inhalts dieser, mit sehr viel Fleiss und Sachkenntniss verfassten Schrift mit. Es wird darin ein klares und lebendiges Bild aller, hier in Betrachtung kommenden Verhältnisse geliefert; nach einem kurzen geographisch-statistischen Bild der Insel Sicilien im Allgemeinen, wird zur speciellen Schilderung Palermo's übergegangen und darin Alles berührt, was den Fremden interessiren kann, der Palermo als climatischen Curort wählt. Dann geht der Verf. auf eine genaue Erörterung der meteorologischen Verhältnisse ein, namentlich bezüglich der Feuchtigkeit, des Luftdruckes, der Temperatur, der Luftströmungen und electricischen Erscheinungen. Alles diess wird mit sehr vielen und genauen tabellarischen Übersichten belegt, wobei zugleich vergleichende Beobachtungen über Wien, Rom, Neapel und andere Städte nicht fehlen. Der Verf. characterisirt das Clima Palermo's dem zu Folge auf nachstehende Weise: Das Clima von Palermo gehört als Seeclima zu den milden und vorherrschend, doch nicht übermässig feuchten. Es ist feuchter als Rom und Neapel, etwas weniger feucht als Venedig und

Madeira. Nebel kommen nicht vor; der Luftdruck unterliegt nur geringen jährlichen Schwankungen; die Temperatur von Palermo übertrifft an Wärme und Gleichmässigkeit die aller italienischen Städte. Aus einer genauen Würdigung aller Verhältnisse geht hervor, dass Palermo alle Vortheile eines exquisiten Seeclimas, nämlich stets mässig feuchte Luft, verbunden mit so grosser Gleichmässigkeit in der jährlichen Temperatursvertheilung und so geringen täglichen Temperaturschwankungen besitzt, wie selbe an keinem, der bis jetzt besuchten climatischen Curorte des Mittelmeeres gefunden worden. Es ist daher ein sehr geeigneter Ort für den Aufenthalt tuberculöser Kranker, namentlich solcher, die aus einem nordischen Clima kommend, die Wintermonate hier zubringen wollen. Am geeignetsten hiezu hält der Verf. solche Kranke, bei welchen die tuberculöse Ablagerung erst im Beginne ist, noch keine grossen Dimensionen angenommen hat, kein hektisches Fieber und keine Diarrhoe besteht; im letzten Falle wäre dringend abzurathen. In den ersteren dürfte namhafte Besserung, und nicht selten Heilung des Übels erfolgen. Mögen auch die jetzigen kriegerischen Verhältnisse Italiens den fremden, namentlich kranken Reisenden nicht günstig sein, so ist doch zu erwarten, dass mit dem Eintritt friedlicher Zeiten Palermo als climatischer Curort immer mehr Bedeutung erlangen wird. Der Verf. theilt in seinem Werke auch praktische Regeln bezüglich der Hin- und Rückreise und des Aufenthaltes daselbst mit, und mag eine solche Reise immerhin nur Leuten aus der wohlhabenderen Classe möglich sein, so sind dennoch die Kosten derselben, bei der stets zunehmenden Concurrenz der Communicationsmittel nicht so gross, als vielleicht Mancher sich vorstellt. Der Situationsplan Palermo's und dessen Umgebungen bildet eine dankenswerthe Beilage dieses sehr gut und lehrreich geschriebenen Werkes.

Herr Prof. Dr. G. A. Kornhuber berichtete hierauf über einen merkwürdigen Fall von *Hermaphroditismus lateralis*, welchen Herr Dr. W. Gruber an einem 22jährigen Menschen beobachtet und in den *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Petersburg VII. série, tome 1. Nr. 13.* beschrieben hat. Es gehört diess Vorkommen beim Menschen zu den Seltenheiten und erst 6—7 Fälle waren bisher bekannt, welche von Sue, Varole, Rudolphi, Berthold, Follin und H. Meyer mitgetheilt worden waren. Dr. Kornhuber erörterte an vorgelegten Zeichnungen den neuen, mit Sicher-

heit constatirten Fall, der sowohl seiner äussern Gestaltung nach, als in seinem anatomischen Detail das grösste Interesse darbot.

Sitzung am 8. Februar 1860.

Herr Prof. Dr. Kornhuber sprach über den Hypnotismus, die neue Methode Anaesthesie hervorzurufen. Herr Paul Broca hatte in einem Schreiben an den Präsidenten der Academie der Wissenschaften zu Paris am 5. December 1859 ein Schreiben gerichtet *), worin dies Verfahren näher auseinander gesetzt wird. Es besteht im Wesentlichen darin, dass man dem Kranken in einer Entfernung von 8—15 engl. Zoll einen glänzenden Gegenstand vor die Augen hält, durch dessen unverwandtes Fixiren ein convergenter Strabismus hervorgebracht wird, so dass die Axen der beiden Augen gleichsam den Augenbraunbogen schneiden, und der Gegenstand ganz scharf gesehen wird. In Folge dessen stelle sich ein kataleptischer Zustand, d. i. Erstarrung, Empfindungslosigkeit ein. Im *Moniteur des sciences médicales* veröffentlichte Herr Broca ferner ein langes Schreiben, welches sich auf die früheren Untersuchungen oder Beobachtungen über den Hypnotismus beziehen **). Auch Herr Piorry brachte in der Akademie-Sitzung vom 19. December Thatfachen bei, welche für diese Anästhesirungsmethode sprechen. Der Viceadmiral Lugeol in Rochefort theilte hieher gehörige Erscheinungen bei Hühnern mit, welche sich nach Versuchen des Herrn Dr. Michéa bestätigen ***). Herr Guérineau führt einen weiteren Beleg im Falle einer grossen, von ihm ausgeführten chirurgischen Operation an. Azam hat seine Versuche, über welche Broca zuerst berichtete, später im Hôtel Dieu in Gegenwart Trousseau's fortgesetzt; auch Velpeau hat in der Charité an zwei seiner Kranken einen günstigen Erfolg erzielt. Nélaton hingegen gelangen die Versuche nicht. Letztere fanden bei einem Manne statt, während alle übrigen an Frauen oder Mädchen ausgeführt wurden. Herr Dr. Kornhuber bemerkte, dass an dieser neuen Methode, selbst was die Erscheinungen und angeblich erzielten Erfolge betreffe, noch sehr viel Unwahr-

*) Siehe *Cosmos revue encyclopédique hebdomadaire des progrès des sciences par Moigno. VIII. année, 15. vol. 24 livr. p. 645.*

**) Ebenda 25. livr. p. 675.

***) Ebenda 27. livr. p. 729 und IX. Année, 16. vol. 2. livr. p. 30.

scheinliches und Zweifelhaftes obwalte, und es jedenfalls noch weiterer Erfahrungen bedürfe, ehe man sich einer bestimmten Hoffnung auf ihre Brauchbarkeit hingeben könne. Es erschiene ihm daher besonders wünschenswerth, wenn auch hierorts Versuche angestellt würden, um neue Belege dafür oder dawider zu gewinnen.

Herr Dr. Sigman erzählt einen Fall von Emphysem beider Lungen bei einem Manne, welcher in Folge dieses Uebels von der heftigsten Athemnoth befallen ward. Dr. Sigman verordnete *Tart. stibiatus* (1 Gr. auf 2 Unc. dest. Wassers) worauf schnelle Erleichterung eintrat; am nächsten Tage trat wieder ein Anfall auf, welcher demselben Mittel wich. In einem zweiten Fall von Asthma bei einem jungen Mädchen, wo in Folge veralteter *Pleuritis-Exsudate Adhaesion* der Lunge vorhanden ist, wurde ebenfalls der *Tart. stibiatus* mit namhafter Erleichterung gegeben.

Sitzung am 7. März 1860.

Herr Prof. Dr. G. A. Kornhuber sprach über den Krankheitsprocess der Rinderpest und die pathologisch-anatomischen Erscheinungen bei den, an derselben gefallenen Thieren. Diese verheerende Seuche, mit Recht die gefürchtetste unter allen, indem sie nicht selten den landwirthschaftlichen Wohlstand ganzer Länder vernichtet, war schon in alter Zeit gekannt, und mehr weniger genau ihren Symptomen nach beschrieben worden. Jedoch erst die sorgfältigeren Untersuchungen, wie sie der Fortschritt der pathologischen Anatomie unsrer Tage ermöglichte, haben über das Wesen der Krankheit ein klares Licht verbreitet. Noch vor einem Decennium war man gewohnt, den Vorgang als einen typhösen anzusehen, und selbst Bochdalek und Müller sprachen sich bei einer, 1845 in Böhmen aufgetretenen Seuche noch für diese Ansicht aus. Die zahlreichen Sectionen aber, welche 1850 am Wiener Thierarznei-Institute *) vorgenommen worden waren, lehrten, dass die Rinderpest als ein Exsudations-Process angesehen werden müsse, welcher auf den Schleimhäuten aller Systeme, insbesondere aber auf jenen des *Tractus intestinalis* herrschend, croupöse und zum Theil sogenannte schmelzende Producte

*) Röhl, Prager Vierteljahrsschrift für die practische Heilkunde, Jahrgang 1851, II. Band, S. 101.

setzt. Dr. Kornhuber hatte, einer freundlichen Einladung des k. k. Medicinalrathes Herrn Dr. Heim folgend, bei einer am 28. Februar l. J. in Zankendorf nächst Malatzka vorgenommenen Section eines gefallenen Rindes, worüber er den Befund mit genauer Ausführlichkeit mittheilte, neuerdings Gelegenheit, diese Ansicht bestätigt zu finden. Die exsudative Natur der Rinderpest hatte sich auch hier deutlich auf den Schleimhäuten des Kehlkopfes und der Luftröhre, so wie namentlich in den Dünndärmen gezeigt, nirgends war eine typhöse Infiltration oder ein typhöses Geschwür nachzuweisen. Dr. Kornhuber machte noch aufmerksam, dass, obwohl die Rinderpest bisher als eine nur dem Rinde eigenthümliche, ansteckende Krankheit zu betrachten sei, dennoch ähnliche, über die Schleimhäute weit verbreitete Ausschwitzungsprocesse auch bei andern Hausthieren beobachtet worden seien, so z. B. während der Epizootie im Jahre 1850 bei Pferden, bei Ziegen, Hühnern und Enten, welche heerdenweise umgestanden sind, und gegenwärtig vernimmt man wieder aus Böhmen *), dass Schafe von demselben Krankheitsprocess ergriffen worden. An diese Mittheilung knüpften sich noch einige Besprechungen unter den versammelten Mitgliedern der Section an, über die Krankheitserscheinungen und den Verlauf der Rinderpest, so wie über deren Unterschied von andern Seuchen, namentlich den Anthraxformen und der pathologisch-anatomischen Natur der letzteren.

Dr. Kanka theilt die Resultate mehrerer Exstirpationen des Augapfels mit, welche er in der letzten Zeit vorgenommen hat, und zeigte die betreffenden anatomischen Präparate vor. Die Operation wurde in sämtlichen Fällen wegen bösartiger (krebziger) Degenerationen des Augapfels und der umgebenden Theile vorgenommen. Als Corollarien glaubt er nach seinen Beobachtungen folgende Sätze aufstellen zu können: 1. Es ist bei weit vorgerückter Entartung ungemein schwierig, oft nicht möglich, den Ausgangspunkt derselben zu bestimmen. Selten ist derselbe auf den Bulbus beschränkt, unter den 5 beobachteten Fällen war diess nur einmal der Fall; es scheint, dass in den meisten Fällen der Keim der Entartung disseminirt ist im Augapfel und dem Orbitalgewebe; daher die so häufige spätere Neuwucherung. —

2. Während der Keim zur bösartigen Wucherung sowohl im Bulbus, als in der Umgebung zerstreut ist, kann die Zunahme derselben auf

*) Allgemeine Zeitung von 1860, Nr. 82.

dreifache Weise geschehen : a) es nimmt bloss die Wucherung im Augapfel zu; dieser vergrössert sich; erst wenn diese schon einen bedeutenden Grad erreicht hat, fangen auch die in der Orbita befindlichen Keime zu wuchern an; — b) oder es wachsen gleich anfangs die in der Orbita liegenden Keime mit grösserer Schnelligkeit, und der anscheinend noch normale Bulbus wird hervorgedrängt ohne in seinem Volum noch zugenommen zu haben, — oder c) endlich, es geschieht beides in ziemlich gleichmässiger Weise, der Bulbus nimmt in Folge der Entartung an Volum zu, und wird gleichzeitig durch das aus der Orbita hervorstwachsende Pseudoplasma nach aussen gedrängt.

In der Mehrzahl der beobachteten Fälle konnte die Entstehung und der Ausgangspunkt der krebsartigen Wucherung nicht mit voller Bestimmtheit eruirt werden, da die Zustände bereits sehr weit vorgeschritten waren. Nur in einem Falle konnte die Entstehung des Übels vom Anfang an verfolgt werden. Er betraf einen 36jährigen Handlungs-Commis, welcher am linken Auge unter den Erscheinungen einer *Chorioi-ditis* erblindet war. Man sah hinter der Iris, in der Gegend des vordern, untern Abschnittes der *Chorioidea* einen graugelben, begränzten, ungefähr linsengrossen Körper. Die Anfälle von *Chorioiditis* wiederholten sich durch 2 Jahre; jener Körper breitete sich gleichsam über die ganze Chorioidal- und Retinaloberfläche, nach und nach aus, so, dass bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel von dem normalen Bau der *Retina* und *Chorioidea* nichts mehr zu sehen war, sondern der ganze Augen-grund ein unbestimmtes, graugelbliches mit einzelnen Gefässen und pigmentirten Stellen versehenes Gebilde von ungleichartiger Oberfläche darbot. Der Bulbus war weder vergrössert, noch vorgedrängt. Nach 2jähriger derartig langsam stattfindender Zunahme trat plötzlich unter einem acuten Anfall eine rasche Vergrösserung der Wucherungen in der Orbita ein, und der Bulbus wurde hervorgetrieben. Die Exstirpation wurde vorgenommen und zeigte, dass die carcinomatösen Wucherungen tief in die Orbita reichten. Der Kranke erholte sich. Nach 3 Monaten neue Hervorkeimung der melanotischen Massen aus der Orbita, wiederholte Exstirpation. Nach Monate langem Leiden unterlag endlich der Kranke, indem eine gleiche, melanotisch-fungöse Masse wie in der Orbita, von der obern Orbitalwand gegen das Gehirn bis zur Grösse einer Pomeranze sich entwickelt, und durch Druck auf letzteres Meningitis mit eitrigem Exsudat und so den Tod verursacht hatte. Die obere Orbitalwand war durch Usur fast gänzlich geschwunden, so dass man

aus der Schädelhöhle, nach Hinwegnahme der fungösen Entartung unmittelbar durch die obere Orbitalwand in die Schädelhöhle gelangen konnte. Hier war also die erste Ablagerung der carcinomatösen Masse offenbar höchst wahrscheinlich im Bulbus, dennoch entwickelte sich dieselbe später viel rascher aus dem Orbitalzellgewebe und wahrscheinlich auch dem Knochen hervor.

3. Es ist keine scharfe Abgränzung zwischen den einzelnen Arten von Krebsen am Auge durchführbar, gewöhnlich sind mehrere gleichzeitig vorhanden. Unter den beobachteten Fällen waren *Cancer medullaris* und *melanodes* fast immer gleichzeitig, einigemal auch *fibrosus* mit vorhanden.

4. Bemerkenswerth ist die verschiedene Resistenzfähigkeit der verschiedenen Gewebe gegen die Umwandlung in carcinomatöses Neugebilde; am meisten widersteht offenbar die Linse, dann die *Sclerotica* und die *Cornea*; der eigentliche Herd der Entartung scheint immer das Zellgewebe zu sein.

5. Rücksichtlich des Erfolges der Exstirpationen kann nie mit Sicherheit darauf gerechnet werden, dass nicht später, in der Tiefe disseminirte Keime zu neuen Wucherungen Veranlassung geben. Ist die Diagnose gestellt, so ist es immer rathsamer lieber früher, als später die Exstirpation vorzunehmen, denn die Vergrösserung der orbitalen Keime hindert deren vollständige Beseitigung.

Herr Dr. Böckh, k. k. Bezirksarzt, theilte einen Bericht mit über den Gesundheitszustand der Menschen im Bereiche des Presburger Comitates während des J. 1859. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass der Gesundheitszustand in diesem Jahre ein sehr günstiger war, da keine epidemischen Krankheiten aufgetreten waren, und die gewöhnlichen, den Jahreszeiten zukommenden und den Witterungsverhältnissen entsprechenden Krankheiten weder eine besondere Ausdehnung, noch eine auffallende Intensität erlangten. Der gelinde Winter liess keine heftigeren Entzündungen aufkommen; es zeigten sich nur rheumatische und katarhalische Formen. Im Frühjahr kamen intermittirende Fieber ziemlich häufig vor, zeigten jedoch keine Hartnäckigkeit; im Sommer stellten sich beim Landvolke gastrisch-biliöse Fieber zahlreicher ein, während im Herbst wieder hartnäckige Intermittentes auftraten. Acute Krankheiten der Kinder waren hie und da vereinzelt, z. B. Scarlatina erschienen, mit sehr mildem Verlaufe; auch war der Keuchhusten nicht sehr häufig. Epidemisch kamen nur die Varioloiden im Jänner, Februar

und März, und die Masern im November und December bei Kindern vor. Die häufigste Krankheit bei Kindern und Frauen war Anschwellung der Ohrspeichel- und Submaxillardrüsen; auch kamen bei Kindern häufig intermittirende anomale Fieber vor. Unter den chronischen Krankheiten waren Tuberculose, Scrophulose, Hydrops, Scabies, Chlorosis und Eczema, durch Unreinlichkeit bedingt, die häufigsten Formen. Unter den chirurgischen Krankheiten kamen zahlreiche und verschiedenartige Verletzungen mannichfachen Grades vor; ein Knabe von 9 Jahren verbrannte, indem er auf Befehl seiner Mutter in den Backofen kroch, worauf seine Kleider Feuer fingen und in volle Flamme aufloderten; er starb bald darauf. Ein 9jähriges Mädchen hatte sich eine lange Haarnadel in die Scheide eingeführt, und konnte dieselbe, nachdem die Enden eingestochen waren, nicht herausbringen. Nur mit Mühe gelang es auf einer Hohlsonde die Nadel zum Herausgleiten zu bringen. Im Laufe des Jahres wurden 7 Zwillingsgeburtsfälle bekannt gegeben, ausserdem wurde über mehrere Geburtsfälle berichtet, in welchen die Zange angewendet werden musste; in einem Falle wurde die Zerstückelung des bereits todten Kindes vorgenommen. Die ämtliche Todtenbeschau hat bei 30 Individuen stattgefunden, davon waren: ertrunken 9, überfahren 2, erdrückt durch herabrutschendes Erdreich 2, erfroren 2, erhenkt 1, zufällig plötzlichen Todes am Schlagfluss verstorben 4. Ein Kind wurde von einem Schweine bis auf den Unterleib aufgezehrt; die Mutter hatte dasselbe in einer Scheune weggelegt um den Feldarbeiten nachgehen zu können. Ein Bauernbursche war in Folge des Genusses von Honig schwer erkrankt; die Untersuchung des letzteren ergab, dass demselben Fliegenpulver zur Vertreibung der Räuberbienen beigemischt war.

Herr Dr. Mayr forderte zu Versuchen mit *Glycerin* zu innerlichem Gebrauche auf, und erzählte zum Beweise dessen, dass derselbe unschädlich sei, folgendes medicinisches Quidproquo. Einer Wöchnerin wurde *Electuarium lenitivum*, und ihrem Kinde *Glycerin* zum äusserlichen Gebrauch verschrieben; man verwechselte die Medicinen und die Wöchnerin nahm das *Glycerin* ($\frac{1}{2}$ Unce) ein, worauf sie eine ausgiebige leichte Stuhlentleerung hatte. Über die herrschenden Krankheiten bemerkt Herr Dr. Mayr, dass der Krankheitsgenius fortwährend ein sehr günstiger sei; acute Erkrankungen sind selten; von Scharlach hat er nur einen Fall, mehrere von *Urticaria* gesehen. Unter den chronischen Krankheiten kamen Tertian-Wechselfieber selten, dagegen

mehrere sehr hartnäckige Quartanae vor, gegen welche er das Decoctum Chinae mit Spiritus Juniperi und Roob Juniperi, den Chinin-Präparaten vorzieht.

Sitzung am 11. April 1860.

Der k. k. Landesgerichts- und Gefangenhause-Wundarzt Herr August Rigele theilte einen Bericht mit über die im Jahr 1859 zu Presburg vorgekommenen gerichtsarztlichen Untersuchungen, so wie über die im k. k. Landesgerichts-Gefangenhause beobachteten Krankheitsfälle. Gerichtsärztliche Funktionen kamen im Ganzen 54 vor, und zwar: Untersuchungen über leichte Verletzungen 2, schwere 8, lebensgefährliche Verletzungen 1, tödtliche Verletzungen 21, Nothzuchtsfälle 6, Gutachten bei Schlussverhandlungen 4, Überprüfung gerichtsarztlicher Gutachten 6, Untersuchung des Gesundheitszustandes nach länger vorausgegangener Verletzung 1, Untersuchung des Geisteszustandes an 2 Männern, wovon der eine Cretin, der andere an periodischem Wahnsinn leidend war, Untersuchung wegen Abtreibung der Leibesfrucht 1, eine gerichtlich-geburtshilfliche Untersuchung, eine nicht vollständig ausgeführte ärztliche Untersuchung.

Bezüglich des Gesundheitszustandes der Häftlinge theilt Herr Rigele mit, dass bei einem Stande von 120—140 Häftlingen der Krankenstand im Durchschnitt 20—30 per Monat war. Der herrschende Krankheitscharakter war der rheumatisch-katarrhalische, die häufigste Krankheitsform Angina, meist dadurch verursacht, dass die Gefangenen durch die in ihren Zellen befindlichen und mit den übrigen communicirenden Cloakenröhren conversirten, wobei auch häufig Parotiden beobachtet wurden. Ausserdem kamen auch häufig Brust- und Unterleibskrankheiten, Digestionsstörungen vor. Von äusseren Krankheiten waren Geschwüre, Hautausschläge und Syphilis in allen Formen am häufigsten. Die Kranken wurden grösstentheils in ihren Zellen ärztlich behandelt, und daher die Krankenzimmer wenig benützt. Bei 3 Individuen kam der Scorbut in exquisiter Form vor; kräftige, nährende Kost, kalte Bäder und der häufige Genuss frischer Luft stellte binnen einigen Wochen die Kranken vollständig wieder her. Bemerkenswerth ist noch ein Fall von chronischer Angina laryngea mit Stimmlosigkeit bei einem Manne, welche lange allen dagegen versuchten Mitteln

widerstand, endlich durch die Anwendung der Tinct. Cupri acet. schnell und vollständig beseitigt wurde.

Zu erwähnen sind schliesslich noch die vielen Fälle von simulirten Krankheiten, welche oft meisterhaft durchgeführt wurden; darunter that sich besonders hervor eine Zigeunerin, welche durch 4 Monate ein Magenleiden simulirte, dabei Blut und eine bräunliche Flüssigkeit spuckte, und den Verdacht erregt hatte, dass sie an einem Magengeschwür leide. Endlich stellte es sich heraus, dass die erbrochene braune Flüssigkeit von genossenen Rauch- und Schnupftabak, den sie sich heimlich zu verschaffen wusste, herrührte. Nachdem sie abgeurtheilt war, hörten alle Krankheitserscheinungen auf.

Herr Dr. Kanka demonstrirte eine, zu Presburg am 24. März 1860 zur Welt gekommene menschliche Missgeburt. Dieselbe stellt ein vollkommen entwickeltes, jedoch etwas kleines Kind weiblichen Geschlechtes dar, welches in allen seinen äussern Körpertheilen sonst wohlgebildet, folgende Abnormität zeigt. Aus der Mundhöhle, und zwar der obern Gaumenwand entspringen mehrere lange, weiterhin zu kopfartigen Geschwülsten anwachsende Fortsätze, der eine wie eine Leber, der andere wie ein grosser, die Eingeweide enthaltender Sack, der dritte offenbar wie eine, in der Entwicklung gehemmte untere Extremität. Das Ganze scheint durch Verschmelzung zweier Keime entstanden zu sein (*Foetus in foetu*). Eine genauere anatomische Beschreibung wird erst nach stattgefundenener Section geliefert werden können. Es wurde diese Monstrosität von einer 42jährigen armen Tagelöhnerfrau im Blumenthal, welche bereits 9 Kinder gebar, wovon 6 leben und wohlgebildet sind, zur Welt gefördert. Die Schwangerschaft und Geburt waren normal verlaufen.

Herr Dr. Koch demonstrirte einen Harnstein von ansehnlicher Grösse, welcher bei einem 10jährigen Mädchen durch die blose Naturthätigkeit unter wehenartigen Schmerzen, aus der Harnblase herausgefördert wurde, wobei die Harnröhre der Patientin eine starke Erweiterung erfuhr.

Herr Dr. Mayr bemerkte bezüglich des herrschenden Krankheitsgenius, dass seit Mitte März zahlreiche Fälle von Intermittens, besonders bei Kindern vorkommen, und dass seit Anfang April im Spital der Barmherzigen einige Fälle von Typhus exanthematicus beobachtet wurden.

Sitzung am 2. Mai 1860.

Herr Stadtphysicus Dr. Mayr theilte mit, dass er eine Zuschrift von dem Inhaber einer Bittersalzquelle in Ofen, Herrn Böckh, erhalten habe, worin derselbe zu Versuchen mit diesem neuen Mineralwasser auffordert. Das eingesendete Wasser ist Bittersalzhältig, und stimmt in seinen chemischen Bestandtheilen grösstentheils mit den übrigen schon bekannten Bittersalzquellen aus der Umgebung Ofens überein, soll jedoch nach der Behauptung des Eigenthümers, wirksamer als diese sein.

Herr Dr. Böckh hielt einen Vortrag über Eingeweidewürmer, worin er die jetzt in der Wissenschaft über dieselben herrschenden Ansichten und die dagegen angewendeten Methoden mittheilt, woraus hervorgeht, dass die Zahl der, zur Abtreibung der Eingeweidewürmer beim Menschen bis jetzt in Anwendung gebrachten Mittel 92, und der dagegen empfohlenen zusammengesetzten Kurmethoden 53 beträgt.

Sitzung am 6. Juni 1860.

Herr Dr. Mayr bemerkt, dass der Gesundheitszustand gegenwärtig günstig sei, indem im Ganzen der Krankenstand ein geringer ist. Typhus wird keiner beobachtet; unter den acuten Krankheiten kommen nur rheumatisch-katarrhalische Formen in Folge des grellen Witterungswechsels vor. Tuberculosis, Syphilis, Scabies kommen weniger häufig, als sonst, Wechselfieber dagegen ziemlich häufig vor.

Herr Dr. Koch zeigte ein interessantes historisches Document vor, bestehend in einem, vom Kaiser Carl den VI. einem Wundarzt, Namens Kern ausgestellten, auf Pergament sehr schön geschriebenen Privilegium, wodurch demselben die Befugniß ertheilt wird, allerlei Arten chirurgischer Operationen vorzunehmen.

Herr Dr. Kanka berichtet über die, in der k. k. Augenheilanstalt zu Presburg vom 20. Mai 1859 bis 19. Mai 1860 behandelten Augenkranken; die Gesamtzahl derselben beträgt 765, wovon 108 im Spital, 657 ambulatorisch behandelt wurden. Von den 108 im Spital Behandelten wurden 70 geheilt, 13 in gebesserten Zustande entlassen, 2 blieben ungeheilt, 2 sind gestorben, 21 blieben in Behandlung. Nebst den entzündlichen Krankheiten war unter den, im Spital Behandelten der graue Star die häufigste Krankheit, an welcher 36 Kranke, nämlich 24 Männer, 12 Weiber behandelt wurden. Von

diesen wurden 18 geheilt, nämlich 12 Männer, 6 Weiber, 5 gebessert, nämlich 3 Männer, 2 Weiber, und 13 blieben in Behandlung, nämlich 9 Männer, 4 Weiber. Von den Letzteren wurden später noch geheilt entlassen 12, ungeheilt blieb 1; so dass mithin von den 36 behandelten Staarkranken geheilt und mit vollkommen hergestellten Sehvermögen entlassen wurden 30, gebessert wurden 5, ungeheilt blieb 1. Die vorgenommenen Staaroperationen waren: Extraction in 8, Discission in 6, Reclination in 22 Fällen. Ausserdem wurde vorgenommen: die Ausrottung des Augapfels wegen krebsiger Entartung 5 Mal, die Operation der künstlichen Pupillenbildung 6 Mal, jene des grünen Staares (*Glaucom*) 1 Mal, des Flügelfelles 1 Mal. Unter den ambulatorisch Behandelten wurden ebenfalls mehrere kleinere Operationen vollführt, als: Exstirpation des Chalazions 6 Mal, Entfernung von Balggeschwülsten aus dem obern Augenlid 2 Mal, Abtragung poly-pöser Wucherungen von der Conj. palpebr. super. 1 Mal, von der Caruncula lacrymalis 1 Mal. Auch wurden in mehreren Fällen fremde, ins Auge mehr weniger tief gedrungene Körper entfernt, worunter besonders ein Fall bemerkenswerth ist, wo bei einem 12jährigen Knaben ein 2 Linien langes und 1 Linie breites Stück einer Gewehr kapsel durch die Hornhaut ins Auge gedrun gen und 3 Monate in demselben gelegen war, worauf es erst unter der Oberfläche der Cornea wieder zum Vorschein kam und ausgezogen werden konnte.

Sitzung am 18. Juli 1860.

Herr Dr. Böckh hielt einen Vortrag über die Epilepsie, worin die neueren Ansichten über das Wesen dieser Krankheit, so wie die gegen dieselbe empfohlenen Heilmittel erörtert wurden. Herr Dr. Böckh führte schliesslich einige Fälle aus seiner Erfahrung an, woraus hervorgeht, dass die Entwicklungsperiode bei Mädchen von günstigem Einfluss zu sein scheint auf den Verlauf dieser Krankheit, indem in einem Falle, wo verschiedene Mittel ohne Erfolg angewendet wurden, endlich die Anfälle mit dem Eintritt der Menstruation aufgehört haben.

Dr. Kanka theilt bezüglich der Wirksamkeit des Sulf. Cupri ammon. gegen Epilepsie und des Einflusses, den Eingeweidwürmer auf das Bestehen dieser Krankheit haben, folgenden Fall aus seiner Erfahrung mit. Er hatte bei einem 12jährigen Mädchen wegen Epilepsie Sulf. Cupri ammon. verordnet, ohne dass von den Eltern angegeben

worden wäre, dass dasselbe an Eingeweidwürmern leide; nach einigen Tagen gingen gegen 170 Würmer, *Ascaris lumbricoides* ab, worauf die Anfälle nicht mehr wiederkehrten.

Dr. Kanka zeigte ferner den Wolff'schen Inductions-Apparat vor, und verbreitete sich über die Anwendung der Inductions-Electricität bei Lähmungen der Augenmuskeln. Er hatte in der letzten Zeit mehrere Fälle dieser Art mit günstigem Erfolg behandelt, namentlich eine Lähmung des linken Orbicularis mit Lähmung derselben Gesichtshälfte, in Folge von Paralyse des Nervus facialis bei einem 14jährigen Studenten, wahrscheinlich in Folge von Erkältung, bei welchem das Uebel schon 5 Wochen gedauert hat, und in 35 Sitzungen vollkommene Heilung erzielt war. Ferner einen Fall von Lähmung des dritten Nerven rechterseits, und dadurch bedingter Lusitas und Ptosis, bei einem 70jährigen Mann, ebenfalls binnen einigen Wochen geheilt. Er hebt ferner hervor, dass, wenn die Congestions-Erscheinungen nicht bedeutend sind, es in diesen Fällen von Wichtigkeit zu sein scheint, mit der Anwendung der Electricität nicht zu lange zu warten, indem bei längerer Dauer des Uebels die Nervencylinder und endlich auch die Muskelfasern atrophisiren, wo dann keine Herstellung der Function mehr möglich ist.

Sitzung am 7. November 1860.

Der Sections-Secretär fordert die Anwesenden auf, zur Wahl eines Sections-Präses zu schreiten, nachdem der bisherige Obmann der Section Herr Medicinalrath Dr. Heim Presburg verlassen hat. Es wurde zur Stimmgebung mittelst Wahlzettel geschritten. Stimmende: 16. Das Scrutinium ergab Dr. Mayr 7, Dr. Dörner 6, Dr. Kanka 2, Dr. Glatz 1.

Dr. Mayr nahm den Vorsitz ein, indem er für die Wahl dankte, und Herrn Dr. Dörner ersuchte, im Falle der Verhinderung seine Stelle zu vertreten, was dieser zusagte. Er bemerkte ferner, dass er es sich angelegen sein lassen wolle, die Zwecke der Section, die vorzüglich practische sind, zu fördern, und forderte die Anwesenden auf, dasselbe zu thun. Von diesem Standpunct ausgehend, hält er es besonders für wichtig, vorkommende Epidemien zu besprechen, und auch einzelne practische Fragen aufzuwerfen, um sie zum Gegenstand der Discussion zu machen. Gegenwärtig ist es die Scharlachepidemie

welche schon seit längerer Zeit durch Heftigkeit der Anfälle, namentlich die Diphtheritis, die Aufmerksamkeit der Ärzte verdient. Dr. Mayr stellt die Frage auf: welche Erfahrungen sind bezüglich der Anwendung der kalten Wassermethode constatirt bei dieser Krankheit? Er bemerkt, 2 Fälle beobachtet zu haben, wo bei trockener Haut, Verschwinden des Exanthems, Auftreten von Gehirnsymptomen, das kalte Wasser mit entschieden günstigem Erfolg angewendet wurde. Dr. Dorner, Dr. Koch, Dr. Küffner äussern sich dahin, von der kalten Wassermethode beim Scharlach keinen entschiedenen Nutzen gesehen zu haben. Alle stimmen darin überein, dass die Krankheit als Intoxication des Blutes aufzufassen sei, deren Folgen alle Erscheinungen, so wie die Diphtheritis und die Nachkrankheiten sind. Bezüglich Letzterer bemerkt Dr. Glatz einen Fall beobachtet zu haben, wo Lähmung der untern Extremitäten als Nachkrankheit zurückblieb. Auf die Frage Dr. Mayr's ob beim Scharlach im adynamischen Stadium vom Ammon. carb. Jemand Erfolg gesehen habe, bemerkt Dr. Dorner, in 2 Fällen es ohne Erfolg angewendet zu haben. Gleichzeitig bemerkt er, dass die bei der jetzigen Epidemie häufig und intensiv auftretende Diphtheritis nicht Ursache des Todes durch Erstickung sei, indem häufig das Schlingen dabei nicht gehindert ist, sondern oft der Tod in Folge der Blutzerzeugung eintrete.

Dr. Mayr theilte ferner mit, dass er durch einen Fall, wo wegen Wechselfieber bei einem Kinde Chinin verabreicht werden musste, veranlasst, das tanninsaure Chinin mit Chocolate und mit Zucker sehr anwendbar fand, weil es geschmacklos ist. Dabei bemerkt er, dass die mit demselben Mittel bereiteten Zuckerzettel dennoch einen bitteren Geschmack hatten, was nach Angabe des Apothekers daher kömmt, dass durch stärkere Hitze dasselbe zersetzt wird, daher soll auch bei der Bereitung der Chocolatzelteln darauf gesehen werden, dass das Mittel nur in ganz lauem Zustande der Chocolate beigemischt werde. Prof. Mack glaubt, dass die Zersetzung vorzüglich durch die leichte Decomposition der Tanninsäure bedingt sei.

Dr. Küffner stellt den Antrag, dass das Andenken des frühern geehrten Sectionspräses Dr. Heim durch eine ins Protocoll aufzunehmende dankbare Anerkennung seiner Verdienste geehrt werde, was allgemein angenommen wurde.

Sitzung am 5. December 1860.

Herr Dr. Mayr spricht den Wunsch aus, dass Einer der Herren Kollegen über den gegenwärtigen Stand der Heilgymnastik ein Referat bringen würde. Herr Rigele erklärte sich hiezu bereit, nachdem er sich früher damit beschäftigt hat. Herr Dr. Mayr stellte eine zweite Angelegenheit für eine Besprechung und ein Referat: die Frage über die Anwendung des kalten Wassers auf. Bezüglich des Scharlachs berichtet er, dass im October 25, im November 33 Kinder an Scharlach gestorben sind. Ob er im Zu- oder Abnehmen begriffen sei, lässt sich nicht bestimmen. Ausserdem kommen Variola modif. und Morbillen vor. Die Mehrzahl der Anwesenden berichtet noch das Bestehen von Scharlachfällen.

Herr Dr. Mayr berichtet über einen Fall von spontaner Hydrophobie. Eine Tagelöhnerin von 25—30 Jahren kam mit der Erscheinung von Hydrophobie, es wurden keine Umstände eruirt, die einen vorausgegangenen Biss constatirt hätten. Die Kranke kam ins Spital, die hydrophobischen Erscheinungen nahmen ab, und am 9. Tage starb sie unter Suffocations-Erscheinungen. Section wurde keine gemacht. Ferner berichtet Dr. M. über einen Fall von Speiseröhren-Verengung bei einem kleinen Knaben in Folge des Genusses von Lauge, welcher gegenwärtig durch Sondirungen mit elastischen Bougien behandelt wird.

Sitzungsberichte im Jahre 1861.

Im Monate Januar wurde keine Versammlung des Vereins abgehalten.

Versammlung

am 18. Februar 1861.

Den Vorsitz führte der prov. Präses-Stellvertreter, k. k. Oberfinanzrath Herr Ferd. Schosulan.

Nach Verlesung einzelner Zuschriften in Angelegenheit der wissenschaftlichen Verbindungen der Gesellschaft, nach Vorlage und Besprechung mehrerer im Schriftentausche neu eingelangter Werke und Abhandlungen hielt Herr Dr. G. A. Kornhuber einen Vortrag über die geologische Beschaffenheit von Nord-Ungern, von der mittlernächlichen Grenze des Reiches bis zum Parallelkreis von Ödenburg, Raab, Nagy Károly, Nagy Bányá. Die Bodenverhältnisse Ungerns, dieses seit Jahrhunderten wegen seines Reichthums an Mineralien berühmten Landes, dass die hervorragendsten Erzdarn edler Metalle auf dem europäischen Festlande in seinem Schoosse birgt, bildeten von jeher den Gegenstand der aufmerksamsten Beobachtung und gründlichsten Untersuchung vaterländischer, sowie auswärtiger Forscher. Ausser etlichen älteren Notizen hat zuerst J. von Born *) allgemeinere, das ganze Land umfassende Mittheilungen gemacht, denen sich die in ihrer theoretischen Auffassungsweise zum grossen Theil sehr entgegengesetzten, aber in Treue der Darstellung und Objectivität der Beschreibung werthvollen Aufschlüsse des Vulkanisten Fichtel **) und des

*) Briefe über mineralogische Gegenstände auf einer Reise durch das Temesvarer Banat, Siebenbürgen, Ober- und Nieder-Ungarn. Frankfurt und Leipzig 1744.

**) Mineralogische Bemerkungen von den Karpathen. Wien 1791. Nachricht von einem in Ungern entdeckten ausgebrannten Vulkane. Berlin 1792. Mineralogische Aufsätze. Wien 1794.

Neptunisten Esmark *) anreihen. Detailbeobachtungen über das Banat verdanken wir Grisellini (1780), über Siebenbürgen, sowie über den Nord- und Ostabhang der Karpathen Hacquet (1790—95), über die Centralkarpathen Buchholz, ferner über andere Gegenden, Towson, Kitaibel (die Matra, Einleitung zu *plantae rar. Hung.*), Stütz, Haberle, Jonas, Sennowitz, Zipser, Asboth u. a. Als Grundwerk, selbst für die neuesten Arbeiten noch immer von grösster Bedeutung ist: *Voyage mineralogique et géologique en Hongrie pendant l'année 1818 par F. S. Beudant, trois volumes in 4. et Atlas. Paris 1822.* anzusehen. Viele Anhaltspunkte bietet auch Jonas (Ungerns Mineralreich), lehrreiche Abhandlungen enthalten die Schriften des Wandervereins ungrischer Naturforscher und Ärzte, des naturwissenschaftlichen Vereins und der geologischen Gesellschaft für Ungern zu Pest, besonders die Arbeiten der HH. v. Kováts und Szabó, des Vereins für Naturkunde zu Presburg, und in reichhaltiger Masse die Jahrbücher der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, namentlich der 8—10. Band derselben. Aus diesen Quellen nun hatte der Vortragende geschöpft, die Verbreitung der einzelnen Formationen an einer grossen geologischen Wandkarte erläutert und die charakteristischen Localitäten ausführlicher besprochen. Den Inhalt dieses in populärer Darstellungsweise gehaltenen Vortrages unterlassen wir hier anzuführen und verweisen auf die hierauf bezüglichen oben genannten Schriften.

Derselbe legte sodann der Gesellschaft eine Suite nicht mineralischer Krystallspecies vor, welche der Vorstand des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt Herr Karl Ritter von Hauer dargestellt hatte. Die ausgezeichneten und in seltener Schönheit gelungenen Präparate erregten an sich und namentlich durch die neue sinnreiche Aufstellung derselben, bei welcher sie, unter einen Glascylinder vor äusseren zerstörenden Einwirkungen möglichst geschützt, dennoch der Betrachtung bequem und allseitig zugänglich sind, die ungetheilte Bewunderung der ganzen Versammlung. Herr v. Hauer gelangte bei diesen Arbeiten auch zu interessanten Resultaten bezüglich der Flächenbildung an Combinationen, zu welchen Untersuchungen besonders Alaunkrystalle sich geeignet erwiesen, sowie bezüglich des Übereinanderkrystallisirens analog zusammengesetzter Stoffe — Epimor-

*) Kurze Beschreibung einer mineralogischen Reise durch Ungern, Siebenbürgen und das Banat. Freiberg 1799.

phismus. — Dr. Kornhuber erläuterte an einzelnen Beispielen die interessanten Thatsachen, welche Herr v. Hauer in mehreren Abhandlungen in den Sitzungsberichten der k. Akademie der Wissenschaften ausführlich erörtert hat.

Der Secretär berichtete ferner über die neueste Untersuchung der Thermen von Grosswardein^{*)}). Herr K. Ritter von Hauer, welcher in dem Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt die ausführlichen Analysen vornehmen liess, hebt als bemerkenswerth die grosse Wassermenge hervor, welche die, eine Stunde von Grosswardein entspringenden Quellen zu Tage fördern. Ihre Temperatur beträgt 27—32° R. Das Wasser der zahlreichen Quellen zeigt grosse Übereinstimmung in den physikalischen und chemischen Eigenschaften. Die Quantität der aufgelösten fixen Bestandtheile ist sehr gering; sie enthalten meist schwefel- und kohlen saure Salze. Die Menge der Kohlensäure ist für Thermen sehr beträchtlich. Allen ihren Eigenschaften nach reihen sich diese Quellen in die Classe indifferenten Thermen, wie jene von Gastein. Das Wasser enthält weder ein Schwefelmetall, noch freien Schwefel-Wasserstoff. Im Sommer findet indessen zu Zeiten eine secundäre Hydrothion-Entwicklung statt.

Unter den neueren Entdeckungen im Gebiete der Erdkunde hob der Vereinssecretär als besonders mittheilenswerth hervor die Kenntniss des zweithöchsten Berges der Erde, zu welcher wir in Folge der neueren englischen Vermessungen in Hoch-Indien gelangten. Derselbe ist nemlich eine zweite, bisher nicht genauer gekannte Spitze der Karakorumkette, welche bis zu einer absoluten Höhe von 26,533 Pariser Fuss aufragt. Bekanntlich gilt nach den Beobachtungen Schlagintweit's jetzt als der höchste Gipfel des Himalaja-Gebirges der, östlich vom vorhin genannten, im Nepalensischen liegende Everest, von den Nepalensern Gorischanta, von den Tübetanern Tschingsfanmara genannt, mit 29,000 englischen = 27,212 Pariser Fuss Seehöhe. Der Kintschindjunga ist 26,419, der Dawalagiri 26,340, der Tschamalarä 26,000 Pariser Fuss hoch^{**}).

Der Secretär besprach ferner die neueste Unternehmung von J. Mac Douall Stuart, welche zur Erforschung des Innern des Continents von Neuholland im Jahre 1860 veranstaltet worden war, und welche

*) Siehe Presburger Zeitung 1860. Nr. 35 und Nr. 48.

***) Siehe Petermann's geogr. Mittheilungen 1861. S. 1.

die schönsten Erfolge zur Aufhellung jener so vielfach als Wüsteneien verschrienen, unbekanntem weiten Landstrecken hatte *).

Derselbe erläuterte dann einen Regenmesser, welchen Hervé-Mangon nach einem neuen Principe construiert und vor kurzem bekannt gegeben hat **). Die Einrichtung besteht im wesentlichen in einem mit Eisenvitriollösung getränkten und getrockneten Papiere, auf welches feines Galläpfelpulver gleichmässig vertheilt und mit Sandarak verrieben wird. Dieses Papier wird dann in Streifen dem Regen ausgesetzt, dessen herabfallende Tropfen sich als schwarze Flecken markiren. Man kann diese Streifen auch auf passende Weise mit einem Uhrwerke in Verbindung bringen.

Als Geschenk für die Sammlungen waren ein Stück Kalktuff aus Dotis und eine von Tuff incrustirte Eisenkugel übergeben worden.

Schliesslich wurde ein neu beigetretenes Mitglied statutenmässig in die Gesellschaft aufgenommen.

Versammlung

am 26. März 1861.

Der prov. Vicepräsident der Gesellschaft Herr F. Schosulan führte den Vorsitz.

Der Vereinssecretär legte die im Schriftentausch eingelangten Werke vor. Darunter sind hervorzuheben die Verhandlungen und Berichte des Gewerbevereines in Bamberg, welche zum ersten Male unserer Gesellschaft zugemittelt wurden, und die wir als ein erfreuliches Zeichen der literarischen Verbindung, welche hiedurch mit dem genannten Vereine angeknüpft ist, recht willkommen heissen. Zur weiteren Vorlage kamen mehrere neue, wichtige Abhandlungen naturwissenschaftlichen Inhaltes, namentlich jene von Prof. Kölliker in Würzburg als Widmung zur Jubelfeier der Universität Basel verfasst „über das Ende der Wirbelsäule der Ganoiden und Teleostier,“ worin er, im Gegensatze zu der Ansicht Agassiz' von der Verschiedenheit der Schwanzflosse als heterocerke und homocerke, nachweist, dass das Schwanzende aller Fische heterocerk sei. —

*) Ebenda S. 38.

***) Siehe Moigno's Cosmos Ann. IX. Vol. 17, p. 699.

Herr Dr. A. Kornhuber besprach ferner ausführlich die Ansichten, welche Hofrath Bronn in Heidelberg in seiner Abhandlung: „Über den Stufengang des organischen Lebens von den Inselfelsen des Oceans bis auf den Continent“ entwickelt hatte. Wir enthalten uns, hier einen Auszug dieses Vortrages zu geben, indem wir auf die gelungenere Darstellung desselben Gegenstandes verweisen, welche Herr Prof. E. Suess in zwei Vorträgen aus der Reihe der sog. Montagsvorlesungen im Gebäude der k. Akademie der Wissenschaften in Wien gab, die in der Wiener Zeitung vom 16. und 17. April 1861 veröffentlicht sind.

Herr Ferd. Martinengo war so gütig, ein prachtvoll ausgestattetes, mit den trefflichsten Illustrationen versehenes Werk aus Nordamerika, die Naturgeschichte des Washington territory enthaltend, dem Vereine zur Ansicht mitzutheilen. Der Secretär besprach dasselbe und erwähnte der grossen Fortschritte, welche wissenschaftliche u. a. Publicationen in jenem Lande vor den unsrigen voraus haben, was insbesondere durch die allseitig dafür sich kundgebende Theilnahme, die oft mit namhaften Opfern verknüpft ist, ermöglicht wird. Das vorgelegte Werk ist ein entschiedener Beweis für diese Behauptung.

Herr Dr. G. A. Kornhuber legte ferner eine Abhandlung des Herrn Prof. L. H. Jeitteles in Kaschau: „Versuch einer Geschichte der Erdbeben in den Karpathen- und Sudeten-Ländern bis zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts“ *) vor, auf welche uns eine frühere briefliche Mittheilung des Herrn Verfassers, Mitgliedes unserer Gesellschaft, schon vorbereitet hatte **). Im Eingange derselben wird der bisherigen Arbeiten zur Geschichte der Erdbeben überhaupt gedacht, dann werden die Quellen besprochen, aus denen der gegenwärtige Aufsatz geschöpft ist und sofort die Chronik jener denkwürdigen Ereignisse in den genannten Gegenden vom Jahre 998 bis 1799 geliefert. Weitere Erörterungen beziehen sich auf die Vertheilung der Erdbeben nach den Monaten, Jahreszeiten und den einzelnen Jahrhunderten, auf ihren Zusammenhang mit Nordlichtern, deren Beziehung zur Atmosphäre, ihre Ausgangsorte und Verbreitungsgebiete, ihre Wirkungen und begleitenden Phänomene.

Das Maximum der Erdbeben fällt in den Winter, d. i. in die Zeit

*) In der Zeitschrift der Deutschen geol. Gesellschaft XII. Band, 2 Heft, S. 287 ff.

***) Verhandl. des V. f. N. zu Presburg. IV. Sitzungsber. S. 70.

von December bis Februar, das Zunehmen an Häufigkeit und Intensität scheint im ersten Viertel eines jeden Säculums einzutreten. In den Frequenz-Perioden der Nordlichter und Erdbeben stellte sich eine gewisse Übereinstimmung heraus, während in den Beziehungen zur Atmosphäre sich kein sicheres Resultat ergibt, wozu wohl auch der Mangel ausreichender meteorologischer Beobachtungen beiträgt. Hauptcentra der Erschütterungskreise bilden: 1. das Vértes-Gebirge, 2. die Gegend zwischen Sillein, Rosenberg und Neusohl. 3. wahrscheinlich das Gränzgebirge Siebenbürgens und der Walachei vom Butschetsch bis zur Ciaca. Erdrisse, Bergfälle, Beobachtungen in Bergwerken, Erscheinungen an Gewässern, sowie Licht und Schallphänomene bei Erdbeben bilden den Schluss dieser mit grossem Fleisse und aller Genauigkeit vollführten Arbeit.

Der Secretär berichtete noch über den aus Hartinger's Officin hervorgegangenen „*Paradisus vindobonensis*,“ welcher zu Prof. Steph. Endlicher's Lebzeiten begonnen worden war und in lithographischem Farbendrucke prachtvoll ausgeführte Abbildungen von exotischen Pflanzen der Wiener Gewächshäuser enthält, wozu der genannte Gelehrte den beschreibenden Text lieferte. Nach einer mehrjährigen Unterbrechung soll nun das schöne Werk wieder fortgesetzt werden.

Herr Director J. von Bolla lieferte eine Aufzählung von Algen, von Leber- und Laub-Moosen, welche er bei seinen mehrjährigen Forschungen im Gebiete der Presburger-Flora aufgefunden hatte und die in der bisherigen Literatur, namentlich in Endlicher's Flora posoniensis nicht aufgeführt sind. Sein Verzeichniss enthält zwanzig, bisher in der heimischen Flora nicht constatirte Algen, siebzehn Lebermoose und siebenundfünfzig Laubmoose, während Endlicher nur 13 Algen und 7 Lebermoose, aber 68 Laubmoose aufzählt. Zwei Laubmoose hat der k. k. Rittmeister A. Schneller *) um Presburg neu aufgefunden, so dass sich die Anzahl der bei uns bis nun bekannten Arten bei den Algen auf 33, bei den Lebermoosen auf 24, bei den Laubmoosen auf 127 beläuft. Herr v. Bolla hat durch diese schätzbaren Mittheilungen seine Mantissen zu Endlicher's Flora, welche er mit der Aufzählung der niedrigstorganisirten Sporenpflanzen, der Pilze (Versammlung am 26. Februar 1857), begonnen und mit den, diesen nahe stehenden

*) Siehe Abhandlungen, S. 25, v. Bolla, die Flechten, Algen u. s. w., wo das betreffende Citat gegeben ist.

und in vielfacher Hinsicht kaum zu sondernden Flechten (Versammlung am 26. November 1860) fortgesetzt hatte, nun mit den entwickeltsten Zellen-Kryptogamen zu einem vorläufigen Abschluss gebracht *). Zu den phanerogamen Pflanzen unserer Gegend gab Herr Bolla seine Beiträge schon im Beginn der Thätigkeit des Vereins **), und was einzelne Beobachtungen desselben über die kryptogamen Gefäßpflanzen anlangt, so finden sich diese in der „Flora von Presburg,“ welche Dr. A. Kornhuber im zehnten Jahresprogramme der Presburger Oberrealschule 1860 zu veröffentlichen begann, sämmtlich aufgenommen. Mögen ihm die vielen Beschäftigungen, welche sein Beruf mit sich bringt, noch Musse gewähren, auch ferner mit gleicher Liebe zur Wissenschaft und regem Eifer zur Erweiterung der Kenntniss der Vegetationsverhältnisse unserés Vaterlandes beizutragen. Alle aufgezählten Algen- und Moosarten lagen in schön getrockneten Exemplaren als Belege seiner Angaben der Versammlung vor und wurden von ihm als Geschenk dem Vereinsherbarium gewidmet.

Der Vorsitzende drückte Herrn Director von Bolla im Namen der Gesellschaft hiefür den verbindlichsten Dank aus.

Herr Dr. G. Böckh sprach dann über die Naturgeschichte der Schlangen, wobei er insbesondere auf die in Ungern vorkommenden Arten und auf deren Verbreitung im Lande Rücksicht nahm und die einzelnen Eigenschaften dieser Thiere an Skeleten, trockenen und Weingeist-Präparaten demonstirte und erläuterte.

Hierauf sprach Herr E. Mack über die verschiedenen Beleuchtungsmittel und insbesondere über das Licht, welches sich beim Verbrennen von Magnium entwickelt. Der Vortrag war von den entsprechenden Versuchen begleitet.

Derselbe hielt noch einen Vortrag über die Spectralanalyse nach den Entdeckungen Kirchhoff's und Bunsen's.

Hierauf wurde die Versammlung geschlossen.

*) Siehe Verh. des Vereins, II. Jahrgang, 1857, 2 Heft, S. 43 und diesen V. Band, Abhandlungen S. 23 ff.

***) Siehe Verh. des Vereins, I. Jahrgang, 1856, Abhandlungen S. 6 und Sitzungsberichte S. 24.

Versammlung

am 22. April 1861.

Den Vorsitz führte der prov. Vicepräsident Herr F. Schosulan.

Der Vereinssecretär legte die im Schriftentausch eingelangten Werke und mehrere Geschenke an Naturalien für die Sammlungen der Gesellschaft vor und gab einige Referate und Erläuterungen.

Herr L. H. Jeittelles in Kaschau hatte nachstehende Notizen über die zoologischen Beobachtungen und Erfahrungen, welche er in Ober-Ungern gemacht hatte, brieflich mitgetheilt.

„Die abgelaufenen Monate habe ich mit Studien über die hiesige Wirbelthier-Fauna hingebracht. Ich war auch so glücklich, in Beziehung auf Säugethiere und Fische manches Seltene und Neue aufzufinden. So z. B. von Chiropteren: 1. *Vespertilio ciliatus* bei Torna, bestätigt von Prof. Kner in Wien. 2. *Vespertilio Bechsteinii*, 3 Stücke in einem Bergwald bei Kaschau, bestätigt vom Wiener Hof-Naturalienkabinet. 3. *Vesperugo Nilssonii*, ein Exemplar in Kaschau gefangen, Anfangs August 1860. 4. *Vesperugo Nathusii*, bei Kaschau. Die Identität von 3. und 4. bestätigte mir Prof. Blasius in Braunschweig, dem ich die Thiere zugeschiedt hatte. Die *V. Nathusii* hatte ich übrigens für *V. Kuhlii* halten zu dürfen geglaubt. Ferner fand ich, dass die in Kaschau vorkommende Hausmaus verschieden von der mir aus Deutschland wohlbekannten *Mus musculus* ist; ich bestimmte sie als *Mus hortulanus Nordm.* (= *Nordmanni Bl. et Keys.*) und sandte mehrere Stücke an Prof. Blasius, welcher die Richtigkeit meiner Bestimmung bestätigte. *M. musculus* fehlt hier gänzlich, wie die Hausratte. Ich bin überzeugt, dass *M. hortulanus* in dem grössten Theil Ungerns vorherrscht. Auf sicherer Spur bin ich ferner, dass der gefleckte Iltis, und der grossöhrige Igel in unserer Gegend vorkommen. *Mustela lutreola* scheint in der mittleren Theiss- und Gran-Gegend nicht gar selten zu sein, und ich hoffe nächstens ein Exemplar zu bekommen. Von interessanten Vögeln glaube ich *Larus argentatus Brünich* unter einer Sammlung von Vögeln aus der Gegend des Königsberges aufgefunden zu haben. Unter den von mir untersuchten Theiss- und Hernad-Fischen endlich dürften zwei Arten ganz neu sein“.

In dem Berichte, welchen Dr. Kornhuber über den Vortrag des Herrn Anton Richter: „Die Torfmoore des ehemaligen Presburger Verwaltungsgebietes“ in der Vereinsversammlung am 14. Nov.

1859 erstattet hatte *), bemerkte derselbe **), dass rücksichtlich des zweifelhaften Vorkommens von Torf bei Szenitz Nachgrabungen erwünscht wären. Herr Dr. J. Kr̄zisch in Tirnau, welcher im Auftrage der Statthalterei die Daten für das bestandene Ober-Neitraer Comit̄at geliefert hatte, erwiederte nun auf jene Bemerkungen in einem Schreiben an Dr. A. Kornhuber folgendes: „Ich habe im vergangenen Sommer die Brandstelle im Burer Föhrenwalde, woselbst sich muthmasslicher Weise ein Torflager befinden soll, durch mehrere, bis Klafter tief unternommene Nachgrabungen untersucht und Proben der gegrabenen Schichten mit nach Hause genommen, dieselben einer theilweisen Untersuchung unterzogen, aber nirgend torfhältig gefunden. Dagegen enthält die Gegend bei Bori in der Niederung gegen die Waag ziemlich sicher Torf, wofür schon die dortige Flora zu sprechen scheint.“

Der Vereinssecretär ersuchte nun brieflich Herrn Dr. Kr̄zisch um nähere Aufschlüsse bezüglich des letzteren Vorkommens, worauf folgende Antwort einlief.

„Jene Stelle in der Niederung von Bori, wo ich mit vieler Wahrscheinlichkeit Torf vermuthe, befindet sich südöstlich von diesem Dorfe und zwar in jener Richtung, wo die Strasse nach Pöstyén führt, beiläufig eine Wegstunde davon gegen den Fasangarten von Pöstyén zu; auf einer moorigen Wiesenstrecke, daselbst fand ich in tieferen Lachen *Acorus Calamus*, an seichteren Orten *Triglochin palustre* mit vielem *Sphagnum*, *Drosera rotundifolia*, *Rhynchospora alba*, *Pedicularis palustris*, *Parnassia* und *Hottonia palustris* nebst *Carex acuta* und *paludosa* in mächtigen Schoppen, so wie die Blätter von *Menyanthes trifoliata*; in dem oberen Theile eines tieferen Grabens, welcher nur an der Sohle Wasser hatte, fand ich einen ziemlich weit reichenden Strich eines Conglomerates von Wurzeltheilen, welche durch eine bituminöse Substanz zusammengehalten waren, dass ich mich zur Annahme von Torfvorkommen daselbst veranlasst fand, um so mehr als das Wasser im Graben der ganzen Strecke noch ein dunkelbraunes Aussehen hatte, was in den übrigen Theilen der durchforschten Sumpfwiesen nirgend der Fall war. Eine Probe der fraglichen Substanz habe ich damals nicht mitgenommen und kam später nicht dazu, jene Gegend wieder zu besuchen.“

*) Siehe Jahrg. IV. Sitzungsber. S. 75 ff.

**) A. a. O. S. 78.

Herr Dr. A. Kornhuber theilte aus einem von Herrn Prof. Suess in Wien an ihn gerichteten Schreiben die nähere Bestimmung jenes Ammoniten aus den Mariathaler Schiefer mit, welcher in einer früheren Versammlung bereits vorgelegen hatte. Die namhaften Entblössungen an der Erdoberfläche, welche im vorigen Jahre zur vortheilhafteren Ausbeutung dieser Schiefer ausgeführt wurden, sowie die zahlreichen und verschiedenartigen Bearbeitungen des Gesteins durch Spaltung, Formgebung u. s. w. haben bis jetzt keine bezeichnenden Versteinerungen zu Tage gefördert, mit Ausnahme der oben erwähnten, welche Prof. Suess mit Sicherheit als *Ammonites bifrons Brug.* erkannte, wornach die bisher der Granwacke eingereihten Schichten als der oberen liassischen Stufe angehörig zu betrachten sind *). Zu erforschen bleibt noch, ob die in grosser Mächtigkeit über den Schiefer liegenden Kalke von Ballenstein und Theben, sowie die mit ihnen bisher nach ihrer petrographischen Beschaffenheit vereinigten Kalke des oberen Zeilerthales bei Bösing noch dem Lias, oder dem Jura oder, was wahrscheinlicher sein dürfte, dem Neocomien beizuzählen seien, welcher letztere in der Fortsetzung dieses Gebirgszuges nach Norden eine so ausgedehnte Verbreitung erhält.

Das Mitglied Herr Jos. L. Holuby in Skalitz sandte von dem dortigen Calvarienberge eine Suite Tertiärpetrefaeten, welche daselbst äusserst zahlreich, in gelblichem Sande eingeschlossen, sich finden. Am häufigsten scheint, nach der Einsendung zu schliessen, das *Cerithium pictum Bast.* aufzutreten; ferner lagen bei Exemplare von *Cerithium rubiginosum Eichw.*, *Buccinum dissitum Eichw.*, *Nerita picta Fir.*, *Mactra podolica Eichw.*, *Cardium plicatum Eichw.*, *Tapes gregaria Partsch* und *Gervillia podolica Eichw.* vor. Nach diesen bezeichnenden Fossilien gehören also jene Sandschichten der Cerithien-Etage der Neogenformation an.

Dr. A. Kornhuber hielt einen Vortrag über die neueren Beobachtungen des Lebens der Honigbiene. Die verschiedenen Bienenarten, welche gesellig leben, behalten ihr Nest entweder mehrere, oft viele Jahre hindurch und das Völkchen ergänzt sich alljährlich durch die Jungen, oder das Nest wird nur einmal benutzt, und die ganze

*) Siehe Abhandlungen in diesem Bande S. 69. — Vergleiche auch Sitzungsberichte der k. k. geol. Reichsanstalt vom 16. April 1861, S. 46 in deren Jahrb. XII. Band Nr. 1.

Gesellschaft löst sich im Herbst auf, nur die befruchteten Weibchen halten an geschützten Orten, gewöhnlich unter der Erde Winterschlaf, und gründen im Frühling ein neues Nest. Die Honigbiene gehört, wie auch die Ameisen, zu den ersteren, den dauernd geselligen, die Hummeln und die in Gemeinschaft lebenden Wespen zu den letzteren, den einjährig geselligen. Jede Gesellschaft der Bienen, Ameisen und Wespen zeigt, wenigstens zeitweise, Männchen (Drohnen), Weibchen (Königin, Weisel) und geschlechtslose Arbeiter (verkümmerte Weibchen). Die Paarung geschieht hoch in der Luft, wohin die Königin mit den Drohnen zur heissesten Tageszeit zwischen 1 und 3 Uhr aus dem Stocke sich erhebt. Die einmalige Befruchtung macht sie für die ganze Lebenszeit, die zuweilen 7 Jahre dauert, fruchtbar. Am dritten Tage nach jenem Acte beginnt das Eierlegen, wobei in jede Zelle ein Ei kömmt, das milchweiss, birnförmig, etwa 1''' lang, $\frac{1}{6}$ ''' dick ist. Nach 48 bis 60 Stunden kriechen die Larven aus, werden von den Arbeitern gefüttert, geben keinen Unrath von sich und häuten sich nicht. Nach 5 Tagen sind die weiblichen und Arbeiter-Larven, nach $6\frac{1}{2}$ Tagen die männlichen ausgewachsen. Die Arbeiter verschliessen sodann mit einem Wachsdeckel ihre Zellen, in welchen sich die Larven sofort verpuppen. Das entwickelte Thier kommt nach Zerbeissen des Deckels hervor, bei den Weibchen in 16, bei den Arbeitern in 20, bei den Drohnen in 24 Tagen nach dem Legen des Eies. Die Königin legt täglich mehrere hundert, ja oft über 1000 Eier und in einem Jahre weit über 100,000. Nur in den kältesten Wintermonaten setzt sie das Eierlegen aus. Aus einer Arbeiterlarve kann in einer weiteren Zelle durch bessere Fütterung eine Königin erzogen werden. Die Arbeiter leben gegen ein Jahr oder etwas darüber; die Drohnen werden im Juli oder August, seltener erst im September, von den Arbeitern getödtet (Drohnenschlacht). Mehrere Königinnen dulden einander im Stocke nicht; sie bekämpfen sich auf Leben und Tod, oder die Arbeiter lassen eine frei und umschliessen die anderen, bis sie umkommen, oder die ältere Königin verlässt mit einer Anzahl Arbeiter und Drohnen den übervölkerten Stock (Schwärmen) und gründet eine neue Colonie. Dies findet gewöhnlich im Mai statt, wenn junge Königinnen ausschlüpfen. Beim ersten Schwarm verlässt die alte Königin den Stock, bei jedem folgenden immer die zuerst ausgeschlüpfte. Ein Stock kann 1 bis 5 Schwärme aussenden (Vorschwarm und Nachschwärme). Zuweilen schwärmt eine neue Colonie noch in demselben Jahre (Jungferschwarm).

Die Stöcke werden 10, 30, 50 Jahre und darüber alt, allein zuletzt entwickeln sich immer schwächlichere Bienen. Ein Stock enthält gewöhnlich 15 bis 30 Tausend Arbeiter, 600 bis 1500 Drohnen und eine Königin. Fruchtbare Weibchen legen auch ohne vorhergegangene Paarung durch sog. Parthenogenesis Eier, aus welchen aber nur Drohnen hervorgehen. Auch Arbeitsbienen sind zuweilen fruchtbar und legen, besonders in weisellosen Stöcken, ohne Paarung, doch nur Drohnen-Eier. Diese merkwürdige Erscheinung eierlegender Arbeiter bildet bei der Honigbiene nur eine Ausnahme, ist aber nach Leuckart in den Colonien der Faltenwespen, Hummeln und Ameisen constant. Auch bei letzteren entwickeln sich ohne Zweifel nur Männchen aus diesen Eiern. Die Parthenogenesis spielt übrigens wahrscheinlich auch bei den ungeselligen Hymenopteren z. B. den Gallwespen und bei anderen Insecten, wie bei den Schild- und Blattläusen (*Chermes*) und bei Schmetterlingen, namentlich den Sackträgern, eine wichtige Rolle und ist auch bei *Bombyx mori* beobachtet worden *).

Der Vereinssecretär berichtete noch über die Entdeckung der ausserordentlich ergiebigen Ölquellen auf dem Steinkohlengebiet in Pennsylvanien, Virginien und Ohio im Westen der Alleghanies (Petermann, geogr. Mitth. 1861, S. 151), über Otto Torell's Darstellung der physikalischen Geographie der arktischen Region, besonders über

*) Über diese merkwürdigen Erscheinungen geben nähere Aufschlüsse: v. Siebold, die wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen. Leipzig 1856. — R. Leuckart, zur Kenntniss des Generationswechsels und der Parthenogenesis bei den Insecten, Frankfurt am Main 1858. Über die Naturgeschichte der Honigbiene finden sich ausführliche Darstellungen in den Werken von Oken und Lenz; in *Le Peletier de St. Fargeau, Insectes hyménoptères*; A. Menzel, Naturgeschichte der gemeinen Honig- oder Hausbiene, Zürich 1855; Gundelach, Naturgeschichte der Honigbiene; durch langjährige Erfahrungen ermittelt, Cassel 1842. Mit einem Nachtrage. Cassel 1852. Busch, die Honigbiene. Eine Darstellung ihrer Naturgeschichte in Briefen, Gotha 1855. Reclam in Kosmos, Zeitschrift für angewandte Naturwissenschaft, Jahrgang 1857. A. Schenck, die Nassauischen Bienen, die deutschen Gattungsnamen der Bienen, und die Honigbiene vom Hymettus in den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde im Herzogthume Nassau, 14. Heft 1859. S. 1 und ff., S. 415, S. 417 ff. — Die Bienenzeitung, herausgegeben von A. Schmid und Georg Kleine, zwei Bände Nördlingen 1861. — Aug. Baron von Berlepsch, die Biene und die Bienenzucht, worin §. II. Geschlechtlichkeit der dreierlei Bienenwesen von R. Leuckart. Mühlhausen in Thüringen 1860. — Die Honigbiene, ihre Naturgeschichte, Lebensweise und mikroskopische Schönheit. Von James Samuelson. Aus dem Englischen übersetzt von Ed. Müller. Nordhausen 1862.

die Fauna und Flora derselben (ebenda S. 54 und 60), über Haast's Forschungen in den Alpen von Neu-Seeland (a. a. O. S. 77), über Burke's Expedition durch den australischen Continent (a. a. O. S. 120), und über Nicolet's *Atlas physique et agricole de la France* (a. a. O. 1860 S. 458, 1860 S. 122).

Zur Vorlage kamen endlich die Sonderabdrücke zweier Vorträge unseres Mitgliedes, Herrn Dr. Al. Bauer in Wien über neuere Ansichten und Versuche in der Zuckerbereitung und in der Stahlerzeugung*), welche derselbe im niederöst. Gewerbevereine gehalten hatte. Die Broschüren widmete der geehrte Herr Verfasser freundlichst der Vereinsbibliothek. Der Secretär brachte das Wesentliche aus dem Inhalte derselben zur Kenntniss der Versammlung.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

Versammlung

am 27. Mai 1861.

Der prov. Vereinspräses-Stellvertreter Herr Ferd. Schosulan führte den Vorsitz.

Die seit der letzten Sitzung für die Vereinsbibliothek eingelangten Schriften und einzelne Naturalien als Geschenke für die Sammlungen kamen zur Vorlage und Besprechung.

Hierauf legte der Secretär Dr. A. Kornhuber das bei Justus Perthes in Gotha erschienene vortrefflich ausgestattete, mit einer schönen geognostischen Karte und vier Profiltafeln versehene Werk des Herrn Ferd. Freiherrn v. Richthofen: „Geognostische Beschreibung der Umgegend von Predazzo, St. Cassian und der Seisser Alpe in Süd-Tyrol“ vor und berichtete über dessen Inhalt. Nach einer kurzen Einleitung wird darin die Entwicklung der geognostischen Kenntniss des Landes geschildert und ein vollständiges Literaturverzeichnis (Karten und Abhandlungen) gegeben. Daran reiht sich eine allgemeine morphologische Übersicht der oro- und hydrographischen

*) Über Rousseau's neue Methode in der Zucker-Fabrication. Vorträge in der Monatsversammlung des N. Ö. Gewerbe-Vereins am 4. Februar und in der Wochenversammlung am 16. März 1861. -- Die neuesten Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Stahles. Ein Vortrag im n. ö. Gewerbeverein.

Verhältnisse des Gebietes. Schilderung des Porphyryplateaus von Botzen, seiner nördlichen und südlichen Vorlagen, sowie seiner westlichen und östlichen Unwallung, ferner des Tuffplateaus und der Gebirge von Predazzo. — In der nun folgenden systematischen Betrachtung des Gebirgsbaues werden folgende Formationsglieder der Sedimentärgebilde aufgeführt: a) Untere Trias in drei Stufen 1. Grödner (rother) Sandstein. 2. Schichten von Seiss mit *Posidonomya Clarai*. 3. Campiler Schichten mit *Posidonomya aurita* und *Naticella costata*. b) Obere Trias und als deren Etagen: 4. dunkler Virgloria-Kalk mit *Spirifer fragilis*, *Terebratula Mentzeli*, *T. vulgaris*, *Retzia trigonella*. 5. Mendola Dolomit mit einer Fauna analog der des Esinokalkes. 6. Buchensteiner Kalke mit *Ammonites globosus*, hornsteinführend, wellenkalkähnlich und Kalkconglomerate. 7. Wenger Schichten, schwarze und braune, stark durch feinerdigen Tuff verunreinigte, plattige und schiefrige Kalke mit *Halobia Lommeli* (Haupthorizont), *Avicula globulus*, *Posidonomya minuta*, *Ammonites Aon* u. a. In den darüber folgenden mächtigen Tuffablagerungen sind als Zwischenschichten eingelagert 8. der Kalkstein von Cipit, rauchgrau, zäh mit *Encrinus liliiformis*, *Terebrateln* der St. Cassianer Fauna u. s. w. 9. Schichten von St. Cassian, über deren Alter und Lagerung von den Geologen mannigfaltige, zum Theil abweichende Ansichten aufgestellt wurden, mit ihrer ausserordentlich reichen und merkwürdigen Fauna, welche 87 *Cephalopoden*-Arten (39 *Ammoniten*, 20 *Ceratiten*, 22 *Goniatiten*, 6 *Orthoceratiten*), 4 *Protopoden*, (*Dentalium*-), 1 *Heteropoden*- (*Porcellia*-) und 341 *Gastropoden*-Arten enthält. Letztere vertheilen sich, wie folgt: *Ctenobranchia* *Asiphonobranchia*: *Pleurotomaria* (46 Arten), *Schizostoma* (5), *Trochus* (28), *Monodonta* (8), *Rotella* (1), *Solarium* (1), *Euomphalus* (8), *Cochlearia* (2), *Delphinula* (6), *Turbo* (37), *Turritella* (55), *Scalaria* (1), *Melania* (62), *Tornatella* (2), *Nerita* (2), *Naticella* (17), *Natica* (28), *Sigaretus* (2), *Capulus* (3). — *Ctenobranchia* *Siphonobranchia*: *Cerithium* (12), *Fusus* (4), *Pleurotoma* (3), *Oliva* (1). — *Aspidobranchia*: *Emarginula* (1). — *Cyclobranchia*: *Patella* (6). An *Pelecypoden* sind 128 Arten bekannt, wovon 34 *Monomyarier* und zwar *Ostrea* (5), *Gryphaea* (2), *Spondylus* (9), *Pecten* (15), *Lima* (3); 37 *Heteromyaria* und zwar *Gervillia* (4), *Halobia* (1), *Avicula* (22), *Mytilus* (6), *Modiola* (4) und 57 *Homomyarier* und zwar *Arca* und *Cucullaea* (9), *Nucula* (17), *Lyriodon* (1), *Myophoria* (4), *Trigonia* (1), *Unionites* (1), *Cardita*

(7), *Isocardia* (12), *Cardium* (1), *Lucina* (2), *Sanguinolaria* (2). Die obersten triassischen Stufen bilden dann 10. der Schlern- oder Hauptdolomit mit *Ammonites globosus* und 11. die Raibler Schichten. Hierauf folgt der untere Lias als Dachsteinkalk und Dachsteindolomit mit *Megalodus scutatus*, in dessen tiefstem Niveau als eine besondere Facies, wie die Kössener und Grestener Schichten, eine Brackwasserbildung die „Schichten vom Heiligen Kreuz“ zu betrachten sind. Über dem Lias folgt in den Ampezzaner Alpen der mittlere Jura, dessen genaue Stellung noch nicht ermittelt ist. Ausserdem finden sich sporadische Auflagerungen von Miocägebilden, von fluviatilem Diluvium und Alluvium. Es werden in dem Werke hierauf die Eruptivgesteine ausführlich abgehandelt und sodann wird an die detaillirte Localbeschreibung übergegangen; am Schlusse endlich lässt der Verfasser als Endresultat seiner gesammten Untersuchungen die Darstellung der geologischen Entwicklungsgeschichte der betrachteten Gegend folgen. In letzterer wird zuerst die Geschichte der Hebungen und Senkungen gegeben und zwar werden die Periode des Festlandes, die erste Meeresbedeckung, die erste Periode der langsamen Senkung, die Epoche der plötzlichen Hebung, und Schichtenverwerfung, die erste Periode der langsamen Hebung, die zweite Periode der langsamen Senkung (Korallenriffbildung), die zweite langsame Hebung und weitere periodische Oscillationen des Bodens unterschieden. Rücksichtlich der Eruptiv-Gebilde wird deren Entwicklung und innerer Zusammenhang nach Art und Ausbildung der Gesteine und endlich die Entwicklung in der Geotektonik der eruptiven Thätigkeit in Süd-Tyrol genau geschildert. Das Werk gibt sonach wichtige Aufschlüsse über die Kenntniss der Alpen-Geologie im Allgemeinen und namentlich über einen so classischen Boden, welcher immer eine reiche Quelle wissenschaftlicher Forschungen und Untersuchungen bilden wird.

Dr. Kornhuber erörterte sodann einige Analogien im Gebirgsbau der Alpen und der Karpathen.

Derselbe sprach ferner über die Naturgeschichte der ostindischen Ricinus-Seidenraupe (*Saturnia Cynthia F.*). Dieselbe ist mit den europäischen Arten von *Saturnia*, dem Nachtpfauenauge, der *S. pyri* u. a. verwandt und gedeiht am besten auf Ricinusblättern, kann aber auch vom Ei an auf *Ailanthus* (Götterbaum, Luftbaum) erzogen werden. Ihre Zucht ist bequem, da sie ihre Nahrung nicht verlässt und sich einspinnt, wo man sie hinbringt. Der Schmetterling hat

bedeutend grössere Flügel, als unser Nachtpfauenauge; dieselben sind dunkel grünlichbraun gefärbt und von weissen Querbinden durchzogen. Der vordere Rand der oberen Flügel ist sichelförmig geschwungen und die Flügelspitze $\frac{1}{2}$ '' vorgezogen (beim Weibchen weniger). Die unteren Flügel sind nach rückwärts verlängert. Die Paarung dauert zwei Tage oder etwas länger, worauf das Eierlegen beginnt. Aus den zuerst gelegten Eiern entstehen kräftigere Raupen. Letztere erscheinen zwischen 2 und 4 Wochen je nach der Temperatur, die nicht unter 9° R. und nicht über 18° betragen darf. Wie die Raupe von *Bombyx mori*, hat auch unsere Raupe vier Häutungen, nach der letzten erhält sie eine grünlichblaue Farbe und die ganze Oberseite erscheint wie mit weissem Puder bedeckt. Die Raupe lebt in wärmeren Sommern fast einen Monat, in kälteren auch 6 Wochen. Ihr Gespinnst ist, ähnlich dem vom Pfauenauge des Birnbaumes, röthlich gelb und wird heller bis gelblichweiss, wenn man sie in weissem Stoff, z. B. in Papier, einspinnen lässt. Drei bis sechs Wochen nach der Verpuppung erscheint der Schmetterling und kriecht durch die von der Raupe offen gelassene Stelle des Gespinnstes aus. Man tödtet daher die Puppen nicht und erhält, ohne dass der Winter eine Unterbrechung herbeiführt, jährlich vier bis fünf Generationen. — Die Raupe soll auch die Blätter von *Dipsacus fullonum* und nach der dritten Häutung selbst zarte Pappelblätter, doch wie es scheint, nicht ausschliesslich geniessen. Wird die Verarbeitung des Gespinnstes mehr Anklang gefunden haben, so ist nicht zu zweifeln, dass die Zucht dieser Raupe bald allgemeinere Verbreitung finden werde*).

Eine weitere Mittheilung betraf die zwei neuen von Kirchhoff und Bunsen mittelst der Spectralanalyse entdeckten Alkali-Metalle: Caesium und Rubidium. Das letztere, wegen der zwei dunkelrothen Linien im Spectrum so benannt, kommt im Lepidolith von Rozna in Mähren vor, der $\frac{1}{500}$ seines Gewichts davon enthält. Spuren desselben trifft man in allen Sool-Quellen, namentlich zu Dürkheim; in den Kaliverbindungen des Handels scheint es nicht vorhanden zu sein. Man erhält es aus dem Chlorplatinkalium-Niederschlage des Lepidolith als Chlorrybidium, das tessular krystallisirt und viel leichter löslich ist als Chlorkalium. Mit Quecksilber bildet das Rubidium ein silberweisses krystallinisches Amalgam; das Atomgewicht Rb ist = 85.36 ; seine

*) Siehe Dr. Rössel in Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau XIV. 1859; ferner „The Ailanthus silkworm“ in the Illustrated London News 1861, Vol. XXXVIII, p. 36.

Verbindungen mit O, HO, CO², NO⁵ und SO³ gleichen denen des Kaliums; mit Schwefelsäure und Thonerde bildet es einen Alaun. — Das Caesium von der himmelblauen Spectral-Linie benannt, begleitet stets das Rubidium, jedoch nur in geringer Menge. Es wurde aus der Mutterlauge des Dürkheimer Soolwassers erhalten. Das Atomgewicht des Caesiums ist = 123·4; es ist der elektropositivste Stoff und übertrifft darin selbst das Rubidium. Seine Salze gleichen denen des Rubidiums. Das Chlorcaesium krystallisirt tesseral und zerfliesst an der Luft *).

Der Secretär berichtete ferner über die interessanten Untersuchungen von Dr. E. Schäfer „über die Arsenikesser in Steiermark.“ Sie finden sich vorzugsweise im Norden und Nordwesten des Landes, z. B. um Hartberg (40), Lamprecht, Leoben, Oberzairing, und fehlen im Süden mit einzelnen Ausnamen um Pettau. Gewöhnlich wird arsenige Säure, zuweilen auch natürliches oder künstlich dargestelltes Operment in hirsekorn- bis erbsengrossen Mengen genossen (2, 4½, 5½ Gran AsO³ vor den Augen der Ärzte) und zwar entweder täglich, oder jeden zweiten Tag, oder ein bis zweimal in der Woche. Man vermeidet unmittelbar darauf zu trinken, zieht zuweilen Mehlspeisen vor oder enthält sich wenigstens des Fettgenusses; die meisten Arsenikesser aber vertragen alle Speisen und sind geistigen Getränken sehr zugethan. Länger an Arsen gewöhnte Menschen empfinden nach dem Genusse eine angenehme Wärme im Magen, erbrechen sich auch bei grösseren Dosen nicht und nur bei übermässigem Gebrauche tritt Eingenommenheit des Kopfes ein. Die Arsenikesser sind meist starke, gesunde Leute der niederen Volksklasse — Holz- und Pferdeknechte, Schmuggler, Forsthüter. Obwohl auch Weiber Arsenik essen, so trifft man diesen Gebrauch doch vorherrschend bei Männern von 18 bis 76 Jahren; solche Individuen sind muthig und rauflostig und von regem Geschlechtstrieb, was hie und da als ein Zeichen des Arsengenusses gelten soll. Die anscheinend günstige Wirkung dieses Mittels bei Pferden war schon lange bekannt und scheint den Menschen zur Einname desselben bestimmt zu haben, um gesund und stark zu bleiben. Der Arsenikesser bleibt in der Regel auch bei längerem Genusse (20—30 Jahre) gesund, fühlt bei geringeren Dosen und zeitweiligem Aussetzen des Giftes eine Schwäche des ganzen Körpers, die ihn zu erneutem Genusse auffordert.

*) Annal. d. Chem. u. Pharm. CXIX, 107.

Wenn auch rüstige Naturen dem Gifte Widerstand zu leisten vermögen, zumal wenn der Organismus durch anfänglich kleine und allmählich steigende Gaben daran gewöhnt wird, so enden doch gewiss viele Arsenikesser mit einem Siechthume ihres sonst unverwüsthlichen Körpers *).

Der Vereinssecretär berichtete ferner über J. Mac Donall Sturarts grosse Reise durch das Innere von Australien, welche jetzt nach seinem Tagebuch vom 2. März bis 1. September 1860 genauer bekannt geworden war. Es war eine Expedition unter den qualvollsten Leiden mit unbeugsamem Muthe bis an die äussersten Grenzen der Möglichkeit ausgeführt, die uns die eigentliche Centralregion des australischen Continents erschlossen und die bisher hypothetische Natur desselben durch unzweifelhafte Beobachtungen festgestellt hat. Seine Route liegt zwischen dem 133. und 135. Grad östl. Länge v. Gr. und erstreckt sich nördlich ungefähr bis zum 19. Grad südlicher Breite. Das Land zeigte eine grosse Mammigfaltigkeit der Oberflächengestaltung, einen raschen Wechsel zwischen Ebene und Bodenerhebung, zwischen öden Sandflächen, grasreichen Gegenden, dürrem Gestrüpp, parkähnlichen Wäldern, wasserreichen Höhenzügen und üppigen Thalfurchen, dasselbe entbehrt ebenso der höheren Gebirge und grösserer, beständig Wasser führender Flüsse, sowie es frei ist von Wüstenflächen, die sich an Ausdehnung mit den bekannten grösseren Wüsten der Erde irgend messen könnten. Die Vegetation besteht in Grasflächen, Scrubs von Spinifex und Mulga, Gummi- und Korkbäumen, zuweilen (Waterhouse Ranges) Nadelholz (Pines), Mallee etc. Der Boden besteht aus rothem Sandstein und Kalk, vielleicht wie die Plateaux an der Nordküste, an dem Victoria Fluss und an der Nordwestküste der Carbonformation angehörig, mit Eisensteinen; dabei sind die Sandsteine und Quarzfelsen oft von phantastischer Bildung, zerstörten Felsschlössern und Castellen ähnlich (Chambers Pillar, 105' hoch). Auch Primitivgesteine (Granit) und vulkanische Gebilde fanden sich, sowie Spuren von Kupfer. Aus der Thierwelt werden Kängurus, kleine Fische, Krebse und Muscheln in langen, tiefen Wasserlöchern, Papageien, Kakadus, auch solche von

*) Siehe Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. Math.-nat. Classe. XLI. Nr. 18. S. 573, wo auch die Analyse des Harns eines Arsenikessers, sowie des von Pferden, die man mit Arsen fütterte, mitgetheilt ist. Die Untersuchung ergab jedesmal Arsengehalt. In XXV. Band S. 489 wurde mitgetheilt, dass ebenfalls der Harn eines Gebirgsträgers deutlich Arsen zeigte.

rother Farbe, u. a. genannt. Als Beitrag zur Kenntniss des Klimas von Central-Australien enthält das Tagebuch noch Aufzeichnungen über die Windesrichtungen, sorgfältige Bemerkungen über den Regen und über sonstige auffallendere meteorologische Erscheinungen. — Am 1. Januar 1861 hat Stuart vom Chambers-Creek aus eine neue Expedition nach der Nordküste angetreten *).

Der Secretär erwähnte noch des allmählichen Sinkens des Aral-See's, auf welches von Borszczow im 1. Bande der Würzburger naturwissenschaftlichen Zeitschrift aufmerksam gemacht wird **), dann der schwedischen Expedition nach Spitzbergen und dem Eismeer von Prof. Nordenskjöld, Torell, Chydenius, Yhlen, Petersen u. a. ***).

Von neueren Erscheinungen im Gebiete der naturwissenschaftlichen Literatur wurden besprochen: Ehrenberg's Abhandlung über neue Lebensformen aus grosser Meerestiefe †), Erläuterungen enthaltend von 108 verschiedenen, grossentheils neuen Organismen aus einem feinen gelblich-braunen Schlamm, welcher vom Nord-Amerikanischen Lieutenant Brooke angeblich aus einer Meerestiefe von 19.800 Fuss zwischen den Philippinen und Marianen emporgehoben worden war; Maury's physische Geographie des Meeres in neunter Auflage zum dritten Male gänzlich umgearbeitet (*The Physical Geography of the Sea, and its Meteorology*). London 1861, Sampson Low; Dr. Karl Möbius: Das Meerleuchten (Hamburg 1861, Perthes-Besser und Mauke), ein am 8. Januar l. J. zu Hamburg gehaltener populärer Vortrag über die genannte Erscheinung, über die früheren Ansichten ihrer Entstehung mit einer kurzen Beschreibung der leuchtenden Seethiere nach den verschiedenen Classen, nebst Bemerkungen über die wahrscheinliche Ursache ihres Leuchtens; ein Aufsatz Nöggerath's über die Senkung des Bodens und die Versandung der Flüsse an der Nordsee in Westermann's illustrierten deutschen Monatsheften X. Band, S. 41—51, worin der Verf. die Thatsachen erörtert, welche am deutlichsten die seculäre Senkung von Holland, Belgien und Norddeutschland in historischer Zeit

*) Siehe die ausführlichen Mittheilungen hierüber, aus welchen wir obigen Auszug entlehnten, in Petermann's geogr. Mitth. 1861. Heft I, S. 38 und Heft V, S. 174 u. ff. mit Karte auf Tafel 8.

***) Vergleiche a. a. O. V., S. 197.

***) A. a. O., S. 201.

†) Monatsberichte der k. Preuss. Akad. d. Wiss. Nov. u. Dec. 1860.

zeigen und die Ursachen und Vorgänge bei der Versandung der Flüsse in jenen Ländern an dem Beispiele des Zwyn nachweist; endlich Bemerkungen über die geographische Verbreitung und den Nutzen der Musaceen im Ausland 1861, Nr. 12, S. 282 u. ff. betitelt : Natur- und Culturgeschichtliches über den Pisang.

Hiemit wurde die Versammlung geschlossen und aufgehoben.

Im Juni und Juli, sowie während der Ferienmonate August und September wurden keine Versammlungen des Vereins abgehalten.

Der bisherige Vereinssecretär Dr. G. A. Kornhuber, welcher am 20. August 1861 zum Professor der Botanik und Zoologie am k. k. polytechnischen Institute in Wien ernannt worden war, legte im September d. J. sein Amt als Secretär der Gesellschaft nieder, und die Führung der Geschäfte übernahm in Folge Ausschussbeschlusses, bis zur statutenmässigen Neuwahl durch die Generalversammlung, provisorisch der Secretärstellvertreter Prof. E. Mack.

Es werden daher die Berichte über die Versammlungen der Gesellschaft, welche in den Monaten October, November und December des Jahres 1861 abgehalten worden sind, im Zusammenhange mit jenen vom Jahre 1862, für welches der VI. Band der Verhandlungen des Vereins unter einer neuen Redaction erscheinen wird, mitgetheilt werden.

Verzeichniss

der während des Jahres 1860 beigetretenen Mitglieder des Vereins für
Naturkunde.

Die pl. t. Herren:

Bezeichnet durch die pl. t. Herren:

Am 9. Januar 1860.

Romeiser Joseph, Kleriker im Paz-
maneo in Wien *Th. Aschner u. A. Kornhuber.*

Am 27. Februar 1860.

De Grach Franz, Apotheker in Gross-
Tapolcsán *K. Kanka u. A. Kornhuber.*

Langa Johann, Apotheker in Ara-
nyos-Maroth *A. Kornhuber u. A. F. Láng.*

Am 12. März 1860.

Cservinka Franz, Doctor der Medi-
cin und Magister der Geburtshilfe,
Presburg Neustadt 258 *G. Böckh u. A. v. Szontágh.*

Cyprian Largus, Doktor der Medi-
cin, Oberarzt im Spital der W. W.
E. E. Barmherzigen in Presburg . *Dr. G. Mayr u. O. Stepansky.*

Kastner Wilh., Director der Haupt-
schule zu St. Ladislaus (Bürger-
Spital) *E. Mack u. A. Schneller.*

Katser Simon, Doctor der Medicin
und Chirurgie, k. k. Bezirksarzt in
Malatzka *M. R. E. Heim u. Dr. Ertl.*

Am 26. März 1860.

*Dragollovics Edler von Drachen-
burg Johann*, k. k. Generalmajor,
Presburg *General Bar. v. Rauber u. E. Mack.*

Verzeichniss der neu beigetretenen Mitglieder.

Die pl. t. Herren:

Bezeichnet durch die pl. t. Herren:

Am 10. April 1860.

Bauer Joseph, Dr. d. Medicin und
k. k. Comitatsarzt in Neusohl . . .
Kugel Ludwig, Dr. d. Medicin, prak-
tischer und Eisenbahnarzt zu Wart-
berg
Lövenfeld Daniel, Dr. d. Medicin
und Chirurgie, praktischer Arzt in
Waag-Neustadt
Rombauer Ludwig, Dr. d. Medicin,
Badearzt zu Skleno
Ruprecht Martin, Dr. d. Medicin
und Chirurgie, Primararzt des k. k.
Comitats-Spitals in Tirnau *) . . .
Spitzer Philipp, Magister der Chi-
rurgie zu Gross-Magendorf . . .

} *Dr. Ed. Heim u. Dr. K. Kanka.*

Am 23. April 1860.

Száck Alois, Comptoirist in Presburg *J. Schmidt u. A. Kornhuber.*

Am 7. Mai 1860.

Latesz Joseph, Hörer der Technik in
Wien (polytechn. Institut) . . . *Frz. Wachsmann u. B. v. Dregaly.*
Zechenter Gustav, Dr. der Medicin,
k. k. Berg- und Forst-Bezirksarzt
in Bries (Sohler Comitats) . . . *Dr. E. Heim u. Dr. K. Kanka.*

Am 11. Juni 1860.

Prohaszka Ferdinand, Wund- und
Geburtsarzt zu Presburg . . . *E. Mack u. A. Rigele.*

Am 29. Oktober. 1860.

Golling Friedrich, Dr. der Medicin
und k. k. Regimentsarzt in Pres-
burg **) *E. Mack u. Schosulan.*
Seeling Ludwig, Ritter von Saulen-
fels, Oberlieutenant des k. k. Pion-
nirkorps in Presburg ***) . . . *E. Mack u. M. Samarjay.*

*) Gegenwärtig praktischer Arzt in Presburg.

**) Gegenwärtig in Debreczin.

***) Jetzt in Wsetin in Mähren.

Verzeichniss der neu beigetretenen Mitglieder.

CI

Die pl. t. Herren:

Bezeichnet durch die pl. t. Herren:

- Weszelovszki Martin*, Pfarrcaplan
in Stampfen *Dr. Kornhuber u. Schneller.*
- Weinczierl Julius*, Techniker in
Wien *E. Mack u. Dr. Bauer.*
- Wellisch Anton*, Privat in Raab . *E. Mack u. Schneller.*

Am 10. December 1860.

- Pospischill Johann Nepomuk*, k. k.
Regimentscaplan bei Hoch- und
Deutschmeister Infanterie Nr. 4 . *Ferd. Schosulan u. Fried. Golling.*

Am 18. Februar 1861.

- Stoitzner Karl*, Lehrer in Futak bei
Neusatz *A. Kornhuber u. A. Schneller.*

Verzeichniss

der an den Verein eingelangten Bücher, Karten u. s. w.

a) Geschenke:

- Geschichte des urältesten und einstens auserwählten Volkes Israel seit Abraham bis auf die Gegenwart. Von Johann Grafen Berényi Presburg 1860.
Vom Herrn Verfasser.
- Bildniss des Med. Dr. Endlicher. *Vom Herrn Med. Dr. G. Mayr.*
- Beiträge zur Bergbaukunde, insbesondere zur Bergmaschinenlehre von Joseph Schitko. 1—2 Band. Wien 1833—1834.
- Das Probiren in soweit diese Wissenschaft zu dem Münzwesen nothwendig gehöret. Von J. Otto Ruperti. Braunschweig 1765.
- Chymische Untersuchung der Meyerischen Lehre von der fetten Säure und der Blackischen, von der figirten Luft. Von Nic. Joseph Jacquin. Leipzig 1771. *Vom k. k. Comitatsgerichts-rath Herrn Ant. Travnik.*
- Über die Kössener Schichten im nordwestlichen Ungarn. Von Dion. Stur. Wien 1860.
Vom Herrn Verfasser.
- Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte und der Naturgeschichte, von Ignatz Edlen von Born. 1—3 Band. Prag 1775—77.
Vom Herrn Buchhändler Joseph Schwaiger.
- Reiseskizzen aus der Lombardei und Venetien von Adolph Senoner. Moskau 1860.
Vom Herrn Verfasser.
- Beiträge zu verschiedenen Wissenschaften von einigen österreichischen Gelehrten. Wien 1775. *Vom Herrn Buchhändler Joseph Schwaiger.*
- Chemische Briefe von Justus von Liebig. 1—2. Band. Leipzig und Heidelberg 1859.
Vom Herrn Optatus Stepansky, Apotheker der Barmherzigen.
- Hadriani Amynsicht, medici germani praestantissimi thesaurus et armamentarium medico-chymicum. Lugduni M. D. C. LXIV.
Vom Herrn Optatus Stepansky.
- Notizen über einige fossile Thierreste und deren Lagerstätten in Neuholland von Dr. Ferdinand Hochstetter (aus dem XXXV. Bande, S. 349 des Jahr-

ganges 1859 der Sitzungsberichte der mathem. naturw. Classe der k. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt). Wien 1859.

Schreiben an Alexander v. Humboldt von Dr. Ferd. Hochstetter (aus dem XXXVI. Bande, Seite 121 des Jahrganges 1859 der Sitzungsberichte der mathem. naturw. Classe der k. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt). Wien 1859.

Bericht über geologische Untersuchungen in der Provinz Auckland (Neu-Seeland) von Dr. Ferd. Hochstetter. (Aus dem XXXVII. Bande, Seite 123 des Jahrganges 1859 der Sitzungsberichte der mathem. naturw. Classe der k. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.) Wien 1859.

Vom Herrn Verfasser.

Barometrische Höhenbestimmungen im nördlichen Ungarn von Heinrich Wolf. Aus dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt. 10. Jahrgang, IV. Heft. 1859.

Vom Herrn Verfasser.

Kritische Untersuchung der Arten des Molluskengeschlechtes Venus bei Linné und Gmelin mit Berücksichtigung der später beschriebenen Arten. Von Dr. Eduard Römer. Cassel 1858.

Das Wachsen der Steine oder die Kräfte, welche die Bildung und Entwicklung der Gebirgsarten vermitteln von R. Ludwig. Darmstadt 1853.

Geognostische Karte von Kurhessen und den angrenzenden Ländern von Adolph Schwarzenberg und Heinrich Reusse. Gotha 1854.

Vom Herrn k. k. Generalmajor Frhr. J. Rauber v. Plankenstein.

Verhandlungen des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines. Erster bis fünfzehnter Band. Wien 1840 bis 1849.

Zeitschrift des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines. Jahrgang 1849, 1850 und 1851. Wien.

Beiträge zur Bergbaukunde, insbesondere zur Bergmaschinenlehre von Joseph Schitko, k. k. Bergrath etc. Wien 1833.

Vom Herrn k. k. Comit.-Gerichtsrath Anton Travnik in Tirnau.

Verhandlungen des niederösterreichischen Gewerbe-Vereines. — Neue Folge. Jahrgang 1852. Wien.

Vom Herrn Professor Karl Berger in Presburg.

Presburger Zeitung 1860. Erste Jahreshälfte.

Vom Herrn Dr. G. A. Kornhuber.

Terminologia entomologica. Nach dem neuesten Standpunkte dieser Wissenschaft bearbeitet von Julius Müller. Brünn 1860. Figuren-Tafeln und Farben-Tabelle, zur Terminologia entomologica von Julius Müller. Brünn 1860.

Vom Herrn Verfasser.

Karlsbad. Neun Briefe von Dr. Gustav Hauek. Separat-Abdruck zum Gedächtniss des fünfzehnjährigen Gründungs-Jubiläums. Berlin 1858.

Vom k. k. Finanzsecretär Herrn Franz Elmaurer.

Die Trenschiner (Teplitzer) Schwefelthermen in Ungarn, bearbeitet von Dr. Sebastian Ventura. Wien 1857.

Vom Herrn Verfasser.

- Chemische Untersuchung des Wassers mehrerer Brunnen in Atzgersdorf nächst Wien, von Dr. Alexander Bauer. Wien 1860. *Vom Herrn Verfasser.*
 Programm der öff. evang. Schulanstalten zu Oberschützen für das Schuljahr 1859—60. Wien 1860. *Vom Herrn Prof. Karl Rothe.*
 Sur l'oxyde d'amylène, par M. Bauer.
 Observations sur les mortiers, par M. Bauer.
 Sur un nouveau corps isomérique avec l'aldéhyde, par M. Bauer.
 Sur le chlorure d'amyle trichloré, par M. Bauer. *Vom Herrn Verfasser.*

Vom Herrn Pharm. Mag. Adolph Franz Láng :

- Flora oder botanische Zeitung, herausgegeben von der kön. bayer. botanischen Gesellschaft in Regensburg. Erster Jahrgang 1818 bis fünfundzwanzigster Jahrgang 1842. (X. Jahrgang in 2 Bänden.) Derselben Neue Reihe erster Jahrgang 1843 bis fünfter Jahrgang 1847.
 Literaturberichte zur Flora oder allgemeinen botanischen Zeitung. Herausgegeben von der kön. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg. 1. bis 10. Band. Regensburg 1831—1840.
 Denkschriften der kön. bayr. botanischen Gesellschaft in Regensburg. Mit 4 Kupfertafeln. Regensburg 1815.
 Geschichte der Regensburger botanischen Gesellschaft nebst einigen Aufsätzen, Reden und Abhandlungen. Regensburg 1792.
 Sylloge plantarum novarum itemque minus cognitarum etc. a societate regia botanica ratisbonensi edita. Ratisbonae 1824. Tomus secundus (doppelt). Ratisbonae 1828.
 Annales de Chimie ou recueil de mémoires concernant la chimie et les arts qui en dépendent. Tome I—XXXVIII.; XL—LVI. Mit einem Bande: Tables des annales de chimie. Paris MDCCXC — an XIV.
 Isis. Encyclopädische Zeitschrift, vorzüglich für Naturgeschichte, vergleichende Anatomie und Physiologie von Oken. Jahrgang 1818 bis incl. 1823; ferner Jahrgang 1833 und 1834.
 C. Ph. Funke's neues Reallexicon. I—V. Band.
 Jurende's vaterländischer Pilger. Jahrgang 1829, 1830 (doppelt), 1832, 1834 (doppelt).
 Commercium literarium ad rei medicae et scientiae naturalis incrementum institutum. Norimbergae. Ann. 1732 (tom. II.) — 1754 (tom. XV.). Tom. I. deest.
 Dissertationes inaugurales medicae diversae. (Voluminibus octo ligatae.)
 Literarisches Conversationsblatt. 1821 (1. 2.), 1822 (1. 2.), 1823 (1. 2.). 6 Bände.
 Literarischer Anzeiger. 1821—22 in einem Bande.
 Zeitschrift für Natur- und Heilkunde in Ungarn. Herausgegeben und redigirt von Dr. David Wachtel. VI. Jahrgang. Ödenburg 1853.
 Hinrich's Bücher-Verzeichniss. 1818—1823. 6 Bändchen.
 Mayer's Bücher-Verzeichniss. 1821.

- Zeitschrift für und über Österreichs Industrie und Handel. Herausgegeben von Helmer und Wiese. I—III. Jahrgang, 1838—1840.
- Allgemeine österreichische Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gärtner. X. Jahrg. 1838. Herausgegeben von Dr. Carl E. Hammerschmidt.
- Innerösterreichisches Industrie- und Gewerbe-Blatt zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse für alle Stände. Herausgegeben von Carl v. Frankenstein. II—IV. Jahrgang. 1840—42. Grätz.
- Petri Andreae Matthioli opera omnia, hoc est: Commentarii in sex libros Pedazei Dioscoridis Anazarbei de materia medica. Editio altera. Basileae MDCLXXIV.
- Kreutterbuch des Hochgelehrten und weltberühmten Herrn D. Petri Andreae Matthioli etc. durch Joachimum Camerarium. Frankfurt am Mayn 1626.
- Caroli Clusi Atrebatensis etc. rariorum plantarum historia. Antverpiae MDCL.
- Stirpium sciagraphia et icones ex museo Dominici Chabraei Med. Doct. Genevae MDCLXXVII.
- Parnassus medicinalis illustratus oder Thier-, Kräuter- und Berg-Buch sammt der Salernischen Schul. Ulm MDCLXIII. (Mangelhaft, fehlt Seite 1—60 und ein Blatt am Schlusse.)
- Herrn Adami Loniceri vollständiges Kräuterbuch, herausgegeben von Med. Dr. Balthasar Ehrhardt. Ulm 1737.
- Plantarum minus cognitarum Centuria I. II. III. IV. et V. complectens plantas circa Byzantium in oriente observatas per J. C. Buxbaum, Acad. scient. socium. Petropoli MDCCXXVIII—XXXX. (Zwei Bände.)
- Botanicon continens herbarum aliorumque simplicium, quorum usus in Medicinis est, descriptiones et icones etc. aut. Theodorico Dorstenio Medico. Francoforti MDXL.
- Henrici J. N. Crantz Stirpium austriacarum pars I. continens fasciculos tres cum figuris aeneis. Editio altera aucta. Pars II. continens fasciculos tres cum figuris aeneis. Viennae MDCCLXIX.
- Caroli Linnaei species plantarum, secundum systema sexuale digestas. Tomus I. et II. Holmiae 1762, 1763.
- Petri Andreae Matthioli Senensis medici de plantis omnibus. Venetiis MDLXXI.
- Johannis Scheuchzeri agrostographia. Tiguri 1575.
- Des Ritters Carl von Linné Beschreibung aller bekannten Zwiebelgewächse. Mit zehn Kupfertafeln. Nürnberg 1784.
- Dr. Christiani Cottlieb Ludwig, definitiones generum plantarum. Lipsiae MDCCXLVII.
- Johann Jakob von Well kurzgefasste Gründe zur Pflanzenlehre. Wien 1785.
- Nicolai Josephi Jacquin enumeratio stirpium plerarumque, quae sponte crescunt in agro vindobonensi montibusque confinibus. Accedunt observationum centuria et appendix de paucis exoticis. Cum tabulis aeneis. Vindobonae MDCCLXII.

- Beiträge zur Botanik von Albrecht Wilhelm Roth. I. und II. Theil. Bremen 1782 — 1783.
- Verzeichniss derjenigen Pflanzen, welche nach der Anzahl und Beschaffenheit ihrer Geschlechtstheile nicht in den gehörigen Klassen und Ordnungen des Linné'schen Systemes stehen, nebst einer Einleitung in dieses System von Albr. Wilh. Roth. Altenburg 1781.
- Elemente der Phytonomie von Dr. D. G. Kieser. Erster Theil: Phytonomie. Jena 1815.
- Carl Gottlob Rafn's Entwurf einer Pflanzenphysiologie. Aus dem Dänischen übersetzt von Job. Ambrosius Markussen. Kopenhagen und Leipzig 1798.
- Annalen der Botanik von Dr. Paulus Usteri. 1. bis 3. Stück. Zürich 1791 — 1793.
- Journal für die Botanik, vom Medicinalrath Schrader, vom Jahre 1799 — 1801 in 5 Bänden. Göttingen 1799 — 1803.
- Neues Journal für die Botanik, vom Professor Schrader. I—IV. Band. Erfurt 1805 — 1809 (in 5 Theilen).
- Symbolarum phytologicarum, quibus res herbaria illustratur, fasciculus I. — Scripsit Ludolphus Christianus Treviranus. Cum tab. aen. tribus. Gottingae MDCCCXXXI.
- J. A. Schultes Med. Dr. Observationes botanicae in Linnaei species plantarum ex editione C. L. Willdenow. Oeniponti 1809.
- Henr. J. Nep. Crantz, institutiones rei herbariae juxta nutum naturae digestae ex habitu. Tomus I. et II. Viennae MDCCCLXVI.
- Plantarum verticillatarum unilabiatarum genera et species auctore J. Christiano Daniele Schrebero cum icone aenea. Lipsiae MDCCLXXIV.
- Theorie der vegetabilischen Reproduction von Galesio, aus dem Italienischen übersetzt von Georg Jan. Wien 1814.
- Joannis Raji methodus plantarum emendata et aucta. Londini 1733.
- Übersicht der Gattung Aconitum, von H. G. Lud. Reichenbach, herausgegeben von der k. k. bot. Gesellschaft zu Regensburg 1819.
- Observationum botanicarum specimen auctore G. W. F. Panzero. Norimbergae et Lipsiae 1781.
- Beitrag zur Kenntniss der natürlichen Familie der Amarantaceen, von Dr. von Martius, mit einer geograph. Tafel. (Acta Acad. Caes. Leopold. Carol. nat. cur. Vol. XII. P. 1.)
- Acanthophyllum C. A. Meyer, eine neue Pflanzengattung aus der Ordnung der Sileneen, näher erläutert und von einer Charakteristik aller Gattungen der Alsineen begleitet von Dr. Ed. Fenzl. Erste Abtheilung. Mit 3 Steindrucktafeln.
- Monographie der Mollugineen und Steudelineen, zweier Unterabtheilungen der Familie der Portulaceen von Dr. Ed. Fenzl.
- Monographie der amerikanischen Oxalis-Arten, von Dr. J. Zuccarini, mit 6 Steindrucktafeln. (Aus den Denkschriften der k. bayer. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt.) 1825.

- Institutionum botanicarum pars prior, continens glossologiam, systematicam et phytographiam botanicam auctore J. Sadler. Pestini 1834.
- And. Joann. Retzii fasciculus observationum botanicarum I., II., III. cum fig. aeneis. Lipsiae MDCCLXXIX — LXXXIII.
- J. G. H. Kramer tentamen botanicum emendatum et auctum sive methodus Rivino-Tournefortiana. Viennae MDCCXLIV.
- Monographia de *Potentilla* auctore C. G. Nestler cum tabulis aeneis XII. Parisiis et Argentarati 1816.
- D. J. Hedwigii fundamentum historiae naturalis muscorum frondosorum. Pars I. et II. Lipsiae MDCCLXXXII.
- Species umbelliferarum minus cognitae illustratae a C. Sprengel. Halae 1818.
- Mémoire sur la famille des *Violacées* par M. Frédéric de Gingins de Lassaraz. Genève 1823.
- Tentamen de Abrotanis auctore W. S. Besser. (Extrait des nouveaux mémoires de la société impériale des naturalistes de Moscou. tome III.)
- Plantarum minus cognitarum pugillus secundus auctore Curtio Sprengel. Halae 1815.
- Novarum et minus cognitarum stirpium pugillus III. et IV. auctore J. G. Chr. Lehmann. Hamburgi.
- Jahrbücher der Gewächskunde von C. Sprengel, A. H. Schrader und H. F. Link. Band I., Heft 1, 2, 3. Berlin und Leipzig 1818—1820.
- Naturalientausch v. Philipp M. Opitz. Prag 1823—25.
- Beiträge zur Naturgeschichte als Fortsetzung des Mineralientausches von Ph. M. Opitz. Nr. 12. Prag 1827.
- Hortus botanicus, auctore Lud. Reichenbach. Centuria I. Lipsiae 1824.
- Beiträge zur Pflanzen-Anatomie und Physiologie von F. C. Medicus. 1—4. Heft. Leipzig 1799.
- Nymphaea semiaperta* Klinggräff, eine für Bayern neue Pflanze bei Nürnberg aufgefunden von Dr. J. W. Sturm.
- Archiv der Gewächskunde von Leopold Trattinik I—IV. Lieferung Wien 1811—1814 (mit den dazu gehörigen Tafeln).
- Plantarum umbelliferarum denuo disponendarum prodromus auctore Curtio Sprengel. Halae 1813.
- De Orchideis in territorio vindobonensi crescentibus auct. Carolo Mayerhofer. Vindobonae 1832.
- Index horti botanici universitatis hungaricae, quae Pestini est 1788.
- Dissertatio inauguralis de *Valerianeis* Hungariae, Croatiae, Transsylvaniae, Dalmatiae et Litoralis hungarici auctore C. Feueregger. Pestini 1837.
- Dissertatio inaug. de *Potentillis* Hungariae etc auct. J. Grész. Pestini 1837.
- Dissertatio inaug. enumerans species hungaricas *Ranunculi* Lin. auct. F. Krammer. Pestini 1844.
- Diss. inaug. des spec. hung. *Amanitae* auct. C. L. Zsigray. Pestini 1837.

- Jos. Sadler adumbratio Epiphyllaspermarum Hungariae et Transsylvaniae.
Diss. inaug. Pestini 1820.
- Enumeratio plantarum territorii Quinque ecclesiensis auctore C.
M. Nendtvich. Diss inaug. Budae 1836.
- Steph. Lumnitzer flora posoniensis. Lipsiae 1791.
- Sam. Genersich florae scepusiensis elenchus. Leutschoviae 1798.
- Flora tyrnaviensis indigena pars I. auctore S. Horvátovszky.
- Plantae banatus rariores iconibus et descriptionibus illustratae auct.
Ant. Rochel. Accedunt tabulae botanicae XL et mappae II. lithog.
Pestini 1828.
- Flora jadrensis a Prof. And. Alschinger. Jaderae 1832.
- Enumeratio plantarum in Dalmatia lectarum a F. de Portenschlag-
Leder Mayer.
- Synopsis florae Germaniae et Helvetiae a Dr. J. Koch. Francofurti ad
Moenum.
- Flora germanica auctore H. Schrader. Gottingae 1806 cum tabulis
VI. aeneis.
- Manuale botanicum inserviens excursionibus botanicis sistens stirpes totius
Germaniae phanerogamas auctore L. Chr. de Vest. Klagenfurtia 1805.
- Enumeratio stirpium phanerogamarum, quae in Silesia sponte pro-
veniunt. Vratislaviae MDCCCXXIV.
- Würzburg's Lichenen - Flora von Ph. Hepp. Mainz 1824.
- Alb. Haller, flora jenensis. Jenae 1745.
- Catalogue des plantes suisses par Eman. Thomas. 1818.
- Alberti Haller flora jenensis Henrici Benhardi Ruppilii ex posthumis
auctoris schedis et propriis observationibus aucta et emendata.
Jenae 1745.
- Botanicon Parisiense ou denombrement par ordre alphabétique de
plantes, qui se trouvent aux environs de Paris par M. Sebastian Vail-
lant. A Leide et à Amsterdam MDCCXXVII.
- Enumeratio plantarum rariorum in Gallia australi sponte nascentium, quas in
usum botanicorum legit et exsiccavit Ph. Salzmann.
- Essai d'une Chloris du département des Landes par J. Thore. Dax
an XI.
- Essai sur la géographie physique et botanique du royaume de Naples
par M. Tenore. Naples 1827.
- Enumeratio plantarum, quas in insulis Archipelagi aut litoribus ponti
euxini annis 1819 et 1820 collegit J. Dumont d'Urville. Parisiis
1822.
- Stirpium rariorum in imperio rutheno sponte provenientium icones
et descriptiones collectae ab Joanne Ammano M. D. Petropoli 1739.
- Observationes in floram veronensem aut. Cyro Pollinio.
- De quibusdam plantis Italiae, decas quarta et quinta. Per. Jos. Moretti.
— Adnotationes ad plantas neapolitanas per M. Tenore. 1825.

- Index seminum I. et II., quae hortus botanicus imp. petropolitanus pro mutua commutatione offert. Accedunt animadversiones botanicae nonnullae.* F. E. S. Fischer. C. A. Meyer. Petropoli 1835.
- Reise in Brasilien auf Befehl Sr. Majestät Maximilian Joseph I. Königs von Bayern in den Jahren 1817 bis 1820 gemacht und beschrieben von Dr. J. B. v. Spix und Dr. C. F. Ph. v. Martius. Erster Theil (in 6 Exemplaren), zweiter und dritter Theil, letzterer mit einer Karte des Amazonenstromes.* München 1823—1831.
- Die Physiognomie des Pflanzenreichs in Brasilien. Eine akademische Festrede von Dr. C. F. P. von Martius.* München 1824.
- Systematisches Verzeichniss der Land- und Süßwasser-Conchylien in Krain mit Angabe der Fundorte v. Ferd. Jos. Schmidt.* Laibach 1847.
- Kärnthens Land- und Süßwasser-Conchilien.* Von M. v. Gallenstein, k. k. Professor. Klagenfurt 1852 (16 Exemplare).
- Magazin der Entomologie von Dr. Ernst Friedr. Germar. I. Jahrgang. 1. und 2. Heft. Halle 1813. Zweiter—vierter Band gemeinschaftlich herausgegeben mit Dr. J. L. Th. F. Zinken, genannt Sommer. Halle 1813. 1817. 1818. 1821.*
- Herrn Karl Bonnet's Abhandlungen aus der Insectologie. Aus dem französischen von J. A. E. Goeze.* Halle 1773.
- Neuer Raupenkalender oder Beschreibung aller bis jetzt bekannten europäischen Raupen von Christ. Schwärz. Zwei Bände mit einer Kupfer-
tafel.* Nürnberg 1791.
- Synonymia insectorum aut. C. J. Schönherr. I. Band. Eleutherata. P. I. Lethrus—Scolytes.* Stockholm 1806. (Fortsetzung fehlt.)
- Voet's Käferwerk übersetzt von Panzer. Nur 1 Heft.*
- Monographia Pselaphorum auctore Dr. H. Th. L. Reichenbach. Cum tab. II. aeneis.* Lipsiae.
- Lettre sur le physodactyle nouveau genre de coléoptère elatéroïde par G. Fischer von Waldheim.* Moscou 1824.
- Entomologische Fragmente von Gustav Kunze.* Halle 1818.
- Monographia ichneumonum pedetrium auct. J. L. C. Gravenhorst.* Lipsiae 1815.
- Monographie der Spinnen von Dr. C. W. Hahn.* Nürnberg 1820. (Bloss die Hefte 1 und 2.)
- Characteristicæ et descriptiones testaceorum circa Tubingam indigenorum auctore J. G. Klees. (Diss. inaug.)* Tubingae 1818.
- Scholz, Lehrbuch der Chemie. I. und II. Band.* Wien 1824—25.
- Handwörterbuch der allgemeinen Chemie von J. F. John. Mangelhaft. Nur der 1. und 3. Band.* Leipzig 1817.
- Die europäische Zuckerrückert aus Runkelrüben etc. von Franz Karl Achard. Drei Theile in einem Bande mit Kupfern.* Leipzig 1809.
- Caroli a Linné, genera plantarum, editio octava curante Thadaeo Haenke* Vindobonae 1763.

- J. A. Schönbauer's Neue analytische Methode, die Mineralien und ihre Bestandtheile zu bestimmen. 1. Theil. Ofen 1805.
- Nouvelle chimie du goût et de l'odorat ou l'art de composer facilement et à peu de frais les liqueurs à boire et les eaux de senteurs. Tome I. et II. Paris an VIII.
- Physikalische und medicinische Abhandlungen der k. Academie der Wissenschaften zu Berlin. Von J. L. C. Mümler übersetzt. 1. und 2. Band. Gotha 1781.
- Caroli a Linné Materia medica per regna tria naturae etc. Editio altera curante J. Ch. D. Schrebero. Vindobonae 1773.
- Handbuch der Veterinärkunde, insbesondere in Beziehung auf die Seuchen der nutzbarsten Haussäugethiere. Von Joh. Em. Veith. Zweite Auflage. Mit 2 Kupfertafeln. Wien 1822.
- Gesundheitskunde der mit Kohlensäure imprägnirten Weine unter dem Namen des inländer Champagners. Schemnitz 1831.
- Die Wunder der Medicin ohne Beihülfe des Arztes, von Le Roy. Leipzig 1833.
- Diss. inaug. de Atrophia infantum, auctore J. Schurm. Budae.
- Diss. inaug. de spilanthe oleracea, auctore S. Csiky de H. Oklánd. Pestini.
- Diss. sistens salutare naturae et artis connubium, aut. J. Bakody. Budae.
- De notione atque indole organismi, aut. L. Schedius. Budae.
- De Anthrace et pustula maligna, aut. C. Kraitsir. Budae.
- Diss. inaug. sistens vaccinam, auct. J. Paczek. Budae.
- Diss. theoriam siderogeniae et siderojatricae sistens, autore F. Rang. Pestini 1819.
- Diss. de Petechiis, auctore J. N. Beck, Viennae 1816.
- Diss. sistens tertium vitae stadium decrementi, auctore B. Habermann. Pestini 1821.
- Über das Kreosot und über das reine Ätzkali, von G. Mayer. Pest 1836.
- Diss. de novo apparatu destillatorio, aut. J. Joss. Viennae 1827.
- Diss. sistens experimenta ad comparandam vim antisepticam aceti, nitri, salis communis et chlreti calcis, auct. J. Kaiser. Budae 1831.
- A levált kénről és a higany kettő ibolatról. Schimbek An. Pesten 1833.
- A borkősavas vashamag gömbötsökről és a tiszta szénsavas keseragról. Nemes Csiszár István. Pesten 1833.
- Diss. de acido tartarico et de naphtha vitrioli, autore J. Martinovits. Pestini 1835.
- Diss. sistens descriptionem olearum synopticam; auctore J. An. Sperlágh. Pestini 1823.
- Diss. sistens Plumbum respectu oryctognostico. L. Hunyady. Pestini 1825.
- De praecipuis corneae morbis, auct. J. Th. Fabini. Budae.
- Diss. de nutrice, auctore M. Mokossinyi. Pestini 1822.
- Über das Opium und seine näheren Bestandtheile, von G. Pfendler. Wien 1823.
- Diss. sistens semioticen oculi humani, auctore C. Groffe. Viennae.
- Diss. sistens primum vitae stadium evolutionis, auctore Al. Heda. Pestini 1822.

- Diss. sistens scorbutum, auctore J. Rausch. Budae 1824.
- Diss. de vita ac modo eam prolongandi, auctore A. Pásztny. Pestini 1832.
- Diss. de inhumatione mortuorum, auctore F. Fabini. Pestini 1822.
- Diss. de morbis artificum ac opificum, auctore G. Vadovich. Budae 1828.
- Diss. de aetate diversa, auctore J. Gábor. Budae 1836.
- Influxus musicae in corpus et animum diss. auctor. G. Knöpfler. Viennae 1840.
- Diss. de evacuationibus sangvinis, auctore J. Sommer. Pestini MDCCCXXX.
- Diss. de paralyti, auctore Ph. Billitzer. Budae 1835.
- Diss. sistens Ophthalmobioticam, auctore E. Bartsch. Pestini 1820.
- Diss. de ulceribus, auctore M. Hölbling. Pestini 1835.
- Az alszénsavas húgyagról és a bigany kettedkékletéről. Fáklya A. Pesten 1833.
- Hippokrates aphorismusai. Töpler Károly. Sopronban 1847.
- Diss. de acido acetico, auctore A. Czillinger. Pestini 1823.
- Diss. de hordeolo phlegmonoso et serophuloso, auctore F. Maxilian. Pestini 1821.
- Diss. de conio maculato, auctore M. Nicolics. Budae.
- De graduata coprorum naturae evolutione diss., auctore J. György. Pestini 1836.
- Bericht über den allgemeinen deutschen Apotheker - Congress, gehalten in Leipzig. Von Dr. L. Blay. Hannover 1848.
- Versuch eines Beitrages zu den Sprachbereicherungen für die deutsche Chemie, von J. Westrumb. Hannover 1793.
- Gyógyszeres értekezések, Schuster János vezérlése alatt. 1829. Pesten.
- Die Heilkräfte des steir. Kräutersaftes, von Dr. L. Raudnitz. Leipzig 1854.
- Von dem Verfahren, den süßen Saft der Maisstängel auf Syrup- und Zucker-erzeugung zu benützen. Ofen 1812.
- Beleuchtung der neuesten bayrischen Apotheker-Ordnung, von Th. Martius. Erlangen 1838.
- Über Apotheker-Taxen. Augsburg und Leipzig.
- Archiv des Apothekervereins in Norddeutschland, von Dr. R. Brandes. 7. Bd. I. Heft. 1824.
- Archiv des Apothekervereins in Norddeutschland, von Dr. R. Brandes. Band XXI. Heft I. Lemgo 1827.
- Die Lebensfrage der Apotheker, von C. Beinert. Breslau 1844.
- Über die frühzeitige Erziehung der Kinder und die engl. Kleinkinder-Schulen, von S. Wilderspin. Wien 1828.
- Botanische Tafeln zu Pallas Reisen, 68 an der Zahl (gebunden).
- Josephi Pitton Tournefort institutiones rei herbariae. Lugduni juxta exemplar Parisiense MDCCXIX. Zwei Bände, wovon der 2. Band 489 Tafeln enthält.
- Nicolai Thomae Host flora austriaca. Volumen I. (Das folgende fehlt.) Viennae MDCCCXXVII.
- Balth. Haquet, plantae alpinae carniolicae. Viennae 1782.

Tentamen florae Bohemiae auctore J. E. Pohl. Erste Abtheilung 1810. Zweite Abtheilung 1812. (Bis zur XIII. Classe, das folgende fehlt). Prag. Mit einem Nachtrag aus Tausch' Samenverzeichniss (Manuscript von Rochel).

b) Im Schriftentausch erhalten:

- Öfversigt af kongl. vetenskaps-akademiens förhandlingar. Femtonde argangen 1858. Stockholm 1859.
- Kongliga svenska vetenskaps-akademiens Handlingar. Ny. Följd. Andra bandet. Första häftet. 1857.
- Mittheilungen über Gegenstände der Landwirthschaft und Industrie Kärnthens, herausgegeben von der k. k. Landwirthschaft-Gesellschaft und dem Gewerbe- und Industrie-Vereine in Kärnthén. Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. 17. Jahrgang. 1860.
- Die Athysanus-Arten der Gegend von Wiesbaden, von C. L. Kirschbaum, vom Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Wiesbaden 1858.
- Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. 10. Jahrgang. 1859. Nr. 7—12.
- Lotos. Zeitschrift für Naturwissenschaften, vom naturhistorischen Vereine Lotos in Prag. Prag 1859. 9. Jahrg. October und November.
- Neunter Bericht des geognostisch-montanistischen Vereins für Steiermark. Gratz 1859.
- Sitzungsberichte der kais. Academie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Nr. 16, 17, 19, 21—28. Wien 1859. 1860, Nr. 1—5, 6—19, 20—27 incl.
- Register zu den Bänden 21—30 der Sitzungsberichte mathematisch-naturwissenschaftlicher Classe der k. Akademie der Wissenschaften. Nr. III. Wien 1859.
- Mittheilungen der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. Hauptredacteur Heinrich C. Weeber. Brünn 1859.
- Die geologischen Verhältnisse von Unter-Steiermark. Gegend der Sane und Wolska. Von Theobald v. Zollikofer. Aus dem Jahrbuche der k. k. geol. Reichsanstalt. 10. Jahrg. 1859.
- Zeitschrift für Natur- und Heilkunde in Ungarn. 11. Jahrgang. Nr. 1—12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27—30, 31—33, 34, 36—46, 47.
- Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. 16. Jahrgang. 1—3. Heft. Stuttgart 1860.
- Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, herausgegeben von Kirschbaum. 13 Hefte. Wiesbaden 1858.

- Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für das Rechnungsjahr 1858—1859.
- Verhandlungen des naturhist. Vereins für Anhalt in Dessau. 18. Bericht. Dessau 1859. 19. Bericht. 1860.
- Die Fortschritte der Physik im Jahre 1856 und 1857 dargestellt von der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. Redig. von Dr. A. Krönig. 12. Jahrgang. Zweite Abtheilung. 13. Jahrgang. Erste und zweite Abtheilung. Berlin 1859.
- Verhandlungen und Mittheilungen des n.-ö. Gewerbe-Vereines, redigirt von Professor Dr. E. Hornig. Jahrgang 1859. 9—12. Heft. Wien 1860. Jahrgang 1860. 1—4. Heft. 5—6. 7—8. 9—10.
- Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. X. Jahrg. Nr. 3 und 4. XI. Jahrgang. Nr. 1. Wien 1859.
- Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens, von Professor Dr. C. O. Weber. 1—4. Heft. Bonn 1859.
- Übersicht der Witterung. Nach den Beobachtungen der Stationen der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. September—October 1858.
- Neues Lausitzisches Magazin, im Auftrage der Oberlausitzischen Gesellschaft für Wissenschaften, herausgegeben von Gustav Köhler. 36. Band von 1.—4. Heft. Görlitz 1859.
- Oesterreichische botanische Zeitschrift. 9. Jahrgang 1859. Wien. 10. Jahrgang. 1—6. Erste Hälfte.
- The transactions of the Academy of science of St. Louis (with plates illustrating papers). St. Louis 1859. Vol. I. Nr. 3.
- Geological report of the country along the line of the south-western branch of the pacific railroad, state of Missouri, by G. C. Swallow. St. Louis 1859.
- First report of a geological reconnoissance of the northern counties of Arkansas, made during the years 1857 and 1858 by David Dale Owen, Little Rock 1858.
- Monatsbericht der k. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Jänner—December 1859. Berlin 1859.
- Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution, showing the operations, expenditures and condition of the institution for the year 1858. Washington 1859.
- Gemeinnützige Wochenschrift. Organ für Technik, Landwirthschaft, Handel und Armenpflege, von der Direktion des polytechnischen Vereines zu Würzburg und dem Kreiscomité des landwirthschaftlichen Vereines von Unterfranken und Aschaffenburg. 10. Jahrg. Nr. 1—8. 9—13 17. 18—21. 22—26—30. 31—39. 40—43. 44—52. Würzburg 1860.
- Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnthen, her-

- ausgegeben von J. L. Canaval, Museums-Custos. 1—4. Heft. Klagenfurt 1852, 1853, 1854, 1855—59.
- Sechsunndreissigster Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, enthält: Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft im Jahre 1858. Breslau 1858.
- Flora oder allgemeine botanische Zeitung, herausgegeben von der k. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg. Neue Reihe, XVII. Jahrgang. Redigirt von Dr. A. E. Fürnrohr. Regensburg 1859.
- Denkschriften der k. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg. IV. Band. Erste Abtheilung. Regensburg 1859.
- Ein Gedenkblatt für Alexander von Humboldt. Moskau 1859.
- Neunzehnter Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. Nebst der vierzehnten Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Österreich ob der Enns. Linz 1859.
- Von der Bedeutung der Sanskritstudien für die griechische Philologie, von Dr. Wilhelm Christ. München 1860.
- Rede in der öffentlichen Sitzung der k. bayer. Akademie der Wissenschaften am 28. März 1860, zur Feier ihres einhundert und ersten Stiftungstages, von Justus Freiherrn von Liebig. München 1860.
- Der Zoologische Garten, Organ für die Zoologische Gesellschaft in Frankfurt am Main. Herausgegeben von Dr. D. F. Weinland. 1. Jahrg. Frankfurt am Main 1860.
- Mittheilungen des ung. Forstvereins. Redigirt von Franz Smetáček. Neue Folge: 1. Band, 3. und 4. Heft. Pressburg 1860.
- Memoires de l'Académie Impériale des sciences de St. Petersbourg, VII. série, Tome 1, Nr. 1. Nouvelle détermination de la parallaxe annuelle des étoiles α . Lyrae et β . Cygni par Otto Struve. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 2. Die Parthenogenesis im Pflanzenreiche. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Versuche und Schriften über Samenbildung ohne Befruchtung, nebst Beleuchtung derselben nach eigenen Beobachtungen, von Dr. E. Regel. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 3. Beiträge zur Anatomie des Keilbeines und Schläfenbeines. Von Dr. med. et chir. Wenzel Gruber. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 4. Menschliches Analogon der thierischen Vagina nervi trigemini ossea am Felsenbeine, von Dr. Wenzel Gruber. St. Petersburg. 1859. Tome 1, Nr. 5. Sur l'interpolation dans le cas d'un grand nombre de données, fournies par les observations. Par P. Tchébychef. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 6. Essai d'une détermination de la véritable figure de la terre. Par T. F. de Schubert. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 7. Zur Morphologie der Sprache, von August Schleicher. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 8. Novyja iz sledovanija o predvarenii ravnodenstvii i kolebanii zemnoi osi D. Perevoščikova, Člena akademii. (Neue Untersuchungen über die Vorrückung der Tag- und Nachtgleichen und über die Schwankung der Erdaehse von D. Pére-

woschtschikoff, Mitglied der Akademie). Tome 1, Nr. 9. Sur quelques inégalités concernant les intégrales ordinaires et les intégrales aux différences finies. Par V. Bonniakowsky. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 10. Ueber den russischen Enklas, von N. v. Kokscharow. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 11. Ueber den russischen Zirkon, von N. v. Kokscharow. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 12. Euripideische Studien, von August Nauck. Erster Theil. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 13. Über den seitlichen Hermaphroditismus eines 22-jährigen Menschen, von Dr. Wenzel Gruber. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 14. Sur l'équation algébrique a l'aide de la quelle on détermine les oscillations très-petits d'un système de points matériels. Par J. Somof. St. Petersburg 1859. Tome 1, Nr. 15. Sur l'interpolation par la méthode des moindres carrés par P. Schébychef. St. Petersburg 1859. Bulletin de l'académie impériale des sciences de St. Petersburg. Tome 1, Feuilles 1—36.

Archiv für die Naturkunde Liv-Ehst und Kurlands, herausgegeben von der Dorpater Naturforscher-Gesellschaft. 2. Band. Erste Serie: Mineralogische Wissenschaften nebst Chemie, Physik und Erdbeschreibung. 2. Serie, 1. Band, enthaltend: Biologische Naturkunde. Dorpat 1859.

Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou, publié sous la Rédaction du Docteur Renard. Année 1859. Nr. III. und IV. avec 1 planches. Année 1860. Nr. 1, avec 8 planches. Nr. 2, avec 4 planches. Nr. 3, avec 5 planches. Nr. 4, avec 3 planches. Moscou 1859—1860.

Jahresheft der naturwissenschaftlichen Section der k. k. mähr. schles. Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde, für das Jahr 1858. Dasselbe für das Jahr 1859. Brünn 1859, 1860.

Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift, herausgegeben von der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. Redigirt von H. Müller, A. Schenk, R. Wagner. 1. Band. 1—4 vollständig. Würzburg 1860.

Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg, herausgegeben von der Redactions-Commission der Gesellschaft. 10. Band, 2. und 3. Heft. Würzburg 1860.

Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität und der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Vom Jahre 1859. Nr. 1—20. Nebst Register.

Memoires de l'academie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon. deuxième série. Tome I—VII. Année 1851—1859. Dijon et Paris.

Description d'un nouveau genre d'édenté fossile renferment plusieurs espèces voisines du glyptodon. Atlas. Ouvrage publié par l'Académie des sciences arts et belles-lettres de Dijon, avec le concours du conseil municipal de la même ville. Par L. Nodot.

Novorum actorum Academiae Caesaræ Leopoldino-Carolinæ

- germanicae naturae curiosorum. Tomus vicesimus septimus seu decadis tertiae tomus septimus. Cum tabulis XLVII. Jenae MDCCCLX.
- Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1859. Als Folge der Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins, IX. Band. Mit 8 Tafeln. Wien 1859.
- Entomologische Zeitung, herausgegeben von dem entomologischen Vereine zu Stettin. Zwanzigster Jahrgang. Stettin 1859.
- Verslagen en mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Afdeeling Naturkunde. Achste en negende Deel. Jaargang 1858, 1859. Amsterdam. Tiende deel. 1860.
- Jaarboek van der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Gevestigd te Amsterdam voor 1859.
- Catalogus van de Boekerij der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, gewestigd te Amsterdam. Eersten Deels tweede Stuck. Amsterdam 1860.
- Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Band II, Heft II. (mit 1 Tafel). Freiburg i. B. 1860.
- Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. XI. Band, 3. Heft Mai, Juni, Juli 1859 mit Tafel XII—XV. Berlin 1859. 4. Heft Aug—Oct. 1859 mit Tafel XVI. XII. Band, 1. Heft mit Tafel I—VII.
- Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft. III. Jahrgang 1859. 3. Heft. Redigirt von Franz Fötterle, k. k. Bergrath, erstem Secretär der k. k. geographischen Gesellschaft. Wien 1859.
- Sechzehnter und siebzehnter Jahresbericht der Pollichia eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz, herausgegeben von dem Ausschuss des Vereins. Neustadt a. H. 1859.
- Commentationes botanicae auctoribus fratribus Schultz Bipontinis, quibus Pollichia societas historiae naturalis Palatinatus rhenanae gratulatur Gymnasio illustri Bipontino die IX. m. Augusti a. 1859 tertium solemnia secularia celebranti. Seorsum exscriptum e XVI. et XVII. libro annalium Pollichiae. Neapoli Nemetum 1859.
- Sechszwanzigster Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde. Erstattet in der Generalversammlung vom 29. December 1859 von Dr. E. Weber. Mannheim 1860.
- Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 14. Jahrg. herausgegeben von Ernst Boll. Neubrandenburg 1860.
- Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga. Redigirt von E. L. Seezen. Elfster Jahrgang. Riga 1859.
- Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge, V. Jahrgang. Vereinsjahr (1858—1859). Chur 1860.
- Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle, redigirt von C. Giebel und W. Heintz. Jahrgang 1858. Zwölfter

Band, mit vier Tafeln. Jahrgang 1859. Dreizehnter Band, mit einer Tafel. Vierzehnter Band, mit vier Tafeln.

- Mémoires de l'Académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg, VII. Série, Tome II, Nr. 1. Pulkowner Beobachtungen des grossen Cometen von 1858. Erste Abtheilung. Beobachtungen am Refractor von Otto Struve. Zweite Abtheilung. Beobachtungen am Heliometer nebst Untersuchungen über die Natur des Cometen von Dr. A. Winneke. Mit 6 Tafeln. St. Petersburg 1859. — Tome II, N. 2. Missbildungen. Erste Sammlung, mit 8 Tafeln. Von Dr. med. et chir. Wenzel Gruber. St. Petersburg 1859. — Tome II, Nr. 3. Beitrag zum Verständniss des Liber Census Daniae. Von C. Schirren. Analyse und Kritik der Schrift Georgs von Brevern: Der Liber Census Daniae und die Anfänge der Geschichte Harriens und Wirlands (1219 — 1244). St. Petersburg 1859.
- Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 28. année, 2. sér., t. VII. et t. VIII. 1859. Bruxelles 1859.
- Annuaire de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique 1860. Vingt-sixième année. Bruxelles 1859.
- Berichte über die Verhandlungen der kön. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Math.-phys. Classe. 1859. I—IV. Leipzig 1859—1860.
- Atti della società italiana di science naturali. Volume II. Anno 1859—1860. Fascicolo 1, 2. Milano 1860.
- Erster Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde über seine Thätigkeit von seiner Gründung am 10. März 1859 bis zum 13. Mai 1860. Offenbach am Main 1860.
- Siebenunddreissigster Jahres-Bericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Enthält: Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft im Jahre 1859. Breslau.
- Neues lausitzisches Magazin. Im Auftrage der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften herausgegeben von Gottlob Traugott Leberecht Hirche. Siebenunddreissigster Band. Erstes und zweites Doppelheft. Görlitz 1860.
- Dreizehnter Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg. 1860.
- Sitzungsberichte der kön. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Jahrgang 1859 Juli—December. 1860 Januar—Juni. Prag 1859—1860.
- Sitzungsberichte der königl. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München 1860. Heft 1, 2 und 3. München 1860. Heft 4 und 5.
- Denkschriften der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Iris zu Dresden. Festgabe zur Feier ihres fünfundzwanzigjährigen Bestehens redigirt von Dr. A. Drechsler. Dresden 1860.
- Smithsonian miscellaneous collections. Catalogue of the described Lepidoptera of North America, by John G. Morris. Washington 1860.

- The Coleoptera of Kansas and Eastern New Mexico by John L. Leconte, M. D., Washington city: published by the Smithsonian institution 1859.
- Chek lists of the shells of North America. Prepared for the Smithsonian institution by Isaac Lea, P. P. Carpenter, W. M. Stimpson, W. G. Binney, and Temple Prime. Washington 1860.
- Instructions in reference to collecting nests and eggs of north american birds. (Smithsonian miscellaneous collections.)
- Nouveaux mémoires de la société impériale des naturalistes de Moscou dédiés à Sa Majesté l'empereur Alexandre II. Tome XIII. formant le tome XIX. de la collection. Livraison I. Avec 3 planches. Moscou 1860.
- Zehntes Programm des k. k. katholischen Gymnasiums zu Presburg am Schlusse des Schuljahres 1859 60.
- Zehntes Jahresprogramm der öffentlichen Ober-Realschule der königlichen Freistadt Presburg. 1860.
- Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg, VII. Série, Tome II, Nr. 4. Beitrag zur Feststellung des Verhältnisses von Kepler zu Wallenstein, von Otto Struve, Mitglied der Akademie. Tome II, Nr. 5. Anhang zu der Abhandlung „Über die russischen Topase.“ Von N. von Kokscharow. Mit 4 Tafeln. St. Pétersbourg 1860. Tome II. Nr. 6. Die Makrocephalen im Boden der Krym und Österreichs von K. E. von Baer. Tome II, Nr. 7. Beitrag zur Kenntniss der sedimentären Gebirgsformationen im Ural von Dr. M. von Grünewaldt. (Mit 6 Tafeln). St. Petersburg 1860. Tome III, Nr. 1. Die Aralo-Caspischen Calligoneen von El. Borszczow. St. Petersburg 1860.
- Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. Tome II, Nr. 1—3.
- Fünfundvierzigster Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden 1859. Von Dr. H. Metger. Emden 1860.
- Kleine Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Emden. VI. Der Barometerstand und die barometrische Windrose Ostfrieslands von Dr. M. A. F. Prestel. Emden 1860. VII. Ein Beitrag zur Klimatologie des Harzes von Chr. Ludw. Schoof. Mit einer Tabelle. Clausenthal 1860.
- Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. Achstes Heft. Regensburg 1860. Basel, 2. Thl. IV. Heft. 1860.
- Entomologische Zeitung. Herausgegeben von dem entomologischen Vereine zu Stettin. Einundzwanzigster Jahrgang. Stettin 1860.
- Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. X. Band. Görlitz 1860.
- Abhandlungen der math.-physikalischen Classe der k. bayer. Akademie der Wissenschaften. VIII. Band, 3. Abthlg. München 1860.
- Denkrede auf Alexander v. Humboldt, von C. F. Ph. v. Martius. München 1860.

- Kongliga svenska vetenskaps-akademiens handlingar. Ny följ. Andra Bandet. Andra häftet. 1858.
- Öfversigt af Kongl. vetenskaps-akademiens förhandlingar. Sextonde Argangen. 1859. Stockholm 1860.
- Zehnter Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover von Michaelis 1859 bis dahin 1860. Hannover 1860.
- Mittheilungen über Gegenstände der Landwirthschaft und Industrie Kärntens, herausgegeben von der k. k. Landw.-Gesellschaft und Gewerbe- und Industrievereine in Kärnten. Achzehnter Jahrgang. 1861. Nr. 1.
- Gemeinnützige Wochenschrift; Organ für Technik, Landwirthschaft, Handel und Armenpflege; herausgegeben von Direkt. des polyt. Vereins zu Würzburg, XI. Jahrgang, 1861. Nr. 1—4, 5—8, 9—13, 14—17.
- Zehnter Bericht des geognostisch-montanistischen Vereins für Steiermark. Gratz 1861.
- Schriften der königl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Erster Jahrgang, erste Abtheilung. Königsberg 1860.
- Zeitschrift für Natur- und Heilkunde in Ungarn von Dr. Dav. Wachtel, k. k. Landesmedicinalrath. XII. Jahrgang 1861. Nr. 1, 2, 3, 4.
- Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes. Für die Jahre 1855 und 1856, sowie für die Jahre 1857—1858. Wernigerode 1857 und 1859.
- Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main für 1859—1860.
- Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens, von Prof. Dr. C. O. Weber. XVII. Jahrg. Erste und zweite Hälfte. Bonn 1860.
- Bericht über das Wirken und den Stand des Gewerbe-Vereines zu Bamberg in den Jahren 1858—59—60, von Aug. Lamprecht.
- Mittheilungen der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbanes, der Natur- und Landeskunde in Brünn; von H. Weeber. Br ü n n 1860.
- Zwanzigster Bericht über das Museum Francisco-Carolinum nebst der 15. Lieferung der Beiträge zur Landeskunde von Oester. ob der Enns. Linz 1860.
- Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Herausgegeben von der Gesellschaft. X. Band mit 13 Tafeln. Wien 1860.
- Mittheilungen über Gegenstände der Landwirthschaft und Industrie Kärntens. Herausgegeben von der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft und dem Gewerbe und Industrie-Vereine in Kärnten. XVIII. Jahrgang. 1861. Nr. 2—4.
- Der zoologische Garten. Organ für die zoologische Gesellschaft zu Frankfurt am Main. Herausgegeben von Dr. D. F. Weinland. II. Jahrg. 1861. 1—6.
- Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität und der königlichen Gesell-

- schaft der Wissenschaften zu Göttingen. Vom Jahre 1860. Nr. 1—29. Göttingen.
- Correspondenz - Blatt des zoologisch - mineralogischen Vereins in Regensburg. Vierzehnter Jahrgang. Regensburg 1860.
- Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau über die Gesellschaftsjahre von August 1858—1859 und von August 1859—1860. Hanau 1861.
- Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während der Vereinsjahre 1858—60. St. Gallen 1860.
- Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 14. Heft. Wiesbaden 1859.
- Mittheilungen des ungarischen Forstvereines von F. Smetaček. II. Band, 1. Heft. Presburg.
- Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften vom naturhistorischen Vereine Lotos in Prag. Zehnter Jahrgang. Prag 1860.
- Oesterr. botanische Zeitschrift. X. Jahrgang 1860. Wien.
- Übersicht der Witterung im nördlichen Deutschland nach den Beobachtungen des meteorologischen Instituts zu Berlin. Jahrgang 1859 und 1860.
- Monatsberichte der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin 1861. Aus dem Jahre 1860.
- Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Philosophisch - historische Abtheilung 1861. Heft I. Breslau 1861, bei Jos. Max und Comp.
- Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Abtheilung für Naturwissenschaften und Medizin. 1861. Heft I. und II. mit drei Tafeln. Breslau 1861.
- Achtunddreisigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, enthält Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft im Jahre 1860. Breslau.
- Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 15. Heft. Wiesbaden 1860.
- Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München 1861. I. Band, 1, 2. Heft. München 1861.
- Das Festland Australien, geographische, naturwissenschaftliche und kulturgeschichtliche Skizzen von Fr. Odernheimer. Beilage zu den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde im Herzogthume Nassau. Heft XV. Wiesbaden 1861.
- Neues Lausitzisches Magazin. Im Auftrage der Oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften, herausgegeben von Gottlob Traugott Leberecht Hirche. 38. Band, erste und zweite Hälfte. Görlitz 1861.
- Annuaire de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 1861 vingt septième année. Bruxelles 1861.
- Atti della società Italiana di scienze naturali. Volume II. Fascicolo 3, 4. Volume III. Fasc. 1. Milano 1861.

Berichte über die Verhandlungen der k. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathemat. - physicalische Classe. I., II. Leipzig 1860.

The Transactions of the Academy of science of St. Louis with plates illustrating papers. Vol. I. Nr. 4. St. Louis 1860.

Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique 29. année, 2. sér., T. IX, X. 1860. Bruxelles 1860.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündtens. Neue Folge. VI. Jahrgang, Vereinsjahr 1859 - 1860. Chur 1861.

Zehnter Bericht des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark. Gratz 1861.

Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift, herausgegeben von der physikalisch - medicinischen Gesellschaft, redigirt von H. Müller, A. Schenk, R. Wagner. 2. Band, 1. Heft, mit 4 Tafeln. Würzburg 1861.

Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Band II., Heft 3. Freiburg i. B. 1861.

Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft, von Fr. Fötterle. IV. Jahrgang. Wien 1860.

Berichte über die Verhandlungen der k. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch - physicalische Classe, mit 1 Tafel, 1860, III. Leipzig 1861.

Novorum actorum Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae Curiosorum. Tomus vicesimus octavus seu decadis tertiae tomus octavus cum tabulis 38. Jenae 1861.

Denkschriften der k. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg. IV. Band, 2. Abtheilung. Regensburg 1861.

c) Theils neu, theils antiquarisch für die Vereins-Bibliothek angekauft:

Synopsis plantarum seu, enchiridium botanicum, curante Dr. C. H. Persoon, Parisiis Lutetiorum et Tubingae 1805 - 1806. Pars prima et secunda.

Taschenbuch der Flora Deutschlands, von Martin Balduin Kittel. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Nürnberg 1844.

Ungerns Mineralreich orycto-geognostisch und topographisch dargestellt von Jos. Jonas. Pest 1820.

Fauna Austriaca. Die Fliegen. Nach der analytischen Methode bearbeitet von J. Rudolph Schiner. 1. und 2. Heft, 3 - 4. Heft. Wien 1860.

Allgemeines Repertorium der Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde für das Decennium 1850 - 1859. Stuttgart 1861.

Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefaktenkunde, herausgegeben von K. C. von Leonhard und H. G. Bronn. Jahrgang 1861.

Verzeichniss

der für die Naturaliensammlung des Vereins eingegangenen Gegenstände.

(Sämmtlich Geschenke.)

Eine Knospensammlung, von Herrn Forstmeister W. Rowland. — Ein Adler, von demselben. — Eine Partie Pflanzen, von Herrn Th. Fuchs. — Ein Wespennest, ein Nest der Beutelmeise, zwei kleinere Nester, eine kleine Partie Mineralien, ein grosser Holzschwamm, von Herrn Sack. — Eine grosse Anzahl von Pflanzendoubletten, circa 10000 Exemplare, von Herrn Mag. Pharm. A. F. Lang. — Eine grosse Anzahl Mineralien sammt dazu gehörigen Schubläden, von demselben. — 9 verschiedene Mineralien aus Siebenbürgen, von Herrn k. k. Generalmajor Freiherrn Rauber von Plankenstein. — *Scorpio europaeus minor* aus Werschetz, *Scorpio europaeus major* aus Mehadia, *Lytta vesicatoria*, *Salamandra maculata*, *Triton punctatus*, aus Werschetz. — Ein Paar hölzerne Steigbügel aus Chili, vom k. k. Generalmajor Herrn v. Dragollovics. — Karlsbader Sprudelbildungen, vom k. k. Finanzsecretär Herrn Fr. Ellmayer. — Eine fossile Auster, von Herrn M. Wesselowsky. — Eine Sammlung von 41 Mineralien aus Schemnitz, von Herrn Friedrich Gund, k. k. Mappirungsdirector. — Eine Partie Mineralien und Petrefacten von Beremend, von Herrn Széletzky. — Kalktuff von Dotis und eine von Tuff incrustirte Eisenkugel, von Herrn Josef Rudolph.

Inhalt.

Abhandlungen.

	Seite.
Die Kryoblasten der Eperieser Flora. Von Friedrich Hazslinszky, Prof. am ev. Lyceum zu Eperies (II. Graphideen, Calycieen, Decampieen, Hymenelieen und Verrucarieen	3
Bemerkungen über die Marmarosch in statistischer und naturhistorischer Beziehung. Von Wilhelm Roxer, gräfl. Teleki'schem Forstmeister und Güterverwalter zu Dolha	13
Zur Naturgeschichte des Bibers (<i>Castor Fiber L.</i>). Von Albert Thieriot, k. k. Forstrathe in Presburg	21
Die Flechten, Algen und Moose der Presburger Flora. Von Johann v. Bolla, Director der kath. Normal-, Haupt- und Unterrealschule zu Presburg	25
Beitrag zur Kenntniss der Fische im Waag-Gebiet. Von Dr. G. A. Kornhuber	40
Die phanerogamen Pflanzen von Koronczó und dessen Umgebung. Ein Beitrag zur Kenntniss der Flora des Raab-Gebietes. Von Franz Ebenhöch, Pfarrer zu Koronczó	45
Note über das geologische Alter der Thonschiefer von Mariathal	69
Barometrische Höhenmessungen in Ungern. Von Dr. G. A. Kornhuber	70
Untersuchungen der Mineralquellen von Bajmócz und Belitz im Neitraer-Comitate. Von Dr. E. E. Láng in Neitra	86
Die periodische Quelle von Kapsdorf im Zipser Comitate. Von E. Helm, herz. Kob. Waldmeister zu Sz. Antal	96
Beobachtungen auf einer im Jahre 1859 unternommenen Bereisung des Tátra-Gebirges und der Liptauer Alpen. Von Med. Dr. J. F. Krzisch	104
Die Seehöhe von Presburg. Von Dr. G. A. Kornhuber	125
Miscellen. Notizen über Alter und Wachstumsverhältnisse einiger Waldbäume im Banater Gebirge. — Versuche zur Acclimatisation von Pflanzen in Presburg. — Mineralogisch-technische Notizen aus Ober-Ungern. I. Erzeugung von Cementkalk in Eperies. II. Erzeugung von Mühlsteinen nach Art der französischen. — Erdbeben in Ungern. — Die im Jahre 1861 entdeckten kleinen Planeten	132

Sitzungsberichte ^{o)}.

Seite.

Versammlung am 9. Januar 1860.

Vorlage von Druckschriften und Bericht über Einzelnes aus denselben . . .	III
Albert Thieriot: Zur Naturgeschichte des Bibers* (eingesendet) . . .	IV
Wilhelm Roxer: Die Marmoroser Gespanschaft in statistischer und natur- historischer Beziehung* (eingesendet)	—
A. Kornhuber: Über ein Monstrum von Hausschwein (<i>Sus Scrofa domest.</i>)	—
E. Mack: Über einige neuere Erfahrungen im Gebiete der Chemie . . .	V
Mitglieder-Aufnahme	VI

Versammlung am 23. Januar 1860.

Vorlage eingesandter Werke und Zeitschriften	VI
Ant. Jukovits: Notiz über Verwüstungen durch Wanderheuschrecken, über Niveauveränderungen des Neusiedler See's, über Soda-Gewinnung in der Gegend dieses See's (eingesendet)	—
Vorlage einer Photographie von Keil's Relief des Gross-Glockners . . .	IX
E. Mack: Chemisch-technische Notizen	X
Nachricht über den Tod des Mitgliedes Karl Stark	—

Jahresversammlung am 10. Februar 1860.

Eröffnungsansprache, gehalten vom Präses des Vereins, Sr. Erlaucht Herrn Grafen Gustav Königsegg-Aulendorf	XI
Rechenschaftsbericht erstattet vom Secretär Hrn. Med. Dr. G. A. Kornhuber	XIII
Dr. G. Böckh: Über den Stand der Vereinsbibliothek	XIX
A. Schneller: Bericht über die Sammlungen	XXI
J. Gratzl: Rechnungsbericht über das Cassa-Ergebniss im Jahre 1859 .	XXIII
Dr. A. v. Szontágh: Über den Kreislauf des Wassers in der Natur* . .	XXVII
Wahlresultat	—

Versammlung am 27. Februar 1860.

Vorlage von Zuschriften	XXIX
K. k. Schulrath M. A. Becker: Über massenhaftes Erscheinen einer Käfer- art (eingesendet)	—
Bewilligung zur Herausgabe eines Correspondenzblattes	XXX
A. Kornhuber: Über die atmosphärische Luft*	—
W. Rowland: Über Knospenbildung*	—
Ernennung correspondirender Mitglieder	XXXI
Aufnahme wirklicher Mitglieder	—

Versammlung am 12. März 1860.

Worte der Erinnerung an A. U. Bruckhardt	XXXI
Vorlage von im Schriftentausch eingelangten Werken	XXXII

^{o)} Die mit einem * bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

	Seite.
Batatas-Knollen. Notiz über ihren Anbau	XXXII
G. Böckh : Über die Naturgeschichte der Insekten*. Präparationsmethode derselben	—
E. Mack : Chemische Mittheilungen*	XXXIII
Fragekasten. Aufnahme von Mitgliedern	—

Versammlung am 26. März 1860.

Vorlage von im Schriftentausch eingelangten Werken. — Smithsonian Insti- tution. — Dr. F. Flügel	XXXIII
Geschenk an den Verein (Dr. Stur: Kössener Schichten in O.-Ungern)	XXXIV
Vierte Lieferung der General- und Administrativ-Karte von Ungern	—
Amoniten vom Somhegy. — Conglomerat von Hradek. — Steinkern aus dem Leithakalk	—
F. Höcher: Über eine muthmassliche Wirkung der Attraction des Mondes*	XXXV
A. Kornhuber: Über einige wichtigere optische Instrumente*	—
Mitglieder-Aufnahme	—

Versammlung am 10. April 1860.

Vorlage eingelangter Werke. — Neue literarische Verbindungen des Vereins. — Zoologischer Garten in Frankfurt am Main	XXXVI
A. Schneller: Über Aesculus Hippocastanum und Colchicum autumnale in technischer und ökonomischer Hinsicht	—
E. Mack: Über das Trinkwasser	XXXVII
Mitglieder-Aufnahme	XXXVIII

Versammlung am 23. April 1860.

Mittheilung von Vereins-Angelegenheiten (Erkrankung des Präses-Stellver- treters). — Neue literarische Verbindung. — Geschenke an Büchern und Naturalien	XXXVIII
J. L. Holuby: Über die Riesen im Pflanzenreiche	—
A. Kornhuber: Über den Vulcanismus der Erde*	XL
Mitglieder-Aufnahme	—

Versammlung am 7. Mai 1860.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten	XL
A. Schneller: Ökonomisch-botanische Notizen*	XLI
A. Kornhuber: Über den Vulcanismus der Erde (Zweiter Vortrag)*	—
Mitglieder-Aufnahme	—

Versammlung am 11. Juni 1860.

Worte der Erinnerung an den verstorbenen Vicepräsidenten des Vereins, k. k. Statthaltereirath Herrn Felix Reiser	XLI
Vorlage von eingelangten Zuschriften und Werken	XLII
Vultur fulvus Gm. (leucocephalus M. et W.) bei Luipersdorf	—

	Seite.
M. Samarjay : Über artesische Brunnen*	XLII
A. v. Rohn : Über Aëronautik*	—
E. Mack : Untersuchungen zweier Quellen zu Ballenstein	XLIII
L. H. Jeittelles : Zoologische Notizen aus Ober-Ungern (eingesendet)	—
Geschenke. — Mitglieder-Aufnahme	XLIV

Versammlung am 9. Juli 1860.

Ansprache des prov. Vicepräsidenten, k. k. Oberfinanzrathes Herrn Ferd. Schosulan an die Versammlung	XLIV
Vorlage von im Schriftentausch eingelangten Werken; ferner von Romer's Bakony, von Jeittelles' Aufsätzen über Erdbeben und Quellentemperatur, von Dr. Bauer's Arbeit über Amylenoxyd	XLV
J. F. Krzisch : Reisebericht (eingesendet)	XLVI
Geschenke der HH. A. F. Láng, G. Böckh, A. Nalepa	—
A. v. Rohn : Über Aëronautik* (zweiter Vortrag)	—

Versammlung am 29. October 1860.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten. — Geschenke	XLVII
Genanere Bestimmung der Seehöhe von Presburg	—
A. Bauer : Versuch zur Erklärung der Gletscherspalten. — Dessen neuere Arbeiten in der organischen Chemie	XLVIII
Aufforderung zu Beiträgen für die Expedition Heuglin's nach Inner-Afrika	—
E. Mack : Proben von Silberspiegeln	L
Mitglieder-Aufnahme	—

Versammlung am 12. November 1860.

Vorlage eingelangter Druckschriften	L
Bericht über Rothe's meteorologische Beobachtungen zu Oberschützen und über Fötterle's geolog. Atlas der österreichischen Monarchie	LI
Fr. Fuchs : Über die Waldvegetationsgrenze in den Centralkarpathen	LII
Derselbe : Seehöhe von Leutschau	—
Bar. D. Mednyánsky : Notiz über massenhaftes Erscheinen von Koleopteren	—
J. Obermüller : Über Kartographie*	LIII
A. Kornhuber : Vorkommen von Braunkohle bei Bruznik und des Basaltes bei Suschanowetz im Temeser Banate	—
Derselbe : Die Fische im Gebiete der obern und mittleren Waag	LV

Versammlung am 26. November 1860.

Bericht über neuere literarische Erscheinungen	LVI
Der 10jährige Stiftungstag der k. k. Geologischen Reichsanstalt	LVII
Vorlage von Büchern, dann von Kalktuffen aus Bielipotok	—
J. v. Bolla : Über die Lichenen der Presburger Flora	—
G. Böckh : Vorlage von Arachniden	LVIII

Versammlung am 10. December 1860.

Vorlage von Druckschriften. — Rochel's plantae Banatus rariores zur Vertheilung gewidmet von Hrn. A. F. Láng	LIX
Mittheilung wichtigerer Ausschussbeschlüsse (Hr. A. Rigole prov. Cassier. — Vorträge in ungrischer Sprache)	—
E. Helm: Über eine intermittirende Quelle bei Kapsdorf in Zipsen	LX
A. Bauer: Bunsen's Erklärung der periodischen Springquellen Islands	LXI
Derselbe: Über eine merkwürdige Erscheinung bei der Destillation von Brom-Äthylen und Brom-Propylen	LXII
Über Dr. Prestel's Temperaturbeobachtungen	LXIII
Mitglieder-Aufnahme	—

Bericht über die Sitzungen der medicinischen Section des Vereins, erstattet von dem Schriftführer der Section Dr. K. Kanka	LXIV
Sitzung am 18. Januar 1860	—
Sitzung am 8. Februar 1860	LXVI
Sitzung am 7. März 1860	LXVII
Sitzung am 11. April 1860	LXXII
Sitzung am 2. Mai 1860	LXXIV
Sitzung am 6. Juni 1860	—
Sitzung am 18. Juli 1860	LXXV
Sitzung am 7. November 1860	LXXVI
Sitzung am 5. December 1860	LXXVIII

Sitzungsberichte

vom Jahre 1861.

Versammlung am 18. Februar 1861.

A. Kornhuber: Über die geologische Beschaffenheit von Nord-Ungern	LXXIX
Derselbe: Vorlage nicht mineralischer Krystallspecies dargestellt von Herrn Karl Ritter von Hauer	LXXX
Analyse der Thermen von Grosswardein durch Hrn. K. R. v. Hauer	LXXXI
Bericht über geographische Entdeckungen: Höchste Berge der Erde — Stuart's Reise in Neuholland	—
Hervé-Mangon's neue Regenmesser	LXXXII
Gechenk. — Mitglieder-Aufnahme	—

Versammlung am 26. März 1861.

Bericht über neue Verbindungen des Vereins. — Wissenschaftliche Vorlagen (v. Kölliker, v. Bronn, Naturgeschichte des Washington territory, Jeitteles: Geschichte der Erdbeben, Paradisus vindobonensis	LXXXII
J. v. Bolla: Algen, Leber- und Laub-Moose der Presburger Flora	LXXXIV

	Seite.
G. Böckh : Über die Naturgeschichte der Schlangen*	LXXXV
E. Mack : Über Beleuchtungsmittel. — Über die Spectral-Analyse	—
 Versammlung am 22. April 1861.	
Vorlage von im Tausche eingelangten Werken	LXXXVI
L. H. Jeittele : Zoologische Notizen aus Ober-Ungern	—
J. Krzisch : Über zwei muthmassliche Vorkommen von Torf im westlichen Theile des Neitraer Comitats	LXXXVII
A. Kornhuber : Ammonites bifrons Brug, in Schiefeln von Mariathal	LXXXVIII
J. L. Holuby : Tertiär-Petrefacten von Skalitz	—
A. Kornhuber : Über die neueren Beobachtungen des Lebens der Honigbiene	LXXXIX
Derselbe : Literaturbericht	XC
 Versammlung am 27. Mai 1861.	
Vorlage von Geschenken an Schriften und Naturalien	XCI
Vorlage von Bar. Richtthofen's Werk über Südtirol	—
A. Kornhuber : Über einige Analogien im Gebirgsbau der Alpen und Karpathen*	XCIII
Derselbe : Über die Naturgeschichte der ostindischen Ricinus-Seidenraupe. — Über Caesium und Rubidium. — Über die Arsenikesser in Steiermark. — Über Stuart's Reise durch Australien. — Literatur-Notizen	—
<hr style="width: 20%; margin: 10px auto;"/>	
Notiz über Vereins-Angelegenheiten (Änderung im Secretariate)	XCVIII
<hr style="width: 20%; margin: 10px auto;"/>	
Verzeichniss der von Januar 1860 bis Juni 1861 beigetretenen Mitglieder des Vereins für Naturkunde	XCIX
Verzeichniss der an den Verein eingelangten Bücher, Karten u. s. w.	CII
Verzeichniss der für die Naturalien-Sammlung des Vereins eingegangenen Gegenstände	CXXII

DRUCK VON C. F. WIGAND IN PRESBURG.



VERHANDLUNGEN
DES
VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU
PRESBURG.

VI. JAHRGANG. 1862.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

PROF. E. MACK.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

CORRESPONDENZBLATT

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

PRESBURG.

I. JAHRGANG. 1862.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

PROF. E. MACK.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1900

1900

1900

1900

1900

Inhalt.

Abhandlungen.

	Seite
Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben. Von Prof. Dr. G. Böckh	1, 45
Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen (vorzugsweise im Eisenburger Comitât). Von Prof. Karl Rothe	33
Die Verwerthung der Maispflanze (Kukuruz) insbesondere ihre Verwendung als Gespinnstfaser und Papierstoff. Von Prof. E. Mack	65
Über ein gefiedertes Fossil aus dem lithographischen Kalke von Solenhofen. Nach den neuesten Mittheilungen hierüber berichtet in der Versammlung des Vereins am 15. Dezember 1862. Von Prof. Dr. G. A. Kornhuber	97
Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten. Von Dr. Balogh. Aus dem Ungarischen übersetzt und im Auszug mitgetheilt von Dr. Kanka	102

Sitzungsberichte*).

Versammlung am 28. Oktober 1861.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten. Anzeige des Abschiedes des Sekretärs Prof. Dr. Kornhuber	10
Prof. Dr. G. Böckh: Vorlage verschiedener Konkretionen	13
Prof. Dr. G. Böckh: Bericht über die während der Weltumseglungsreise der k. k. Fregatte Novarra eingesammelten Spinnen*	14
E. Mack: Bericht über die XI. Hauptversammlung des ungarischen Forstvereins in Oravicza. Geologisches aus dem Banat*	17
E. Mack: Vorlage von Chromeisensteinen aus der Banater Militärgrenze . . .	24
Aufnahme neuer Mitglieder	—

Versammlung am 25. November 1861.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten. Vorlage der Dankadresse an den abgetretenen Sekretär Dr. G. A. Kornhuber. Anzeige von populären Vorlesungen	25
M. Topolansky: Mittheilung von Lithographien mittelst Photographie dargestellt	—
E. Mack: Über das Vorkommen der sogenannten Marmaroscher Diamanten und des Steinsalzes in Marmarosch	26
Mitglieder-Aufnahme	27

Versammlung am 23. Dezember 1861.

G. A. Kornhuber: Über die Allgemeinheit der sexuellen Zeugung	61
W. Rowland: Über rationelle Bienenzucht	—
Mitglieder-Aufnahme	62

Versammlung am 27. Jänner 1862.

G. Böckh: Über Scorpione, insbesondere über solche, welche durch die Novarraexpedition eingesammelt wurden*	71
W. Rowland: Über rationelle Bienenzucht	73
Mitglieder-Aufnahme	—

*) Die mit einem Stern bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

IV

Versammlung am 24. Februar 1862.		Seite
Verzeichniss der abgehaltenen populären Vorträge		74
Vorlage von zum Geschenke erhaltenen Naturalien		75
A. Thieriot: Über das Vorkommen und die Gewinnung des Steinsalzes in Wieliczka*		—
E. Mack: Mittheilung der in Wieliczka vom Jahre 1772 bis 1860 erzeugten Salzmengen		80
E. Mack: Über zoologische Gärten		81
Versammlung am 31. März 1862.		
Mittheilungen von Vereinsangelegenheiten		106
C. Kanka: Über Augengläser und deren zweckmässige Anwendung		—
E. Mack: Chemisch-technische Notizen. (Neue Methode der Darstellung und Nachweisung der Alkaloide. Über Graham's Dialyse, Farben aus Naphthylamin)		—
Versammlung am 2. Juni 1862.		
Vorlage von Tauschschriften. Strohpapier.		107
E. Mack: Über elektrisches Licht		—
Versammlung am 13. Oktober 1862.		
Mittheilung von Vereinsangelegenheiten		108
G. Böckh: Über die Naturgeschichte des Olm*		109
E. Mack: Über Dünger und seine Erzeugung*		110
Versammlung am 10. November 1862.		
E. Mack: Vorlage einer Sammlung von Produkten aus der Maispflanze		113
Baron D. v. Mednyansky: Über Gleichenberg*		—
A. Schneller: Über die in Ungarn vorkommenden Kulturgewächse		117
E. Mack: Über Chlorrubidium und Chlorcaesium		118
E. Mack: Über die Alaunfabrikation bei Munkács*		—
Mitglieder-Aufgabe		121
Verzeichniss von im Schriftentausche eingegangenen Druckwerken 27, 32, 62, 82, 121		
Vereinsnachrichten	30, 63, 92,	123
Nekrolog des Prof. Dr. A. Toth		124
Miscellen:		
Über die Erzlagerstätten von Dobschau in Ungarn, von B. Cotta		30
Über den Biharit und über den Szajbelyit, von Prof. K. Peters.		63
Die Goldlagerstätten von Vöröspatak in Siebenbürgen, von B. Cotta		92
Über die Erzlagerstätten von Offenbánya in Siebenbürgen, von B. Cotta		93
Geologische und mineralogische Studien aus dem südöstlichen Ungarn, insbesondere aus den Umgebungen von Rezbánya, von K. Peters		95
Das Graner Bittersalz, von Aujeszký		125
Über die Brunnenwässer der Stadt Pest, von Aujeszký		—
Die in der Umgebung von Pest-Ofen in neuerer Zeit aufgefundenen Crustaceen und deren anatomische Verhältnisse, von Prof. Dr. Toth		126
Bestimmung des industriellen Werthes der zur Londoner Ausstellung gesendeten Zomborer (im Arader Komitat) Braunsteine, so wie der Fünfkirchner gepressten Steinkohle und der Braunkohle von Kis-Szóllös, von Prof. Than		—
Über die Erzlagerstätten von Nagyág in Siebenbürgen, von B. Cotta		127

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

I. Jahrgang. 1.

September.

1862.

Inhalt: Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben. Von Prof. Dr. G. Böckh. — Berichte über die Vereinsversammlungen. — Vereinsnachrichten. — Miscellen.

Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben.

Von Prof. Dr. G. Böckh.

Das periodische Auftreten der Spinnen ist ebenso wie jenes anderer Thiere an verschiedene natürliche Bedingungen gebunden, deren Kenntniss von hohem Interesse ist, indem wir dadurch eine Einsicht jener Gesetze erlangen, welche das Entstehen und die Vertheilung der Spinnenarten bestimmt.

Der Erdboden ist der Hauptaufenthalt, der Wohnort und die Zufluchtsstätte der meisten Spinnen. Viele unter ihnen leben unter der Erde in Löchern oder selbst gegrabenen Höhlen; die Bodenbeschaffenheit darf ihnen kein mechanisches Hinderniss entgegensetzen, um ihre Gänge nach verschiedenen Richtungen suchen zu können, wiewohl viele vorzugsweise nur nach einer Richtung graben, entweder senkrecht in die Tiefe oder horizontal nach der Seite. Es gibt weder eigentliche Wasser- noch Luftspinnen, doch könnte man viele Pflanzenspinnen nennen, das heisst solche, die sich mit Vorliebe auf in bestimmten Ackerboden wurzelnden Pflanzen aufhalten. Es ist von hohem Interesse die Wechselbeziehungen zu erforschen, in welchen die Entwicklungsgeschichte der Spinnen mit der Entwicklung der Vegetation steht. Zu bewundern ist, wie einzelne der vielen Spinnen in einer von der andern so verschiedenen Gestalt zur Erreichung ihrer Zwecke zu gelangen

vermögen. Es ist besonders hervorzuheben, dass der Hauptcharakter der verschiedenen Erdstriche vorzugsweise von dem Eindrücke der Pflanzendecke und viel weniger von allen übrigen äussern Erscheinungen abhängig ist.

Die Bodenbestandtheile sind theils organische theils unorganische Substanzen. Welche Rolle diese Substanzen bei den verschiedenen Spinnenarten übernehmen, lässt sich nicht mit Bestimmtheit behaupten, doch hat jedenfalls die chemische Zusammensetzung der Ackerkrume Einfluss auf die Gattung der Spinnen, welche dort gedeihen, so dass man versucht wäre; solche Spinnen Bodenstätte-Spinnen zu nennen, so kommen die Eresusarten auf Kalkboden, mehrere Lycosaarten auf Lehmboden, die Dolomedesarten auf Sand vor.

Die Spinnen zeigen gleich andern Thieren einen ortsbeweglichen Organismus, welcher sich nach bestimmten Gesetzen entwickelt und ausbildet. Diese allmälige Entwicklung steht im innigsten Zusammenhang mit dem zeitlichen Gange der klimatischen Veränderungen nach den Jahreszeiten. Durch das harmonische Zusammenwirken sämtlicher Organe wird es ihnen möglich, jene selbstständige Thätigkeit zu bewahren, um sich nicht nur von verschiedenen veränderlichen klimatischen Einflüssen zu schützen, sondern sich sogar denselben anzubequemen und Umbilden der Witterung zu widerstehen.

Der unmittelbare Zusammenhang der Spinnenwelt mit den Pflanzen macht es nothwendig hervorzuheben, dass der Pflanzenorganismus ein im höchsten Grade von äusseren Einflüssen abhängiger Organismus ist, und dass das ganze Wesen der Pflanzen in fortwährender Zubildung neuer Theile — im Wachsen — begriffen ist, so dass die lebende Pflanze mit ihrer körperlichen Ausbildung niemals fertig wird.

Die Hauptfactoren organischen Lebens sind somit jene Einflüsse, welche in ihrer mannigfaltigen Wechselwirkung und Durchdringung das Klima eines jeden Punktes der Erdoberfläche darstellen. Die verschiedenen Klimate sind, wie bekannt auf beiden Halbkugeln der Erde in gewisse klimatische Zonen nach den Breitengraden im Grossen vertheilt, welchen Zonen bestimmte Regionen in senkrechter Erhebung über die Meeresoberfläche parallel gehen. Ein vergleichender Blick über die Oberfläche der Erde geworfen überzeugt uns, dass jeder klimatischen Zone ein scharf ausgesprochener Allgemeincharakter entspricht. Die Mannigfaltigkeit der Formen tritt uns in der Natur im Grossen als der bestimmte Ausdruck für eine mannigfaltige klimatische Einwirkung entgegen, unter

welcher sich die organischen Wesen in freier Natur entwickeln. Mit Recht können wir behaupten, das Klima schaffe die Formen überall und bedinge die Fülle der Bildung und des Wuchses, welche nach den verschiedenen Erdgürteln eine überaus grosse Mannigfaltigkeit zeigen, so zwar dass jede Form als das Produkt bestimmter klimatischer Factoren anzusehen sei. Bei der ausserordentlichen Verbreitung der Spinnen über den Erdkreis ist es der Spinne wie andern thierischen Organismen ergangen, sie ist überall eine andere geworden. Boden und Klima haben an ihr eine Macht ausgeübt, welche sie in unzählige Spielarten gliederte.

Die körperliche Entwicklung der Spinnen steht mit dem zeitlichen Gange der klimatischen Veränderungen nach den Jahreszeiten im innigsten Zusammenhange und fordert einen eigenthümlichen Zusammenhang der klimatischen Factoren, wenn ihre organische Entwicklung naturgemäss vor sich gehen soll, man kann sich daher gar nicht wundern, wenn im entgegengesetzten Falle ihre organische Entwicklung mühsam vor sich geht, oder gar nicht möglich ist. Hieraus können wir die Ursachen eines zahlreicheren oder spärlicheren Auftretens von Spinnen im Allgemeinen, das häufigere oder seltenere Erscheinen gewisser Spinnenspecies insbesondere entnehmen. Ist nun die Lebensfülle überall verbreitet, so ist sie doch nach den verschiedenen Himmelsstrichen verschieden. In der kalten Zone erstarrt die Natur periodisch, und mit ihr Pflanzen und Spinnen. Je näher gegen die Tropen, desto mehr nimmt die Mannigfaltigkeit der Gestaltung, Eigenthümlichkeit der Form und das Farbenmische mit langer Jugend, höherem Alter, bedeutender Kraft ihres Körpers zu. So sehen wir durch die Begünstigung der zunehmenden Wärme organische Kraft und Lebensfülle sich vermehren. Ausserdem finden wir doch bei dieser Verbreitung jedem Erdstriche eigenthümliche Schönheiten vorbehalten, als z. B. den Tropen Mannigfaltigkeit und Grösse der Formen; dem Norden das Bewusstsein und der Anblick des Wiedererwachens der Natur beim ersten Wehen der Frühlingslüfte.

Sowohl die äussere Gestaltung der Spinnen, als auch ihre Lebensweise zeigen sattsam, dass sie Raubthiere sind. Sie besitzen ein auffallend kräftiges Gebiss, sie sind an den Füssen mit scharfen Krallen ausgerüstet, fallen räuberisch friedlich wandernde und behaglich sich sonnende Insekten an. Die meisten scheuen das Sonnenlicht und kommen erst zur Dämmerungszeit aus ihren Verstecken hervor, sie lauern im Bewusstsein ihrer eigenen Schwäche im Hintergrunde, spinnen Netze, um durch List zum Herrn derer sich zu machen, mit denen

sie den offenen Kampf scheuen. Als verwegene Abentheurer erkühnen sie sich, andern Thieren und selbst dem Menschen ihr tödtliches Gift beizubringen.

Sie leben unter sich im ewigen Kriege und vertragen sich selbst in ihrer Kindheit nicht einmal untereinander, denn kaum den Eiern entschlüpft, trennen sie sich nach verschiedenen Gegenden hin, um sich nimmer wieder zu sehen; die Sackspinnen hingegen bleiben nach ihrem Entschlüpfen aus den Eiern auf dem Rücken ihrer Mutter so lange beisammen und lassen sich so lange ernähren bis die Spinnenmutter aus Entkräftung ihr Leben eingebüsst hat. Es herrscht bei ihnen nicht einmal eine friedliche Ehe, indem das Weib nicht selten den Mann tödtet und mitunter selbst aufzehrt zum Danke für eine wohlgemeinte Liebkosung. Als Raubthiere, die sich von dem Blute lebender Thiere ernähren, in dem sie Aeser nie anrühren, können sie nur dort ihren Aufenthalt nehmen, wo sich reichlich thierisches Leben entwickelt und erhält. Die Wahl unter den Thieren geschieht jedoch nie ohne Unterschied, vielmehr hält sich jede Gattung an bestimmte Thiere, es kann auch in der Natur sehr häufig beobachtet werden, dass die Jungen beider Thiergattungen zu einer und derselben Zeit erscheinen. Sie sind im allgemeinen sehr gefräßige Thiere, dessenungeachtet können sie auch lange hungern. Wenn ein reichlicher Vorrath an Thieren vorhanden, so können sie auch sehr viel auf einmal verzehren, und man muss sich oft wundern, wie verschiedentlich desshalb ihre körperliche Ausbildung variirt.

Das Auftreten und Gedeihen von Spinnen steht ausser den allgemeinen Beziehungen zu den drei Naturreichen mit eigenthümlichen Verhältnissen derselben derart im Zusammenhange, dass der Mangel oft nur eines Bedingnisses das Spinnenleben unmöglich macht. Wir finden somit eine zahlreichere Bevölkerung von Spinnen alldort, wo lockerer Boden, cultivirtes Erdreich, mässig warme Temperatur, angemessener Feuchtigkeitsgrad, reichliches vegetatives Leben bedingt und wo zugleich sich verschiedene Pflanzenzerstörer naturgemäss einstellen, welche Spinnen genügende Nahrungsmittel abgeben. Treffen diese angeführten Momente weniger übereinstimmend zusammen, da werden Spinnen allmählig seltener, mit dem Seltenerwerden erlangt ihr Körper auch eine minder vollkommene Entwicklung.

Wie wir in der Natur im Grossen den regelmässigen Gang nach bestimmten Gesetzen geordnet staunend bewundern, so finden wir nicht minder im Kleinsten dieselbe staunenswerthe geregelte Ordnung sich

wiederholen. Die Vertheilung thierischer Wesen sehen wir nach den verschiedenen klimatischen Verhältnissen im grossen Weltraume vertheilt; während das periodische Erscheinen im beschränkten Kreise jeder Örtlichkeit nach dem natürlichen Hergang der Jahreszeiten regelmässig erfolgt.

Die Beobachtung der periodischen Erscheinungen verschiedener Abtheilungen gewährte vielen Naturforschern nicht nur allein grosses Interesse, sondern sie führte zugleich zur Erkenntniss der Wichtigkeit jenes Studiums, welches in Verbindung mit allen naturhistorischen Fächern zu unserem eigenen Dasein in innigster Beziehung steht, und gründete jene Wissenschaft, welche mit dem Namen Phänologie bezeichnet wurde ¹⁾.

Viele Naturfreunde erliessen Aufrufe zur sorgfältigen Beobachtung und Aufzeichnung der periodischen Erscheinungen verschiedener Thierklassen. Um jedoch für die Gleichförmigkeit der an verschiedenen Punkten der Erde gemachten Beobachtungen Sorge zu tragen und die Brauchbarkeit des gesammelten Materials zu erhöhen, erschienen verschiedene Instructionen als von Barrington ²⁾ im J. 1772 über die Vögel, Davies ³⁾ 1830, Quetelet ⁴⁾ 1842, Morren de Selys-Longchamps et Catraïne ⁵⁾, Dumortier; Kick; Martens; Spring; Wesnael; Hare ⁶⁾ 1846; Löwenhjelm 1850 ⁷⁾; Anderson 1854; Doengingk

¹⁾ Durch die im k. k. Novaramuseum aus allen Weltgegenden zusammengebrachte reichliche Spinnensammlung, ferner durch eine mir von Herrn Alexander Lindig aus Südamerika übermittelte ziemlich zahlreiche und viele Seltenheiten enthaltende Spinnensammlung war es mir möglich, jene allgemeinen Beziehungen genau zu studiren und kennen zu lernen.

²⁾ Bar. Daines, An essay on the periodical appearing and disappearing of certain Birds at different times of the year. Philos. Transact. Vol. 62. 1772. p. 265--326.

³⁾ Davies J. H. On the periodical appearance of certain Insects. London Magaz. Nat. Hist. Vol. 3., 1830., pag. 247--248.

⁴⁾ Instructions pour l'observation des phénomènes periodiques. Academie royale de Bruxelles. Extrait du Tom. IX., Nr. I. des Bulletins.

⁵⁾ Phénomènes periodiques. Observations zoologiques faites à Liège par. Ch. Morren et Edme de Selys-Longchamps et à Gand par F. Catraïne. Nouv. Mém. de l'Acad. de Brux. Tom. 16. 1843.

⁶⁾ Hare N. jun Calendar of natural History Kept at Liskeard. 14-th Ann. Report R. Cornwall Polytechn. Soc. 1846. p. 18--24.

⁷⁾ Löwenhjelm C. G. Samtidiga observationer på djur under år 1848 Öfvers. K. Vet. Acad. Förhandl. Stockholm 1850., pag. 145--162. underår 1849-ib. 1851. p. 60--72.

1857¹⁾ u. a. Ein eifriger Forscher und thätiger Nachfolger, Karl Fritsch, beobachtete unermüdet und forderte durch Wort und That auf zu phänologischen Beobachtungen²⁾. Sein Wirken blieb nicht ohne Nachahmung, zahlreiche Naturfreunde schlossen sich seinen Ansichten an und hielten sich an seine Instructionen, welche sich anfänglich nur über das Pflanzenreich und erst später auch über das Thierreich erstreckten, dadurch erlangten die Beobachtungen eine grössere Ausdehnung, so wurde der Weg angebahnt, wie die Gesetze der Abhängigkeit lebender Organismen mit ihren gegenseitigen Beziehungen zu erforschen wären und wie manche grosse Fragen der geographischen Verbreitung der Thiere gelöst werden dürften, um zur Kenntniss der Wirkungen der meteorischen Factoren zu gelangen. Meine gegenwärtige Aufgabe, die ich mir zu lösen vornahm, beabsichtigt nicht die Momente zu erörtern wie das periodische Erscheinen der Spinnen zu beobachten sei, oder aber zu ermitteln den Einfluss den die verschiedenen Elemente auf den Entwicklungsgang der Spinnen genommen haben; meine Absicht beruht zunächst darauf, Spinnenfreunden und Spinnensammlern jenen Zeitpunkt anzugeben, wann sie gewisse Spinnenspecies mit Sicherheit auffinden können nebst Angabe des Ortes, wo sie zu suchen seien, und wann sie ihre vollkommenste Ausbildung erlangt haben mit der Angabe, welche Spinnen am häufigsten in unserer Umgebung vorkommen, welche minder häufig und welche selten anzutreffen sind und deren Vorkommen im Jahre zweimal beobachtet wurde, wie aus der später folgenden tabellarischen Zusammenstellung zu ersehen ist.

Das mit Vorliebe und Beharrlichkeit seit einer Reihe von Jahren gepflogene Spinnenstudium führte mich zur Überzeugung, dass die geringe

¹⁾ Doeningk A. Übersicht periodischer Erscheinungen aus dem Thierreiche der Umgegend Kischenews. Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou XXX. 1857. II. p. 249—254.

²⁾ Abhandlungen der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften V. Folge, Band 4., Prag 1845. In den Vereinsschriften des k. k. zool. bot. Vereins zu Wien 1856.

Jährl. Verthl. der Papilioniden im Sitzungsberichte d. math. naturw. Classe d. Acad. d. Wissenschaften zu Wien. Bd. 5. 1850. p. 426—433.

Jährl. Verthl. der Hemipteren im Sitzungsber. d. math. naturw. Classe d. Acad. d. Wissenschaften zu Wien. Bd. 6. 1852. p. 554—555.

Jährl. Verthl. der Käfer im Sitzungsber. d. math. naturw. Classe d. Acad. d. Wissenschaften zu Wien. Bd. 6. 1851. p. 3—42.

Beobachtungen über periodische Erscheinungen im Pflanzen- und Thierreiche, von K. Fritsch. Jahrbuch 1853. Herausg. durch die kais. Academie der Wissenschaften. Wien 1856.

Theilnahme, derer sich diese Thierklasse bisher zu erfreuen hatte, nicht in dem Abscheu, den viele Menschen vor den Spinnen empfinden — wie doch manche glauben — sondern vielmehr in dem Mangel einer tüchtigen und wohlgeordneten Spinnensammlung zu suchen sei, wozu noch der mangelhafte wenig naturgetreue Aufbewahrungszustand, in welchen die meisten mitunter sehr interessanten und noch gar nicht beschriebenen Spinnen in öffentlichen und Privat-Sammlungen angetroffen werden, nicht wenig beiträgt. Um die Spinnen in möglichst naturgetreuem Zustande aufbewahren zu können, veröffentliche ich meine Aufbewahrungsmethode¹⁾, welche allgemein als zweckmässig anerkannt und mehrseitig nachgeahmt wurde, wodurch dem einen Mangel abgeholfen sein dürfte. Um das Zustandekommen einer Spinnensammlung zu erleichtern, erlaube ich mir im Folgenden den Zeitpunkt, wann gewisse Spinnenspecies am sichersten aufzufinden sind, welches von ihrem periodischen Erscheinen zunächst abhängt, anzuführen und jene Orte aufzuzählen, wo Spinnen sich vorzugsweise aufhalten und wo gewiss nie vergebens nach Spinnen gesucht werden dürfte; schliesslich aber noch einige Bemerkungen über die zweckmässigste Art des Einsammelns selbst beizufügen. So hoffe ich, dürfte auch für die Spinnen eine grössere Theilnahme erzielt werden, und der gewohnte, bisher weder durch Grundsätze noch durch Belehrung aufzuhebende Widerwille vor den Spinnen beseitigt werden; es gibt ja Manche, die an Spinnen einen Wohlgefallen finden, auch sind Fälle bekannt, wo Spinnen trotz ihrer Wildheit gezähmt wurden. Manche, die häufiger in der freien Natur beschäftigt sind, dürften dadurch veranlasst werden, die Natur auch in diesen Thieren zu bewundern, um zur Erkenntniss zu kommen, dass auch in dieser Thierklasse ein Kunstsinn hoher Art und viel Bewusstsein innewohne und die volle Bewunderung verdiene, und so könnten viele Aufschlüsse über die Lebensweise der Spinnen, die in mancher Beziehung sehr lückenhaft sind, erlangt werden.

Die beste Zeit, Spinnen einzusammeln, lässt sich wohl kaum angeben, da dieses zu jeder Jahreszeit ermöglicht ist, wo man ihrer nur habhaft werden kann. Besonders einladend ist wohl das beginnende Frühjahr, um mit dem Spinnensammeln den Anfang zu machen; kaum sendet uns die Natur die ersten erwärmenden Sonnenstrahlen, so sieht man schon zahlreiche Attiden und Lycosen munter herumlaufen und springen und

¹⁾ Siehe Vereinsschriften des k. k. zool. bot. Vereines in Wien. Jahrg. 1859. und Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg. IV. Jahrg. 1859. S. 33.

manche Theridien auf kahlen Bäumen emsig spinnen, die Jedermann auffallen müssen. Scheinbar frohlockend verlassen sie ihr Winterverstecke, um ihre ermatteten Glieder und herabgekommenen Leiber durch neue Nahrung stärken zu können, sie haben bis zur Vollendung ihrer Ausbildung mehrere Stadien durchzumachen; im Ganzen ist ihre Lebensdauer kurz und beschränkt. Zur Winterszeit können in vor Frost geschützten Bäumen manche Spinnenarten angetroffen werden, welche gewohnterweise selbst im Sommer ihre Wohnorte nicht verlassen, oder aber solche, welche zufälligerweise nur von aussen in das innere von Baulichkeiten gelangten, um Schutz vor Winterkälte all dort zu finden; z. B. *Tegenaria* und *Pholcus*arten, *Epeira pyramidata*, *apoclysa* u. s. w.; wenn nun auch die Wärme wohlthuend hier einwirkt, so sind die Spinnen doch keines regeren Lebens fähig, da es ihnen an nahrunggebenden Insekten mangelt. Es ergibt sich somit das Frühjahr als der angemessendste Zeitpunkt, um auf die Lebensthätigkeit der Spinnen bezugnehmende Beobachtungen zu sammeln und zu prüfen, die Natur geht durch neue Kraft belebt einer neuen Entwicklung entgegen; die Natur fordert gewissermassen im zierlichen Frühlingskleide, im saftigen Grün des Grases, in dem frischen Grün der Bäume, selbst auf, das Werk der Schöpfung staunend zu bewundern.

Zum Aufbewahren sind die Spinnen im Frühjahre wohl wenig geeignet, sie sind sehr herabgekommen und ausgehungert, sie sehen einer Luftblase nicht unähnlich, sie sind klein, viele den Eiern kaum erst entschlüpft, auch haben manche nicht einmal noch ihre Hülle abgeworfen; ihr Erstarken und Grosswerden ist abzuwarten, es sind aber auch die jungen Spinnen von den alten nach ihrer Form, Grösse und Färbung verschieden, welche erst nach mehrmaligen Häuten ihren entsprechenden natürlichen Ausdruck erlangen, welcher sich nicht gar selten bei solchen, die in der freien Luft und im Lichte sich aufhalten, verändert; dieses sind zufällige Varietäten, die oft mit Unrecht als neue selbstständige Species angenommen werden.

Bekannterweise trennen sich die Jungen bald von einander und nur einige bleiben höchstens bis zur ersten Häutung beisammen, jede führt für sich ihre eigene Wirthschaft; zwei Spinnen können daher nie in einem Netze angetroffen werden, und wenn sie zufällig zusammenkommen, gibt es keine geringe Verlegenheit, es gibt einen Kampf auf Leben und Tod und die schwächere muss der stärkeren weichen, wodurch selbst Verstümmelungen hervorgerufen werden, die an Spinnen nicht

selten anzutreffen und der Unverträglichkeit zuzuschreiben sind. Das Spinnenmännchen selbst nähert sich dem Weibchen nur schüchtern, und ist nur kurze Zeit in dessen Gesellschaft anzutreffen, es lebt meistens in stiller Zurückgezogenheit im Verborgenen; so wird oft vergebens nach einem Spinnenmännchen geforscht, welches nur mit Sicherheit zur Paarungszeit angetroffen und eingefangen werden kann, dieser Zeitraum ist kurz, denn ein Spinnenweibchen duldet keine lange Gesellschaft. Das vom Weibchen verschiedene, durch einen schlanken Leib und auffallend lange Füße ausgezeichnete Männchen gibt durch das Verlassen seines Versteckes und offene Auftreten den Zeitpunkt der Paarung an, welcher bei den verschiedenen Spinnenspecies bald früher bald später eintritt und zwar bei den Pholcusarten am zeitlichsten, dann bei den Lycosideen, Attiden, Tegenarien, bei den Clubionen, Thomisiden, Theridioniden und spätesten bei den Linyphiën, Agelenen, Epeiriden beobachtet werden kann.

Gepaarte Weibchen nehmen an Umfang oft auffallend zu, häuten sich aber nicht mehr, erleiden auch sonst keine Veränderung in ihrem Aussehen; es beginnt bei ihnen nun die grösste Thätigkeit im Spinnen eines seidenähnlichen Säckchens, welches zur Aufnahme ihrer Eier bestimmt ist, dieses ist der Zeitpunkt, allwo das Einsammeln der Spinnenweibchen besonders zu empfehlen ist, denn da sie ihre Eier noch nicht abgesetzt haben, so bekommt ihr Körper bei der Aufbewahrung keine Falten und Runzeln. Viele, besonders *Lycosa*, *Dolomedes*, *Melanophora* und *Polcus*arten schleppen ihr Eiersäckchen mit sich herum, während die meisten Epeiriden, Theridioniden, Tubitelen dasselbe an einen geschützten Ort aufhängen und so lange bewachen, bis sie ihren Untergang gefunden, sie nehmen alsdann keine Nahrung mehr zu sich, sie verkümmern und sterben dann wie die meisten Männchen nach der Paarung, an den Männchen ist selbst dann keine Veränderung wahrzunehmen, während die Weibchen so eigenthümlich verändert werden — der Körper bekommt mehrere Quereinschnitte, der Hinterleib wird auffallend klein, die Oberfläche ihres Körpers wird fast lederartig und färbt sich dunkel — dass sie von Ungeübteren leicht für eine besondere Species gehalten werden.

(Schluss folgt.)

Vereinsversammlung

am 28. Oktober 1861.

Den Vorsitz führte der Herr k. Hofrath Schosulan.

Prof. Ed. Mack berichtet zunächst über Vereinsangelegenheiten. Nach mehrmonatlicher Unterbrechung, zum Theil herbeigeführt durch ein reges politisches Leben und durch Anregungen, welche die stille Beschäftigung mit der Natur nicht begünstigen, tritt der Verein wieder zusammen und sein erster Zusammentritt muss durch die Nachricht eines grossen Verlustes getrübt werden, welchen er durch die Abberufung seines ersten Sekretärs Prof. Dr. G. A. Kornhuber erleidet. Wenn wir auch freudig erregt sind durch die glänzende Anerkennung, welche das reiche Wissen und die unermüdliche Thätigkeit dieses unseres Mitgliedes durch die Berufung zum Professor der Zoologie und Botanik an die k. polytechnische Schule gefunden hat, so finden wir uns doch schmerzlich berührt, wenn wir das rastlose Wirken desselben im Interesse unsers Vereins überschauen und blicken zagend umher nach dem, der uns Ersatz bieten soll. Es sei erlaubt, einen kurzen Überblick auf die Leistungen unseres Sekretärs Dr. Kornhuber zu werfen und mit diesem zugleich eine Geschichte der Bestrebungen des Vereins selbst zu geben; denn mit ihm und durch ihm entstand und wuchs der Verein. Es war schon in den Jahren 1850 und 1851, als noch Dr. Kenngott, der jetzt die Mineralogie an der polytechnischen Schule zu Zürich so ausgezeichnet vertritt, eine vielbesprochene Lieblingsidee, durch die Gründung eines naturwissenschaftlichen Vereins einen Mittelpunkt in Presburg zu schaffen, an welchen sich die Freunde und Liebhaber der verschiedenen naturwissenschaftlichen Disciplinen gleichsam ankrystallisiren könnten, von welchem Mittelpunkte aus der Verkehr mit Gleichgesinnten des engeren Vaterlandes und ferner Länder eingeleitet werden und von wo aus sich ein reiches wissenschaftliches Leben in der alten Königsstadt entfalten würde. Als Kornhuber an die Stelle des nach Wien an das k. k. Hofmineralienkabinet berufenen Kenngott für die Lehrkanzel der Naturgeschichte der hiesigen Oberrealschule nach manchem harten Kampfe gewählt wurde, bildete sich ein vertrauter Kreis, zu welchem ausser Kornhuber und mir, der k. k. Adjunkt, später Direktor der k. Rechtsakademie zu Grosswardein, Dr. A. v. Pawlowszky, der k. k. Kämmerer Dionys Freiherr von Mednyansky, Direktor v. Bolla, Magistratsrath Gratzl, Prof. Fuchs, k. k. Rittmeister Schneller u. a. zählten, welche die Grün-

dung eines Vereins vielseitig besprachen und endlich am 7. Jänner 1854 zu einer Versammlung in einem Saale des hiesigen Rathhauses sich zusammenfanden, bei welcher ausser genannten Herren noch die Herren Professor J. Obermüller, Realschuldirektor M. Pablasek und Buchhalter C. Molnar theilnahmen, und in welcher ein Comité, bestehend aus den Herren Dr. Kornhuber, Dr. Pawlowsky und Ed. Mack, mit der Abfassung eines Entwurfes der Statuten betraut wurde. Nachdem dieser Entwurf in einer späteren Versammlung, an welcher eine grössere Anzahl Naturfreunde theilnahm, diskutirt worden war, konnte schon am 17. Jänner desselben Jahres das Gesuch um die Bewilligung eines Vereins zur Unterschrift aufgelegt werden und schon am 5. August 1855 wurde die Bildung eines Vereins für Naturkunde zu Presburg von Se. k. k. Majestät bewilligt und am 8. Februar 1856 dem Comité die mit der Genehmigungsklausel des hohen Ministeriums des Innern vom 25. Jänner d. J. versehenen Vereinsstatuten eingehändigt. Die erste Versammlung fand am 14. Februar 1856 statt und in der am 15. März d. J. abgehaltenen Generalversammlung wurde Dr. Kornhuber zum Sekretär des Vereins an der Seite des unvergesslichen, rastlos thätigen Präsidenten Ignaz Edlen v. Plener des jetzigen Finanzministers, unseres hohen Gönners, gewählt. Von nun widmete Dr. Kornhuber seine vollste Kraft dem Emporblühen des Vereins. Schon im Anfang des Jahres 1857 erschien unter seiner Redaction das Jahrbuch des Vereins, welches ein glänzendes Zeugniß ablegt über die Leistungen der Mitglieder und als wichtiges Bindeglied dient im Verkehr mit verwandten Vereinen. In den bis nun erschienenen Verhandlungen des Vereins hat Kornhuber im J. 1856 „die geologischen Verhältnisse der nächsten Umgebung Presburgs“, „barometrische Höhenmessungen der Karpathen“ und „die klimatischen Verhältnisse zu Presburg im J. 1856“ als Originalaufsätze erscheinen lassen, im J. 1857 folgten „die mittlere Windesrichtung zu Presburg im J. 1856“, im J. 1858 „das Erdbeben vom 15. Jänner 1858“, „Barometrische Höhenmessungen in Ungarn“, „das Moor Schur bei St. Georgen“, im J. 1859 „Barometrische Höhenmessungen im nordwestlichen Ungern.“ In den Vereinsversammlungen hatte er im J. 1856: 16, im J. 1857: 15, im J. 1858: 11, im J. 1859: 11, im J. 1860: 6, im J. 1861: 5 Vorträge über die verschiedenartigsten Gegenstände gehalten. Es erschienen nebstdem von ihm in den Jahresprogrammen der hiesigen städt. Oberrealschule für die Kenntniss Ungarns sehr wichtige Abhandlungen, welche grösstentheils als Beilagen auch den Mitgliedern des Vereins über-

mittelt wurden; so 1854 „die Umbelliferen des Presburger Vegetationsgebietes“, 1855 „Übersicht der phanerogamen Pflanzen der Presburger Flora“, „Barometrische Höhenmessungen und Beobachtungen über Quelltemperatur im Presburger Gebirge“, 1856 „Sistematische Übersicht der Vögel Ungarns“, 1857 „Synopsis der Säugethiere Ungarns“, 1858 „Beitrag zur Klimatologie in Presburg“, 1860 „Ergebnisse aus den Meteorologischen Beobachtungen zu Presburg während der Jahre 1858 und 1859 und die Gefässpflanzen der Presburger Flora.“ Wenn wir nun in dem Vorangegangenen das Sichtbare und Bleibende geschildert haben, was unser verehrter Freund in der Wissenschaft geleistet hat, wenn wir noch nachträglich erwähnen, dass in diese Jahre seine vielseitigen Reisen in die verschiedensten Gegenden Ungarns, die er zur geologischen Erforschung des Landes unternahm, dass er eifrig und redlich für die genaue Kenntniss des Landes mehr gethan hat, als viele andere, die sich ihres Patriotismus rühmen, wenn wir erwähnen, dass in jenen Zeiten er gemeinsam mit Hr. Bergrath Fötterle sich um die geologische General-Aufnahme des nordwestlichen Ungarns die höchsten Verdienste erwarb, so können wir doch das rührige Wirken in der Organisation des Vereins nicht mit erschöpfenden Worten schildern, wir können nur den Wunsch aussprechen, Hr. Dr. Kornhuber möge auch in fernern Zeiten den Verein freundlichst unterstützen, und möge überzeugt sein, wenn auch in unseren Tagen das Verdienst und die eifrige Wirksamkeit des fremden, nicht eingebornen Deutschen, mit Hass und Verfolgung gelohnt wurde, wir ihm doch immer ein dankbares und gerechtes Andenken bewahren werden. Der grosse Verlust, den wir durch seinen Abgang erleiden, soll uns aber ein Sporn sein, rüstig an dem Ausbau des Werkes zu arbeiten, zu dem er den Grundstein gelegt hat. In der Vereinigung liegt die Kraft. Die Naturwissenschaft ist die Leuchte, welche die Gesittung, die Humanität und die Volkswohlfahrt mitgründen hilft. Unser Verein hat durch die ganze Zeit seines Bestehens nur die Pflege der Naturwissenschaft als seine Devise erwählt. Wir haben wiederholt es ausgesprochen, dass nur die Wissenschaft und die Verbreitung derselben unser Zweck ist und wir werden unbekümmert um Anfechtung an diesem Zwecke festhalten. Unterstützen sie meine Herren den Ausschuss in seinem Wirken und der Verein wird bestehen und fröhlich gedeihen. Wir dürfen Schönes und Erspriessliches erwarten von den Arbeiten, welche als die Resultate ihrer heurigen Bemühungen unsere rastlosen Mitglieder uns bieten werden. So freuen wir uns der Erfahrungen,

welche Hr. Rittmeister Schneller auf seiner Reise nach Futak, Hr. Prof. Kornhuber auf seinen Reisen in das Trentschiner Komitat und in das Banat gesammelt haben; wir freuen uns der Entdeckungen und Untersuchungen, welche der strebsame Dr. Böckh in dem Materiale der Novaraexpedition gefunden hat und ich werde mir noch heute erlauben ein Bild der Anschauungen zu geben, die mir in einer kurzen Bereisung des Banates und der Militärgrenze geboten wurden. Unter der thätigen Leitung unseres verdienten Dr. Mayr und Dr. Kanka wird die medizinische Sektion zu neuem Leben erwachen und wir hoffen, dass auch die projektierte Gartenbausektion neue Anregungen finden wird. Den Verkehr mit andern verwandten Vereinen, schon sind es mehr als 60, nicht bloss Europa, auch Nord- und Südamerika stellten dazu ihr Kontingent, werden wir sorgsam warten und pflegen. Zum Schlusse erlaube ich mir noch auf den aufgestellten Fragekasten aufmerksam zu machen, der bestimmt ist, einen regeren Ideenaustausch zwischen den Mitgliedern zu vermitteln. Fragen jeder Art, bezugnehmend auf Naturwissenschaft, mögen gestellt werden; sie setzen dadurch ihren Ausschuss in die Lage, die Bedürfnisse und Wünsche seiner Mitglieder kennen zu lernen. Wir verkennen nicht, dass wir in unserm engen Kreise nicht die hohen Fragen der Wissenschaft lösen können, doch „wo die Könige bauen, haben die Kärrner zu thun“ und wir wollen daher nach bester Kraft beitragen, die Verbindungen der Naturwissenschaften mit dem Leben zu vermitteln und zunächst unterstützend dem Gewerbe dienen und so festen Boden fassen in dem Bürgerthume unserer Stadt. Halten wir fest die Fahne des Fortschritts und des Forschens, denn Wissenschaft ist Macht.

Zum Schlusse beantragte Prof. E. Mack, dass dem verdienstvollen Sekretär Dr. Kornhuber der Dank des Vereins ausgesprochen werde, wozu Hr. Mag. Chir. Schmidt den Antrag hinzufügte, dass dieser Dank durch das Präsidium dem Hr. Prof. Kornhuber schriftlich ausgedrückt werde, was einstimmig angenommen wurde.

Herr Prof. Dr. Böckh zeigte verschiedene Konkretionen vor und verbreitete sich über die Entstehung derselben. Er zeigte ein seltenes Exemplar eines Darmsteins, 1 1/2 Wiener Pfund schwer, vor, welches im Zwölffingerdarm eines Pferdes gefunden wurde. Das betreffende Pferd war gut genährt und kräftig gebaut; es diente im ung. Feldzuge, wurde nach dessen Beendigung ausgemustert und als Postpferd verwendet, wegen auffallender Abmagerung wurde es verkauft und beim Landbau verwendet, wo es trotz kargem Futter fettleibig wurde und im 17. Lebens-

jahre einem zweimaligen Kolikanfalle erlag. Die Untersuchung liess den Stein in einen eigenen Fettsack eingeschlossen erkennen. Der Stein ist kugelförmig, hat eine ziemlich glatte Oberfläche, mit seichten Vertiefungen und Erhöhungen hie und da versehen, ist ziemlich fest und hart, und zeigt theilweise ein schaliges Gefüge. Die Farbe ist licht grünlichgelb, mit dunkelgrünen Adern gestreift. Weiters wurden die Bezoarsteine besprochen, ein wallnussgrosser, graulicher Stein aus der Harnblase eines Schweines mit einem losen erbsengrossen Kern, ein Speichelstein, ein Kaffeebohnergrosser Magenstein, durch Erbrechen herausbefördert, und mehrere hasenschrottähnliche Harnsteine vorgezeigt. Dr. Böckh brachte ferner die zusammengewachsene Klaue eines Schweines zur Ansicht und schenkte der Vereinessammlung das Skelet eines Adlers.

Dr. Böckh berichtet ferner über die während der Weltumseglungsreise der k. k. Fregatte Novarra eingesammelten Spinnen. Durch die vertrauensvolle Güte des Herrn Ritter v. Frauenfeld, welcher die Fregatte als Zoolog zu begleiten das Glück hatte, erhielt er das ganze während der Reise angesammelte Spinnenmaterial zur wissenschaftlichen Bestimmung. Sämmtliche Spinnen sind in Weingeist aufbewahrt und der Mehrzahl nach gut erhalten; sie ergeben ungefähr 50 Gattungen in 110 Arten, nach folgender Vertheilung:

3 Gatt. für Gibraltar.	2 Gatt. für Singapore.
7 „ „ Madeira.	8 „ „ Java.
21 „ „ Rio di Janeiro.	4 „ „ Manilla.
8 „ „ Cap der gut. Hoffnung.	1 „ „ Hongkong.
4 „ „ St. Paul.	5 „ „ Schanghai.
7 „ „ Ceylon.	10 „ „ Sidney.
8 „ „ Madras.	9 „ „ Aukland.
5 „ „ Nicobaren.	9 „ „ Neuseeland.

Von sämmtlichen Gattungen fallen auf die

Familie der Tapezierspinnen (Mygalidae)	2 Gattungen 4 Arten.
„ „ Zellenspinnen (Cellicolae)	5 „
„ „ Wolfspinnen (Lycosidae)	5 „
„ „ Spring- od. Tigerspinnen (Attidae)	4 „
„ „ Krabbenspinnen (Thomisidae)	6 „
„ „ Radspinnen (Epeiridae)	11 „
„ „ Webespinnen (Theridionidae)	2 „
„ „ Trichterspinnen (Agelenidae)	8 „

Die grossen Zahlen sprechen deutlich genug für die Thätigkeit

und Aufmerksamkeit, welche von Seite der Naturforscher der Fregatte auch dieser Thierklasse zugewendet wurde. Das Einsammeln dieser Thiere ist ausserdem nicht allein schwierig, sondern auch mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden. Die Thiere dieser Klasse halten sich grösstentheils in finstern, tief verborgenen Schlupfwinkeln auf oder wissen sich sehr geschickt jeder Nachstellung zu entziehen und sind meistens nur Nachts zu sehen. Aus den angeführten Daten ersieht man die zahlreiche Vertretung dieser Thierklasse an allen Orten der Erde und es ist nur zu bedauern, dass sich die Erforschung derselben nur sehr geringer Beachtung erfreut. Diess ist auch der Grund, warum wir über viele Eigenschaften der Spinnen, so über ihre Grösse, Form, Alter, Farbe und Lebensweise, in grossen Irrthümern befangen sind, und warum die wissenschaftliche Bestimmung so grossen Schwierigkeiten unterliegt. Diese Schwierigkeiten werden noch vermehrt durch die ungenügenden, bis jetzt bekannten Aufbewahrungsmethoden, durch welche das natürliche Bild wesentlich verändert wird und nur wenige Thiere längere Zeit im möglichsten naturgetreuen Zustande erhalten werden können.

Bei der Betrachtung der wichtigeren Arten finden wir zunächst in der Familie der Mygaliden die berüchtigte Vogelspinne, unter deren Varietäten die aus Java stammende uns besonders durch ihre Grösse überrascht und uns Gelegenheit bietet, den Riesen unter den Spinnen zu bewundern. Die Kauorgane derselben sind sehr kräftig entwickelt und vollkommen hornartig ausgebildet; sie charakterisiren die Vogelspinne als wahres Raubthier, welches im Stande ist, selbst kleinere Vögel zu überwältigen. Die tropischen Länder sind ihr Aufenthalt, unsere Exemplare wurden in Rio di Janeiro, Cap, Java, Aukland und Madras gefunden.

Dieser an Grösse zunächst stehen zahlreiche Exemplare von *Olios longipes* Walk. schön braun gefärbt mit lichterer Rückenzeichnung und sehr langen Vorderextremitäten zur Klasse der Krabbenspinnen gehörend. Sie sind in Europa fremd und stammen aus Ceylon, Java, Sidney und von den Nicobaren.

Aus der Familie der Lycosiden ist zu erwähnen *Ctenus cinnamomeus* Walk. aus Rio di Janeiro, wofür in Europa ebenfalls kein Repräsentant sich vorfindet.

Unter den Springspinnen (Attiden) ist die Gattung *Myrmecia* Lat. besonders auffallend durch ihre eigenthümliche Leibgestaltung; sie

stammt von Manilla und hat ebenfalls keinen Repräsentanten in Europa.

Unter den Epeiriden zeichnen sich mehrere *Gasteracantha* Kch. und *Argyopes* Sav. durch ihre eigenthümliche Körpergestalt und Farbenpracht aus; auch sie sind Tropenbewohner und stammen aus Rio di Janeiro, Madras, Sydney, Ceylon, Java, Hongkong und den Nicobaren. Die grösste unter den Radspinnen dürfte *Nephila fuscipes* Kch. sein, mit langem Leib und langen Extremitäten, aus Rio di Janeiro und Java gebracht. Hieher gehören auch zahlreiche *Tetragnatha*-Arten, von welchen nur *Tetragnatha extensa* Walk. in Europa an Flüssen und feuchten Orten anzutreffen ist. *Tetragnatha gibbosa*, *cylindrica*, *argentata*, *fulva*, *oblonga*, *mandibulata* etc. kamen von Manilla, Sydney, Aukland, Rio di Janeiro, Shanghai und vom Cap der guten Hoffnung; besonders verschwendrighch ausgestattet sind *Tetragnatha argentata* Walk. aus Sydney, Aukland und dem Kap und *Argyopes argentatus* Koch. aus Rio di Janeiro, Ceylon, Madras und Java, wie Silber glänzend mit Purpursammet eingesäumt in den zartesten Zeichnungen und mit zierlichen seidenartigen Extremitäten. Ausser diesen seltenen Arten finden sich auch viele in Europa vorkommende Radspinnen wie: *Epeira angulata*, *depressa*, *opuntiae*, *genistae*, *imperialis*, *citricola*, *spinifrons*; *Miranda ceropgia*, *pictilis*, *exornata*. Es gewinnt somit das Ansehen, als wären die Epeiriden die am weitesten verbreiteten Spinnen, weil wir in dieser Klasse die meisten kennen gelernt haben; allein die Zahl kann nicht für das Vorkommen als massgebend betrachtet werden. Diese Zahlen können nur bedeuten, dass diese Arten, weil sie meistens in der Luft schweben und durch ihr radförmiges Gespinnst auffallend sind, sich weniger den Nachstellungen entziehen können und daher am leichtesten und zahlreichsten eingesammelt werden. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die Lauf- und Springspinnen die verbreitetsten, da sie weder durch Grösse noch durch Farbenpracht auffallen und als nächtliche Thiere, die des Tages über sich in finsternen Orten aufhalten, schwierig zu sammeln sind.

Die Klasse der Theridioniden dürfte vorzugsweise nur Europa angehören, da sie sich ausser einigen Arten von *Theridium tepidum* Koch. von St. Paul, und *Theridium sisiphum* Koch. von Aukland unter der ganzen Sammlung nicht vorfinden. Die Beschreibung vieler neuer Arten, die sich in dieser zahlreichen Sammlung befinden, dürfte noch

einige Zeit in Anspruch nehmen, soll aber so bald möglich bekannt gemacht werden.

Prof. E. Mack berichtet über die XI. Hauptversammlung des ungarischen Forstvereins in Oravicza in den Tagen vom 10. bis 13. September 1861, bei welcher er die Ehre hatte, den Verein für Naturkunde zu repräsentiren. Die Themate, über welche bei derselben verhandelt wurden, waren: 1. Über Servitutsablösungen. 2. Über die Wirkungen des Forstgesetzes. 3. Mittheilungen über Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbaues. 4. Über die forstlichen Zustände des Krassoer Komitats. 5. Über Bindung des Flugsandes durch Holzanbau. 6. Über die Bedeutung der Pflege der Wildbahn. 7. Über die Dimensionen der Normalklafter. 8. Über die Imprägnirung des Holzes. 9. Über die Bewirthschaftung der Eichenholzwaldungen. 10. Über die Brauchbarkeit der Zerreichenkohle zur Eisenerzeugung. 11. Über die rumänische Verkohlung. 12. Über Verjüngung des Buchenhochwaldes. 13. Über Standorts- und Verbreitungsgrenze der Nadelhölzer im Banat. 14. Über Sturmwirkungen. Wir wollen nicht in die Details der einzelnen Besprechungen, die dem Fachmanne nur interessant sind, eingehen und nur zunächst jenes berühren, was im Allgemeinen für Naturgeschichte und Industrie von Wichtigkeit zu sein scheint. Zunächst sei es erlaubt, in kurzen Umrissen ein Bild der Örtlichkeit zu geben, in welcher der Forstverein tagte, und von wo er seine Excursionen bewerkstelligte. Die Bergstadt Oravicza liegt in einem langgestreckten, gegen das Gebirg zu sich verengenden Thale, das rings von hohen, schwach bewaldeten Bergen begrenzt ist, und theilt sich in den gegen die Ebene zu gelegenen, von Wallachen bewohnten, und den gegen das Gebirge aufsteigenden von Deutschen besessenen Theil. Die Lage ist milde, die mittlere Jahrestemperatur ist $+ 8.7^{\circ}$ R. und es gedeihen alle südlichen Gartengewächse, Pflirsiche, Wein u. s. w.

Die Stadt zählt gegen 7000 Einwohner und ist der Hauptort der ausgedehnten Besitzungen, welche die k. k. priv. öst. Staats-Eisenbahngesellschaft um die Summe von 11 Millionen Gulden Conv.-Münze vom Staate erkaufte. Hier ist der Amtssitz des gesellschaftlichen Oberforstamtes für die Banater Forste und Domainen, der Oberverwaltung der Metallwerke, der gesellschaftlichen Centralkasse und Eisenbahnverwaltung. Die Besitzungen der Gesellschaft bestehen aus den früheren Staatsherrschaften: Bogschan mit 33 und Oravicza mit 27 Ortschaften, dann den überwiegend in Wald bestehenden 8 Montanbezirken und aus einigen

kleinen späteren Ankäufen. Diese im Krassoer Komitat liegenden Realitäten bilden, mit Ausnahme des nördlich von Lugos gelegenen Gemeindegebietes Deutsch-Gladna, einen geschlossenen Komplex, welcher jedoch in seiner Mitte die beiden fremden Güter Zsittin und Csudanowitz beherbergt.

Dieser Güterbezirk, dessen Gesamtfläche sammt den Bauerngründen 39.5 Quadratmeilen beträgt, zerfällt in folgende Kulturgattungen:

Weingärten	2.337	Joch
Äcker	78.860	„
Wiesen	53.975	„
Weide	65.798	„
Wald	163.027	„
Unproductiv	30.731	„
Zusammen	394.773	Joch,

hievon fallen 12969 Joch in das fette ebene Marschland (250 — 350' Seeh.)

101599 „ in das Wellenland (400 — 650' „)

166368 „ in das Gebirg der Bauern (650 — 2200' „)

133817 „ in die Montankolonien (650 — 4600' „)

	Marsch- ebene	Wellen- land	Geb. der Bauern	Montan- gebirg
Auf einer □ M. Landes leben Menschen	4501	3281	2579	2401
Pferde und Esel	407	216	83	121
Rinder	1711	1231	1241	724
Schafe	3009	3727	4607	130
Ziegen	—	51	436	8
Schweine	2086	1363	959	256
Zugvieh				
} Pferde	344	178	71	85
} Ochsen	466	640	643	157
sind Bauernhöfe	527	490	364	—
Häuslerwirthschaften	8	67	64	464

Das fette, ebene Marschland ist noch ein Theil jener endlosen tippigen Donauebene, welche von der engen Pforte des Visegrad bis zu den Stromengen des eisernen Thores, der Klissura, das weite Donaubecken umfasst; sie bildet den unteren Theil des Karasthales, welches sich nur mit einem geringen Falle in die Donau verläuft. Die Gewässer dieser Ebene treten wegen ihres trägen, viel gewundenen Laufes bei starken Regenmassen häufig aus, und überschwemmen bedeutende Strecken.

Das Wellenland besteht grösstentheils aus tertiären Ablagerungen,

die sich an den Fuss des Gebirges anlehnen und mit denen das grosse banater Flachland beginnt.

Charakteristisch sind die zahlreichen tiefen Erdenrisse, welche sich durch das Einschneiden der bei Regengüssen reichlich abfliessenden Gewässer gebildet haben, deren Entstehung zumeist begünstigt wurde durch das planlose unvorsichtige Entwalden der stark geneigten Bergabhänge, um Hutweide daraus zu machen, eine Erscheinung, die man leider häufig sowohl hier als in der benachbarten Militärgrenze beobachtet. Das Gebirgsland der Bauerngemeinden besteht aus den westlichen Ausläufern des von Norden nach Süden an die Donau streifenden grossen banater Gebirgszugs, auf dessen geologische Formation wir näher eingehen wollen¹⁾.

Das Gebirgsland gehört drei Hauptthalgebilden an und zwar jenem der Bersava, dem der Karas und dem der Nera. Die Berge desselben erheben sich 500 bis 1300 Fuss über die Thalsohle. Das Gebirgsland der Montankolonien besteht hauptsächlich aus den innern Theilen des Gebirges; der Betrieb des Bergbaues und der Hüttenwerke macht die Landwirtschaft zur Nebenbeschäftigung, dichter Wald bedeckt rings die Höhen, welche, wie der Muntje Semenik, die Pleschova und andere sich zu eine Seehöhe von 4600 Fuss erhebend, die Grenzscheide mit dem Banate bilden.

Als Kern des ganzen Gebirgslandes, das hier ein eigenthümliches Faltungsverhältniss zeigt, erhebt sich der Granit, der jedoch eine der jüngsten Bildungen ist. Das älteste Gebilde, die eigentliche Unterlage aller geschichteten Bildungen ist hier der Gneiss, der nicht nur in Osten von Steierdorf auf den Granitstock aufliegt, sondern besonders im Almas-thale zu grosser Ausdehnung gelangt. Auf den Gneiss folgt ein mitunter glimmerreicher und feinkörniger, meistens sehr eisenschüssiger Sandstein, der unmittelbar von dem kohlenführenden lichten Keupersandstein überlagert wird; über diesen erscheint eine Ablagerung von Kohlenstoff- und bitumenreichen Schieferthon, der das Material zur später zu erwähnenden Paraffinfabrikation bildet. In dieser Schieferthonablagerung sind zahlreiche Lagen und Nierenflötze thonigen Sphärosiderits, welche den Rohstoff für die grossartigen Hohofenanlagen in der Anina bilden. Erwähnenswerth sind noch die in diesem Schieferthone an vielen Punkten

¹⁾ Geologie des Banater Gebirgszuges von Johann Kudernatsch. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften. Bd. 23. Heft 1.

auftauchenden Porphyrlagen. Diese Schieferthonbildung wird von wahren Mergelschiefern überlagert. Auf diese folgt eine Mergelkalkbildung, die ausserordentlich viele kieselige Konkretionen führt und mit dichten Schottermassen, eine Folge vielfacher Zerklüftung durch Einwirkung der Atmosphären entstanden, bedeckt ist; darüber erscheinen Schichten eines schiefrigen, dunkelgrauen, glimmerreichen sandigen Mergelkalkes mit Belemniten und darauf wohlgeschichtete graue Kalke, vortreffliche Bausteine liefernd. Zu oberst und sämmtliche Muldenregionen bedeckend folgt der untere Kreidekalk, Neocomien. Im Ganzen ist das Kalkgebirg äusserst wasserarm, doch manchmal von wildromantischer Schönheit. Besonders zwischen Krassowa und Jabalsca, wo durch planloses Holzfällen und der nachherigen Benützung zu Hutweiden eine meilenweite kahle Fläche geschaffen wurde, bietet sich ein traurig ödes Bild, rings graue Kalkfelsen und trichterförmige Vertiefungen, in welchen mühsam einige Zwetschkenbäume vorkommen, und wir fanden hier viel Ähnlichkeit mit dem Karste. In diesen findet sich die Region der Bohnererze, die auf der Grube Paulus über 20 Klafter mächtig das Material des Bogschaner Eisenbetriebes bilden. In diesen Kreidekalken findet man äusserst zahlreiche kesselförmige Einsenkungen, zum Theil von sehr bedeutender Grösse, die auf grosse Höhlungen im Innern hindeuten, von denen viele, unter andern die Panurhöhle und die erst neuerlichst zugänglich gemachte Ploppahöhle, deren Beschreibung wir folgen lassen, bekannt sind.

Die Ploppahöhle wurde nach einer Mittheilung des Herrn Marscheider Schröckenstein ¹⁾, welcher dieselbe zuerst zugänglich machte, zuerst im Jahre 1858 betreten, und im Jahre 1861 durch Anbohrung der Bassins und Überbrückung der Wässer der Zutritt erzwungen. Die Ploppahöhle liegt unter dem 59°29' östlicher Länge und 45°1/2' nördlicher Breite, 1800⁰ südlich von dem Bergorte Steierdorf am linken Ufer des Münischbaches, am Vereinigungspunkte dieses Wassers mit dem Panorbache, welcher nordwestlich von Steierdorf entspringend, nach 2500⁰ langen Lauf plötzlich in die Kalkfelsen der Tilfa naluris, in 1773' Meereshöhe versinkt, und nach einem in gerader Linie 335⁰ langen unterirdischen Lauf in 1642⁰ Meereshöhe aus einer Höhle zu Tage tritt und sich in die Münisch ergiesst. Interessant ist die Höhle durch die Schlankheit der Stalaktiten, die regelmässigen Zellenbaue derselben, besonders dort, wo sie zu einer Höhe von 3 Fuss im Halbbogen auf-

¹⁾ Mittheilungen des ung. Forstvereins. Neue Folge. 2. Bd. 4. Heft. S. 54.

steigend, nur wenige Zolle stark, die Wehre abgeben für gestaute Wasser, schöne Spiegel von nahe 100 Quadratklaster Oberfläche bildend.

Besonders lohnend ist der Besuch der Höhle nach längerem Regen, wo dann der Panorbach mit donnerndem Ungestüm durch sie braust und sein rothes Gewässer dem Tage zuführt, während weite kristallhelle Bassins das Fackellicht reflectiren.

Den Eingang zur Höhle bildet ein breiter Spalt von 2⁰ Breite und 7⁰ Höhe. In der Tiefe von 7 Klaster ist die Kuppel der Höhle vollendet und hier ist der erste Übergang über den Panorbach. Sechzehn Klaster vom Eingange ist der zweite, und es trennt sich hier die Tropfsteinhöhle in nordwestlicher Richtung von dem unterirdischen und von nun an unzugänglichen Panorbachbeete. Durch eine Länge von 11 Klastern sind nun eine grössere Zahl Kessel verschiedenen Umfangs, bloss durch 2 bis 5 Zoll starke Kalkwände von einander getrennt und mit Wasser gefüllt. Die letzte Kalkwandreihe begränzt das erste grössere 8⁰ lange und 5⁰ breite Bassin. Über demselben hängen zwei von der Decke hängende nach unten zulaufende Tropfsteingebilde, welche die Eigenschaft besitzen, periodenweise, von ihren weissen Spitzen aus, Wasser auszugiessen. Ein zweites Bassin 6⁰ breit und 2½⁰ lang folgt nun, und diesem ein drittes Bassin 10⁰ lang 4⁰ breit. Hier zeigen sich die ersten Stalaktiten, und zwar: westlich der „steinerne Wasserfall“, östlich das säulengallerieartige „Pfortchen“, dicht an dem Damme des nächsten Bassins, durch welches Gebilde der Besucher gebückt passiren muss. Der „Dom“, das vierte Bassin ist von dem dritten durch eine 3' hohe, 2 bis 4'' starke, nach unten einwärts gebogene, aus Kalktuff bestehende-Reihe von „Weihwasserkesseln“ getrennt, durch zwei Öffnungen ist nunmehr der Abzug des Wassers in das dritte Bassin geführt. Der Dom ist 28⁰ lang, 4⁰ breit und 6⁰ hoch, die Tiefe des Wassers, an jenem Punkte gemessen, wo die Brücke über dasselbe setzt, ist 4⁰. Das Vorderschiff des Domes ist eine senkrechte Spalte, durch diese führt der Weg auf schwebenden Brücken über das Wasser durch eine enge Spalte zu einer Halle „das Heidenthum“, voll interessanter Tropfsteine, wie die „Orgel“ und die „Glocke“, so genannt, weil die Stalaktiten beim Anschlagen mit einem Stocke verschiedene Töne geben. So zieht sich der Weg durch verschiedene Grotten mit herrlichen Tropfsteinen bis zu einer Höhlenverzweigung, wo sich einerseits der Weg abwärts senkt bis zum Laufe des Panorwassers, welcher Weg aber nur bei sehr niedrigem Wasserstande zu verfolgen ist, und durch den Lärm des über grosse Kalkblöcke schäu-

menden Wassers betäubend wird; anderseits geht die Haupthöhle west-nord-westlich, gerade auf die tiefste Stelle der nahen Panorböhle zu. Nach fünf Klaftern ist man am Panorbache angelangt, der dem Besucher entgegenfliessend tosend durch 2 Felsenrisse „Scylla“ und „Charybdis“ stürzt. Nun führt der Weg längs dem Bache 41 Klafter weit ohne besondere Tropfsteinbildungen fort. Grosse Felsenblöcke liegen herabgestürzt, theils einzeln gehäuft und gemengt mit Schichten von Thon, Sand und Gerölle, alles Wirkungen der Wasserauswaschungen im festen Kalkstein, oder der Gewalt der Wogen des Panorbaches, der die Gesschiebe aus dem 251^o entfernten Thale herführte. Am Schlusse des Ganges liegt westlich ein gewaltiger Erdsturz, 45^o südlich von der nahen Panoreishöhle, und 14^o tiefer als diese, und wahrscheinlich die Verbindung mit ihr bildend. Von da wendet sich die Höhle nördlich bis zum ruhigen Wasserbassin, von 3^o Länge und 9' Breite, aus welchem der Bach rastlos abschießt. Der Boden des Beckens ist nach West scharf geneigt, und am westlichen Punkte lässt die Reinheit des Wassers einen Schlund erblicken, aus dem der Panorbach heraufsteigt. Dieser Punkt liegt 26^o von dem Orte der kleinen Panorböhle, und 167^o von der Versenkung des Panorbaches in die Kalke, und es hat die ganze Ploppahöhle vom Eingange bis hierher eine Länge von 215 Klaftern.

Von der grössten Wichtigkeit sind die bei Steierdorf aufgeschlossenen Steinkohlenablagerungen, die bei ihrer Mächtigkeit und Güte, und dem gleichzeitigen Vorkommen der Eisenerze, den Grund einer höchst wichtigen Industrie bilden. Die Steinkohle wurde im Jahre 1790 durch den Steirer Mathias Hammer entdeckt und die Veranlassung zur Gründung des Ortes gegeben.

Noch im Jahre 1846 betrug die Bevölkerung Steierdorfs nicht mehr als 837 Köpfe, sie hob sich aber rasch und wuchs im J. 1859 schon zu 2991 Seelen an. Zu dieser Vermehrung trug zunächst die zweckmässige Kolonisirung bei. Von Steierdorf gegen Anina zu liegen die Kohlenwerke. Die Kohlen werden durch Stollen und Schachte gefördert. Die Zimmerung der Strecken geschieht mit imprägnirtem Buchenholze. Über 1000 Häuer bringen jährlich mehr als eine Million Centner Kohlen zu Tage. Wenn die Hohofenanlagen in der Anina im Betriebe sein werden, sollen jährlich 2.500,000 Ctr. Kohle, und 600,000 Ctr. Eisenerz erzeugt werden. Zwischen Steierdorf und der Anina hat die Gesellschaft eine grosse Hütte zur Destillation der Kohlenschiefer angelegt. Die Hütte ist 341 Fuss lang, 50 Fuss breit und 18½ Fuss hoch, mit

cannelirtem Eisenblech gedeckt, und enthält 60 Destillationsapparate. Die Destillation geschieht in gusseisernen Cylindern, welche in Bleibädern liegen. Es wird hier jährlich 25,000 Ctr. rohes Öl aus dem Kohlenschiefer, welcher 10 bis 11 Procent Öl enthält, gewonnen, und in Oravicza in der Paraffinfabrik weiter verarbeitet. Die Paraffinfabrik in Oravicza ist eine grossartige Anlage, in welcher in mehreren abgesonderten Gebäuden die verschiedenen Öle getrennt werden. In dem einen Gebäude werden in eisernen Retorten, welche ebenfalls in Bleibädern liegen, zuerst durch fraktionirte Destillation die flüchtigeren Öle von 0.8 bis 0.9 sp. Gew. getrennt, die butterartigen paraffinhaltigen Öle werden in einem anderen Gebäude zuerst durch Wasser mit Schwefelsäure und concentrirten Laugen von Kreosot und von färbenden Substanzen gereinigt, bei niederer Temperatur das Paraffin ausgepresst und weiter gereinigt. Bis jetzt wurden bloss leichtere Öle zur Beleuchtung erzeugt, und zumeist von der Gesellschaft selbst zur Beleuchtung der Eisenbahnwaggons und ihrer eigenen Gebäude verwendet.

Die Kohlenwerke bei Steierdorf und das Eisenwerk in der Anina werden durch eine im Bau begriffene Gebirgseisenbahn, die hinsichtlich der Schwierigkeit des Baues und der Steilheit des Terrains manche Ähnlichkeit mit der Semmeringbahn hat, mit Oravicza und von da mit dem grossen Schienennetze verbunden, welches der Gesellschaft zu Eigen gehört. Das eben vollendete Eisenwerk Anina besteht aus 6 Rostöfen von 16½ Fuss Höhe und 14' Weite, 3 Hohöfen von 45' Höhe und 15' Weite, auf die Erzeugung von 3000 Ctr. Eisen wöchentlich eingerichtet. Drei Dampfgebläse führen den Öfen die nöthige erwärmte Luft zu. Eine Giesshalle von 125' Länge und 50' Breite mit einem Kupolofen, ein Puddlingswerk 437' lang mit 24 Puddlingsöfen, 8 Schweissöfen, eine Luppendampfhammer, 2 Dampfscheeren, 2 Walzwerke, 1 Adjustirungsmaschine und eine Maschinenwerkstätte verarbeiten das gewonnene Roheisen, 12 Dampfmaschinen für 4000 Pferdekraft mit 16 Kesseln liefern die zum Betriebe nöthige Kraft.

Ein weiterer Kohlenbau findet sich in der Szekul bei Reschitza, wo die alte Steinkohlenformation eine beckenartige Einlagerung im Gneiss bildet, und jährlich bei 390,000 Ctr. Kohle für die Eisenwerke in Reschitza liefert.

Reschitza ist das bedeutendste Werk der Gesellschaft. Aus den Bohnerzen von Morawicza werden in 3 Hohöfen circa 100,000 Ctr. Roheisen erzeugt, wovon circa 20 bis 30,000 in die Giesshütte mit 2 Kupol-

öfen und 6 Flammöfen, der Rest in die Puddlingshütte wandert, welche auch das Roheisen der 2 Bogschaner und 2 Dognacskaer Hohöfen verarbeitet. In der Puddlingshütte sind 18 Puddlingsöfen und 12 Schweissöfen, zwei Luppensdampfhammer, ein Dampfhammer von 60 Ctr. und einer von 80 Ctr. Hammergewicht, mehrere Dampfscheeren und Streckwerke vorhanden.

In Dognacska ist ausser der Eisenhütte ein Kupferwerk im Betrieb. Der Syenit (Syenitphosphor) ist der Träger der Banaterkupfererze, die zumeist aus Buntkupfererz, 30 Prozent Kupfer enthaltend, bestehen. Ausserdem werden silberhaltiger Bleiglanz, Weiss- und Grünbleierz, und Zinkblende in 2 Silberhütten mit 2 Halbhohöfen und 4 Krummöfen, einer Treibhütte und einer Zinkhütte verarbeitet.

In Neumoldava, dem ältesten Kupferwerke im Banat, wird Schwarzkupfer erzeugt, und die vorkommenden Schwefelkiese auf englische Schwefelsäure und zu Kupfervitriol für die Holzimprägnirung verarbeitet. Auch in Szaczka ist ein Kupferwerk, das aus 10,000 Ctr. Kupfererz ungefähr 2500 Ctr. Kupfer erzeugt. Nicht unerwähnt dürfen wir die grossartigen Anlagen lassen, welche zur Imprägnirung des Holzes in Orawicza und in der Czelnitz bei Steierdorf bestehen.

Das Imprägnirungsverfahren ist das bekannte Boucherie's mittelst Kupfervitriol durch hydrostatischen Druck. Aus dem imprägnirten Holze werden hauptsächlich Schwellen, selten Eisenbahnextrahölzer, Pfosten, Bretter, Schindeln und Fensterstöcke erzeugt. Im Jahre 1860 betrug die Menge des imprägnirten Holzes 119,579 Kubikfuss, und es wurde grösstentheils Buchenholz verwendet. Die Kosten der Imprägnirung betragen per Kubikfuss 22.23 Kreuzer ö. W.

Prof. E. Mack legte der Gesellschaft Chromeisersteine aus dem Bergwerke des Hrn. d'Elia, zwischen Orsowa und Drenkowa, vor. Diese Erze kommen in bedeutender Mächtigkeit in mehreren Lagern unweit der Donau in der Banatermilitärgrenze vor, bilden das Objekt eines ziemlich bedeutenden Bergbaues, und dürften bei ihrer Reichhaltigkeit (zwischen 30 bis 40 Prozent) das Material einer grösseren Fabrikation von Chrompräparaten bilden.

Zum Schlusse wurden als neue Mitglieder die Herren Ludwig Rothe, Professor an der protest. Lehranstalt in Oberschützen, und Emil Seybl, Besitzer der k. k. priv. chemischen Produktenfabriken zu Liesing und Bösing, aufgenommen.

Vereinsversammlung

am 23. November 1861.

Den Vorsitz führte Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Herr Professor E. Mack theilte die nach Beschluss der letzten Versammlung an den abgetretenen Herrn Sekretär Prof. Dr. G. A. Kornhuber gerichtete Adresse mit. Dieselbe lautet:

„Euer Wohlgeboren! Der Verein für Naturkunde hat in seiner ordentlichen Versammlung vom 28. October 1861 mit tiefen Schmerz vernommen, dass durch Ihre Berufung an die polytechnische Schule zu Wien die Amtsthätigkeit Sie zwingt, die Stelle des Sekretärs dieses Vereins niederzulegen. Seit der Gründung des Vereines haben Sie mit seltener Uneigennützigkeit, mit regem Eifer und tiefem wissenschaftlichen Geiste die Angelegenheiten des Vereins als Sekretär geleitet, und haben als Redakteur der Vereinsverhandlungen ein enges geistiges Band um alle Mitglieder geschlungen, den Ruf des Vereins in die entferntesten Zonen getragen. Durchdrungen von Anerkennung hat der Verein einstimmig beschlossen, seinen Dank Ihnen durch eine Adresse auszudrücken, und es gereicht dem Präsidium zu einer der angenehmsten Pflichten, diesem Beschluss durch Worte Ausdruck geben zu können. Unterstützen Sie ferner durch Ihre reichen Erfahrungen den Verein, der für Sie immer dankbare Erinnerung bewahren wird.“

Der Vereinssekretär theilt weiter mit, dass durch die gütige Unterstützung der Herren Vereinsmitglieder Prof. Fuchs, Obermüller, Böckh, Ruprecht u. a. es möglich geworden sei, so wie in anderen Städten den Winter hindurch populäre Vorlesungen zu halten, und dass diese vom 6. Dezember angefangen jeden Freitag in der Aula der k. Rechtsakademie stattfinden werden, das Programm derselben aber jedesmal in der Presburger Zeitung bekannt gemacht wird. Es wurden nachher eine grosse Anzahl zum grössten Theile im Schriftentausche eingegangene Bücher vorgezeigt, und die Vereinsmitglieder aufgefordert, von diesen der Vereinsbibliothek einverleibten Werken den möglichst häufigen Gebrauch zu machen.

Herr k. k. Ingenieur Topolansky theilte höchst interessante Probeexemplare von Lithographien mit, welche durch die Anwendung der Photographie dargestellt wurden. Das Verfahren der Darstellung wurde von einem seiner Freunde erst unlängst entdeckt, und obwohl der Herr Vortragende die Details der Darstellung dieser Bilder aus dem Grunde

nicht mitzuthellen im Stande war, weil er nicht Eigenthümer der für die Industrie höchst wichtigen Erfindung sei, so könne er doch so viel mittheilen, dass die Übertragung des Bildes auf den Stein auf photographischem Wege äusserst rasch stattfindet, dass das erhaltene photographische Bild auf den Stein fixirt und so zubereitet werde, dass der Abdruck auf die gewöhnliche Weise wie bei Lithographien stattfinden könne. Die vorgezeigten Abdrücke waren höchst gelungen.

Herr Professor E. Mack besprach das Vorkommen der sogenannten Marmaroscher Diamanten und des Steinsalzes in der Marmarosch. Veranlassung zu diesem längeren Vortrage gab ein Geschenk des k. k. Sektionsrathes und Vorstandes der Marmaroscher k. k. Salinen- und Güterdirektion Herrn M. v. Szepersy, welcher eine sehr reichhaltige und instruktive Sammlung von Schaustücken Marmaroscher Salzes und Diamanten dem Vereine einschickte.

Gegenüber von Ökörmező¹⁾ in einem Abriss am rechten Ufer des Flusses sind die Gesteine auf beträchtliche Erstreckung entblösst. Man findet hier die Marmaroscher Diamanten in zahlreicher Menge im anstehenden Gestein. Die Schichten fallen im Allgemeinen südwestlich. Man sieht dünn geschichteten festen blaugrauen glimmerreichen Sandstein, der sehr feinkörnig ist, und mit Mergelschiefer wechselt. Auch 2 bis 3 Linien mächtige Kalkspathschnürchen, genau der Schichtenlage folgend, liegen zwischen den Schichten; einige Partien zeigen viele Schichtenbiegungen und Faltungen. Kalkspathklüfte bis zu ein paar Zoll mächtig durchschwärmen das Gestein in verschiedenen Richtungen, die Dragomiten finden sich theils in diesen Klüften dem Kalkspath eingewachsen, theils in kleinen Drusen zugleich mit wohl ausgebildeten Kalkspathkrystallen und kleinen graphitischen Massen. Östlich von Szigeth bei Bocsko gegen Lonka, 1 1/2 Meile von Szigeth, zu, zeigen sich die Marmaroscher Diamanten im Muttergestein unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie zu Ökörmező. Am linken Theissufer, wenige hundert Schritte oberhalb dem Orte, zeigt sich an einem Abrisse des Flusses dunkelgefärbter feinblättriger Mergelschiefer, dessen unregelmässige Schichten viele Krümmungen und Biegungen zeigen. Sandsteinschichten sind nur sehr untergeordnet vorhanden; zahlreiche, mitunter mehrere Zoll mächtige Klüfte von dunkelgefärbten Kalkspath durchsetzen das Gestein,

¹⁾ S. Bericht über die geologische Übersichtsaufnahme im nordöstlichen Ungarn von Franz Ritter v. Hauer. Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt 1859. S. 429.

ihnen sind die Quarzkrystalle eingewachsen. Nach starkem Regenwetter, besonders im Frühjahre, werden die Dragomiten oft Metzenweise gesammelt, und erreichen manchmal die Grösse einer kleinen Haselnuss, doch werden sie jetzt schon seltener. Ausser einer beträchtlichen Anzahl loser Krystalle wurde ein Handstück vorgezeigt, auf welchen die Quarzkrystalle lose eingewachsen neben Kalkspathkrystallen im Mergelschiefer vorkamen.

Das Salzvorkommen in der Marmarosch ist von grosser Wichtigkeit, und interessant durch die Einlagerung der Steinsalzmassen in die Tuffe. Man kennt solche Ablagerungen von den Orten Königsthal, Szlatica, Sugatag und Rhonaszék. Die Marmarosch ist ein rings geschlossenes Becken von mehr als 160 Quadratmeilen Oberfläche, aus welche die Theiss sich einen einzigen engen Ausweg bei Huszth gegraben hat. Die Salzmassen sind mit miocenen Tuffen geschichtet, welche theils über und unter dem Salzkörper, häufig auch mitten darin auftreten, und die gesammte Schichtenmasse mit dem Salzkörper ist in tiefen Kesseln des eocenen Sandsteines eingelagert. Die Salzstufen, welche vorgezeigt wurden, sind von besonderer Reinheit und Schönheit, theils vollkommen ausgebildete Würfel, theils von faseriger Struktur, grösstentheils rein weiss, nur wenige blaugrau gefärbt; nebenbei kommt Anhydrit in schönen Krystallen vor.

Schliesslich wurde Herr Dr. Emil Toth aus Pest durch die Herren Vereinsmitglieder Dr. Böckh und k. Rittmeister Schneller als neues Mitglied vorgeschlagen und einstimmig aufgenommen.

An Druckschriften im Tausch von verschiedenen Vereinen sind eingegangen :

Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Ny Följd. Tredje Bandet. Första Häftet. 1859.

Innehåll: Bidrag till kännedomen om Skandinaviens Amphipoda Gammariden; af Ragnar M. Bruzelius.

Om Differential-Ekvationers Integrering; af C. J. Malmsten.

Analytiska undersökningar af Svenska Mineralier utfönda på Upsarda Universitets Laboratorium för Mineral-Kemi och med tillämpning af teorien om Polymer Isomorphi; sammanställda af E. Walmstedt.

Undersökningar i högre Algebra jemte några deraf beroende Theoremer i Determinanttheorien; af V. von Zeipel.

Om Insteringen af tva nya Riksläkare för Svenska Längdmattet.

Öfversigt af kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Sjuttonde Argangen. 1860.

Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer 45. Versammlung in Bern, den 2., 3. und 4. August 1858. Bern 1859.

Mittheilung der naturforschenden Gesellschaft in Bern, aus dem Jahre 1858. Nr. 408—423. Mit 2 Tafeln.

Inhalt : Brändli : Erzeugung der Cardioide aus zwei ungleichen Kreisen. Brunner : Chemische Mittheilungen. Fischer : Verzeichniss der in Berns Umgebungen vorkommenden krytogamischen Pflanzen. Kinkelin : Über Convergenz unendlicher Reihen. Über einige unendliche Reihen. Koch : Meteorologische Beobachtungen im Sommer, Herbst und Winter 1857. Einige Notizen über den Donatischen Kometen. Müller : Über die aräometrische Milchprüfung. Perty : Über Chromatium Okeni. Verzeichniss der für die Bibliothek der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft eingegangenen Geschenke. Verzeichniss der Mitglieder der Gesellschaft.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, aus dem Jahre 1859. N. 424—439. Mit 2 Tafeln.

Inhalt : Denzler : Über den Einfluss der Achsendrehung der Erde, auf die strömenden Gewässer. v. Fellenberg. Über ein Aräometer für Dichtigkeiten, welche nur wenig die des reinen Wassers übertreffen. Analysen des Wassers des Schnittwegerbades bei Steffisburg. v. Fischer-Ooster : Über die fossilen Nashornreste aus der Molasse bei Bern. Koch : Meteorologische Beobachtungen im Winter 1857/58, Frühjahr und Sommer 1858. Meyer-Dür : Die Ameisen um Burgdorf, als Beitrag zur einheimischen Insektenfauna. Schinz : Die durch Blasen erzeugten Aspirationserscheinungen. Extrait d'une lettre de M. Pograd à Montier, sur des ossements fossiles, trouves dans les environs de Moutier. Wild : Notiz über ein neues Photometer und Polarimeter. Wild und Sidler : Bestimmung der Elemente der erdmagnetischen Kraft in Bern. Verzeichniss eingegangener Geschenke. Mitgliederverzeichniss.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1860. N. 440—468. Mit 6 Tafeln.

Inhalt : Brunner : Chemische Beobachtungen. Christener : Kleine Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Hieraceen. v. Fellenberg : Analysen von antiken Bronzen. Hipp : Über die Störungen der elektrischen Telegraphen während der Erscheinung eines Nordlichtes. Koch : Meteorologische Beobachtungen. Otth : Über die Rauchringe. Rüttimeyer : Neue Fundorte von Rhinoceros in der Schweiz. H. Schiff : Historisch-kritische Darstellung der Säuretheorie. Sidler : Über einige astronomische Erscheinungen des Jahres 1860. Uhlmann : Geologisch-archäologische Verhältnisse am Moosseedorfsee. Wydler : Über die Blütenstellung und die Wachstumsverhältnisse von Vinca. Wild : Über die Bestimmung der Lufttemperatur. Bericht über die Einrichtung meteorologischer Stationen in den Kantonen Bern und Solothurn. Verzeichniss der für die Bibliothek eingegangenen Geschenke. Mitgliederverzeichniss.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 3. April.
1. und 2. Heft. 1861.

Inhalt : 1. Heft. Prof. W. His : Über den Bau der Lymphdrüsen. Prof. Rütimeyer : Beiträge zur miocenen Fauna der Schweiz. Hermann Kinkelin : Über harmonische Reihen. Dr. Fr. Burkhardt : Die Empfindlichkeit des Augenpaares für Doppelbilder. Rathsherr P. Merian : Meteorologische Übersicht des Jahres 1860. Verschiedene Mittheilungen. Pfarrer C. Cartier : Der obere Jura zu Oberbuchsiten. Alb. Müller : Vorlegung der geognostischen Karte des Kantons Basel und der angrenzenden Gebiete.

2. Heft. Prof. C. Schönbein : Über den freien positiv-activen Sauerstoff und das Antozon. Über das Vorkommen des freien positiv-aktiven Sauerstoffes in dem Wölfendorfer Flusspath. Über die Nitrifikation. Über die empfindlichsten Reagentien auf die salpetriche Säure und die Salpetersäure, die Nitrite und Nitrate; das Verhalten der drei Modifikationen des Sauerstoffes zu den Nitriten. Über die Umwandlung der alkalischen Nitrate in Nitrite. Über das Verhalten des Sauerstoffes zum Ammoniak unter dem Berührungseinflusse der Oxyde des Kupfers und des Nikels. Über die Bildung des salpetrichsauren Ammoniaks aus Luft und Wasser. Über die Bildung der Salpetersäure und der Nitrate aus gewöhnlichen Sauerstoff und Stickstoff, unter Einfluss der Electricität. Notiz über das Vorkommen von Nitraten in der Natur. Beiträge zur näheren Kenntniss des Sauerstoffes und der einfachen Salzbildner. Über das Verhalten des Chlors, Broms und Jodes zu dem wässrigen Ammoniak und den alkalischen Oxyden. Über das Vermögen des Jodkaliums, freies Jod gegen die Einwirkung freien Kalis zu schützen. Über das Verhalten der Superoxyde des Wasserstoffes und Bariums zum Jod und Jodstickstoff. Über das Verhalten des Jodes zum Stärkekleister und reinem Wasser bei höherer Temperatur. Über das Verhalten des Weingeistaldehydes zum Sauerstoff. Über einige durch Haarröhrchenanziehung des Papiers hervorgebrachte Trennungswirkungen. Dr. Fr. Goppelsröder : Beiträge zum Studium der Salpeterbildungen. Über ein Verfahren, die Farbstoffe in ihrem Gemische zu erkennen. Dr. Flückiger : Über die Koprolithen des Bonebed.

Ansprache, gehalten in der Jahressitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien am 19. November 1861 von Wilhelm Haidinger, Direktor der k. k. geol. Reichsanstalt.

Bericht des Generalsekretärs Dr. Anton Schrötter, über die Leistungen der kais. Akademie der Wissenschaften und die in derselben seit 30. Mai 1859 stattgefundenen Veränderungen. Wien 1860.

Abhandlungen der mathemat. physik. Klasse der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften, 9. Bd., 1. Abtheilung. München 1861.

Inhalt : Molekulare Vorgänge in der Nervensubstanz, IV. Abhandlung, Maasbestimmung der Reizbarkeit im Allgemeinen (Fortsetzung) und bei der Quellung insbesondere. Von Prof. Dr. Emil Harless.

Neue Beiträge zur Kenntniss der urweltlichen Fauna des lithographischen Schiefers. Von Dr. A. Wagner. 2. Abhandlung : Schildkröten und Saurier. Mit 5 Tafeln Abbildungen.

Untersuchungen über die Arterien der Verdauungswerkzeuge der Saurier. Von Dr. Heinrich Rathke.

Maassbestimmung der Polarisation durch das physiologische Rheoscop. Mit einer Tafel Abbildung. Von Prof. Dr. Emil Harless.

Denkrede auf Gotthilf Heinrich von Schubert. Gehalten in der öffentlichen Sitzung den k. bayer. Akademie der Wissenschaften am 26. März 1861, von Dr. And. Wagner.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für Anhalt und Dessau. 20. Bericht, vom Jänner bis Dezember 1861. Dessau 1861.

Inhalt : Sitzungsberichte. Verzeichniss der in der Umgegend von Dessau vorkommenden Schmetterlinge, von Ed. Richter.

Vereinsnachrichten.

Die ordentlichen Versammlungen des Vereins für Naturkunde beginnen wieder am 13. Oktober 1862 in dem Versammlungssaale des Vereins (Aula der k. k. Rechtsakademie, grosse Capitelgasse), Abends 6 Uhr. Das Programm der Versammlung wird in der nächsten Nummer der Vereinsschrift und in der Presburger-Zeitung bekannt gegeben werden.

Diejenigen Herren Vereinsmitglieder, welche die monatlichen Hefte in Kreuzband jedesmal nach dem Erscheinen zugeschickt wünschen, werden ersucht, mit dem Jahresbeitrage zugleich 48 Kreuzer ö. W. für Postporto an die Redaction gütigst einschicken zu wollen.

Miscellen.

Über die Erzlagerstätten von Dobschau in Ungarn.
Von B. Cotta.

Nördlich von Dobschau geht ein dunkel-grünes Gestein zu Tage, das für Gabbro gehalten wird, sich aber nur in einem dichten und kaum bestimm-
baren Zustand zeigt. Nach Kiss besteht dasselbe aus einem Gemenge von Labradorit und Diallagit, welcher letzte meist in Chlorit umgewandelt ist; es enthält überdiess etwas Glimmer, Quarz und Eisenkies und wird von Ankerit und Kalkspath-Adern durchzogen, die etwas Kupferkies führen. Wahrscheinlich

steht dasselbe in Beziehung zu einer kleinen Serpentin-Parthie, welche nördlich neben der Stadt ansteht. Nach den Karten der geologischen Reichs-Anstalt ist dieses Gestein auf die unmittelbare Umgebung von D o b s c h a u beschränkt und kann, füglich nicht als bedingende Ursache des Erzlagerstätten-Zuges zwischen D o b s c h a u und K a s c h a u angesehen werden, für welche man es gehalten hat. Bei D o b s c h a u ist diess Gabbro-artige Gestein von mehren Erz-Gängen durchsetzt, die sich besonders durch ihren Kobalt- und Nickel-Gehalt auszeichnen. Samuel Huss unterscheidet drei Klassen von Erz-Lagerstätten; 1) ein aus O. nach W. streichender steil gegen S. fallender Hauptgang mit mehreren Nebentrümmern, nahe an der Grenze des Gabbro gegen unterliegenden Thonschiefer. Dieser Gang wird besonders durch die Gruben Z e m b e r g und M a r i a - S t o l l e n abgebaut. 2) Mehre unter 45° gegen N. fallende Gänge an der südlichen Grenze des Gabbros gegen den darüber liegenden Thonschiefer. Sie führen vorherrschend Nickel-Erze mit Kalkspath und Eisenspath, erreichen aber nur geringe Mächtigkeit, bis 4 Ellen. Auf ihnen bauen die Gruben H ü l f e - G o t t e s, J o s e p h i und G o l d s c h m i e d s - L a n d l e. 3) Ein mächtiges auf dem Gabbro ruhendes Spatheisenstein-Lager mit Ankerit, welches gegen seine Auflagerungs-Grenze hin Kobalt- und Nickel-Erze mit Kalkspath und Quarz enthält. Auf ihm bauen die Gruben B o r o m ä i, M i c h a e l i, C a r o l i, A u g u s t i, A m a l i a. — Dieser Spatheisenstein wird durch grosse Tagebrüche gewonnen und erreicht stellenweise die bedeutende Mächtigkeit von 18 Klaftern. Man sieht sehr hohe Fels-Wände der Steinbrüche vor sich, die ganz aus Spatheisenstein bestehen. Es scheint, dass diese unregelmässige vielleicht linsenförmige Lager-Masse südlich unter den Thonschiefer einschliesst und wohl ihre Stelle zwischen diesem und dem Gabbro einnimmt. Aufgeschlossen ist indess das Lagerungs-Verhältniss nirgends deutlich; selbst der Gabbro ist in den Eisenstein-Brüchen nicht aufgeschlossen, sondern nur in Thal-Einschnitten und Grubenbauen anstehend, deren Höhen von Eisenstein bedeckt sind. Auch die Art und Weise des Kobaltnickelerz-Vorkommens im liegenden Theile des Eisenstein-Lagers oder dessen Verbindung mit den im unterliegenden Gabbro aufsetzenden Gängen lässt sich nicht ermitteln. Die genannten Erze scheidet man aus dem Ankerit-reichen Spatheisenstein aus, in welchem sie sehr unregelmässig vertheilt sind. Da auch die Gänge noch neben den Erzen Eisenspath und Ankerit enthalten, könnte man annehmen, die Metall-haltigen Solutionen seien durch die Spalten bis in das Niveau des unregelmässigen Lagers aufgedrungen, die Kobalt- und Nickel-Erze hätten sich dabei vorzugsweise in den Spalten, das kohlen saure Eisen-oxydul darüber abgelagert. — Auf der Grube Z e m b e r g erreicht der Hauptgang von wenigen Zollen eine Mächtigkeit bis von einer Klafter, besteht aber im letzten Falle aus Nebengesteins-Theilen, die ziemlich parallel von Erz-Theilen durchzogen, durch solche gleichsam vergittert sind. Solche Adern oder Seiten-Trümmer verzweigen sich von der Hauptspalte aus noch in das Hangende und Liegende bis auf 20 Klafter weit. Sie enthalten als Haupterz eine dichte Verbindung von Kobalt- und Nickel-Erz, ausserdem in gesonderten

Trümmern bis 1 Fuss mächtig Fäblerz verwachsen mit Eisenspath, als Gangarten Ankerit, Kalkspath, Quarz und Turmalin, letztern in eigenthümlichen kugeligen Konkretionen von 2 bis 6 Zoll Durchmesser, die im Innern eine eigenthümliche konzentrische Wechsellagerung von Turmalin, Quarz und Kalkspath zeigen. Ungemein häufig finden sich zumal an den dichten Kobaltnickel-Erzen stark polirte und parallel gestreifte Spiegelflächen; solche von vielen Spiegeln durchzogene Erze gelten für die reichsten. (Berg- u. Hütten-Ztg. 1861.)

Um einen innigeren Verkehr mit den Mitgliedern, insbesondere mit den auswärtigen einzuleiten, und um allseitig rascher Berichte über das Leben und Wirken unseres Vereins zu bieten, dadurch aber auch grössere Theilnahme zu erwecken, hat der Vereinsausschuss beschlossen, die Verhandlungen des Vereins in kürzeren Zeiträumen zu veröffentlichen. Es werden die Schriften des Vereins von nun an unter dem Titel: „Correspondenzblatt des Vereins für Naturkunde zu Presburg“, wo möglich monatlich 1 bis 2 Bogen stark erscheinen. Ausser Originalaufsätzen und den Berichten über die Vereinsversammlungen werden wir die eingegangenen Tauschschriften mit ihrem vollen Inhaltverzeichnisse mittheilen, um die Mitglieder mit denselben bekannt zu machen, und ersuchen diejenigen, welche aus der Vereinsbibliothek irgend ein Werk auszuleihen wünschen, sich mit beigeschlossener Empfangsbestätigung an das Vereinssekretariat zu wenden. Die reichen Schätze unserer Bibliothek sollen nicht todt liegen. Treu dem Grundsatz unserer Statuten: „Pflege und Verbreitung der Naturwissenschaften in Ungarn“ werden wir in den Miscellen auf alle Erscheinungen und Besprechungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften aufmerksam machen, welche in irgend einer Weise Bezug auf Ungarn nehmen. Wir halten uns, unserer schwachen Kraft bewusst, nicht berufen, die hohen Fragen und Probleme der Wissenschaft zu lösen, aber mit vollem Ernste und Eifer wollen wir beitragen für die naturwissenschaftliche Erforschung und Beschreibung unseres schönen, herrlichen, noch so wenig gekannten Landes, und dazu bitten wir um die freundliche Unterstützung aller Vereinsmitglieder. Beobachtungen aller Art werden mit Dank aufgenommen werden. Nur durch Hilfe aller Freunde der Natur und des Landes kann Erspriessliches geschaffen werden.

Prof. Ed. Mack,
pr. Vereinssekretär.

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

I. Jahrgang. 2.

Oktober.

1862.

Inhalt: Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen. Von Professor Carl Rothe. — Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben. Von Prof. Dr. G. Böckh. (Schluss.) — Berichte über die Vereinsversammlungen. — Vereinsnachrichten. — Miscellen.

Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen

(vorzugsweise im Eisenburger Comitatz).

Von Prof. Carl Rothe.

Die hier mitzutheilenden Höhenmessungen sind schon einmal in einem Programme der evangelischen Schulanstalten zu Oberschützen im Druck erschienen, indessen mehrere Gründe dürften dieses wiederholte Erscheinen rechtfertigen. Vorerst ist das Publikum eines Schulprogrammes immerhin beschränkt, und unter den Lesern dieser Vereinschrift dürften wohl manche sein, denen diese Messungen von Interesse sind, besonders da in der hier durch ihre Erhebung über dem Seeniveau charakterisirten Gegend nun schon im sechsten Jahre genaue meteorologische Beobachtungen angestellt werden, und auch gleichfalls in dem Programme der Oberschützner Schule Untersuchungen über die Flora mitgetheilt wurden, auch die geognostischen Verhältnisse der Gegend schon weiterhin bekannt sind. Weiter aber bestimmen mich folgende Gründe: als vor zwei Jahren die erste Veröffentlichung erschien, war die Seehöhe von Oberschützen, welche als Grundlage für alle mitgetheilten Messungen dient, aus der Vergleichung dreijähriger Barometerbeobachtungen mit den gleichzeitigen zu Wien erhalten worden; seitdem wurden diese Beobachtungen fortgesetzt, und die Seehöhe von Oberschützen muss nach den Beobachtungen des längeren Zeitraumes um

einige Fuss verändert werden, zugleich auch die darauf bezogenen Messungen.

Vor meinem Weggang von Oberschützen im Oktober 1860 war auch noch Gelegenheit, einige controllirende Messungen zu machen, sowie einige neue Punkte zu bestimmen, unter diesen den früher trigonometrisch gemessenen Ringberg (bei Hartberg), welche Messungen hier mit den andern folgen müssen. Es haben sich auch bei jener ersten Veröffentlichung mehrere Druckfehler eingeschlichen, indem es mir damals nicht möglich war, die Korrektur selbst zu besorgen, und deren Berichtigung möchte ebenfalls wünschenswerth sein. Die Zahlen, welche zur Berechnung der Seehöhe Oberschützens nach der Gaussischen Formel dienten, sind:

	Wien		Oberschützen		Differenz der Höhen	Absolute Höhe von Oberschützen
	Barom.	Wärme	Barom.	Wärme		
1857	330.64	7.86	324.07	6.66	525.22	1139.96
1858	330.56	6.93	323.89	5.60	530.86	1145.59
1859	330.48	8.53	323.57	7.23	530.79	1145.52
1860	329.33	7.32	322.92	6.17	513.08	1127.82
1861	330.39	7.63	323.87	6.72	521.37	1136.10
Mittel aus 5 Jahren	330.37	7.65	323.67	6.48	524.27	1139.00 WF.

Die Seehöhe Oberschützens beträgt sonach 1139 Wiener Fuss.

Die beiden zu den Messungen benutzten Barometer sind Heberbarometer von Kapeller (Nr. 629 und 630). Ihre gegenseitige Differenz betrug 0.105, welche bei der Beobachtung in Rechnung gezogen ist. Der Einfachheit halber blieb das eine Instrument stets an seinem Standort im ersten Stocke des Schulgebäudes zu Oberschützen, für welchen Punkt obige Seehöhe gilt, was ausserdem als den Mittelpunkt vom Dorfe Oberschützen darstellend nicht unpassend erscheint. Das andere Barometer begleitete uns auf den Excursionen. Die Beobachtungen zu Oberschützen geschahen stündlich. Bei der grossen Anzahl von Seminaristen, welche sich für diese Sache interessirten, war es möglich, durch mehr als ein Jahr stündliche Beobachtungen von Morgens 6 bis Abends 10 Uhr über alle meteorologischen Verhältnisse zu machen, und ich hoffe auch diese Beobachtungen noch später in diesen Blättern mittheilen zu können. Mit Hülfe dieser Beobachtungen hatte man stets die nöthigen gleich-

zeitigen Aufzeichnungen, oder konnte wenigstens aus den nächst beobachteten Zahlen interpoliren.

Doch muss ich hier erwähnen, dass mehrere der Beobachtungen auch von einzelnen meiner Herren Kollegen gemacht wurden, insbesondere von dem Herrn Direktor Schubert und Herrn Rösch. Ersterem bin ich auch noch dadurch sehr zum Danke verpflichtet, weil er mir die ihm gehörenden Instrumente stets gütigst zur Benutzung überliess, und auch zumeist die correspondirenden Beobachtungen zu Oberschützen aufzeichnete.

Die Reihenfolge der gemessenen Orte ist längst der Bachläufe genommen, und einzelne in der Nähe gemessene Höhen bei den nächst gemessenen Stellen eingereiht, während andere Höhen für sich zusammengestellt wurden.

Die bei den Excursionen vorgenommenen Messungen von Quellentemperaturen fügte ich gleichfalls hier bei.

Zur Vergleichung unserer Messungen mit den früher bekannten trigonometrisch gewonnenen Zahlen füge ich hier noch eine Zusammenstellung beider Zahlen von den auf letztere Art gemessenen Punkten bei, welche in der Nähe Oberschützens gelegen sind.

	Trigonometrisch gemessen	barometrisch	Differenz
Wechsel	5473	5453	— 20
Hutwisch	2832	2857	+ 25
Geschriebenstein	2773	2825	+ 52
Ringberg	2482	2503	+ 21

Bevor die täglichen Beobachtungen zu Oberschützen lange genug fortgesetzt waren, benützten wir die Vergleichung mit den drei ersten dieser Punkte, um die Seehöhe von Oberschützen zu bestimmen. Wenn wir dabei Differenzen erhielten, grösser als uns lieb war, so ist dies aus der verschiedenen Entfernung dieser Punkte erklärlich. Sie wurden bei Vergleichung einzelner Beobachtungen mit solchen zu Wien oder Pressburg noch grösser, da aber über die trigonometrischen Messungen nur das Endresultat bekannt wurde, ich also über ihre Verlässlichkeit keinen Zweifel oder Gewissheit haben kann, so werden über die Richtigkeit weitere Messungen noch Gewissheit geben müssen, welche mein Bruder und Nachfolger in Oberschützen im Laufe der nächsten Zeit anstellen dürfte. Ihm danke ich auch die Mittheilung der Barometerbeobach-

tungen zu Schützen aus den letzten 2 Jahren und die revidirte Berechnung der Seehöhe Oberschützens nach der genauern Formel.

Gern hätte ich die gewonnenen Zahlen benutzt, um sie auf eine Karte einzutragen, und diese zu einer Schichtenkarte der Gegend zu verwenden. Doch war es nicht möglich, über dies kleine Gebiet den betreffenden Theil der Generalstabkarte zu dem genannten Zwecke zu erhalten, und es reichen die gemessenen Punkte noch nicht aus, um mit den vorhandenen Mitteln diesen Zweck zu erreichen, und muss deshalb von jener Idee vorerst abgegangen werden.

Verzeichniss der Höhenmessungen in der Umgegend von Oberschützen (vorzugsweise im Eisenburger Com.).

Nummer	Datum	Zeit	Ober- schützen		Gemessene Höhe			Differenz der Höhen			Absol Höhe Wr. Fuss	Bemerkungen
			b	t	b	t	in Toisen	Mittel in Toisen	in Wr. Fuss			
Wechselgebirge.												
1	1860.29.IX.	6 A.	324.56	12.0	319.66	11.0		+65.93		+409.2	1508	
	1860.29.IX.	6 ⁴⁵ A.	324.78	10.6	319.78	10.0		+66.81				
2	1860.24.IX.	6 ⁴⁵ M.	324.33	7.3	301.75	7.6		306.71				
	-	7 M.	324.33	7.5	301.86	7.0		306.72		307.07	1893.3	3032
	-	6 ³⁰ A	322.39	18.4	300.96	18.9		307.79				
3	1857.6.VIII.	5 ³⁰ A.	323.60	19.9	301.03	19.6		325.54				
	1857.5.VIII.	6 M.	322.92	15.8	275.14	11.1		700.11				
4	1857.6.VIII.	6 ³⁰ M.	322.92	15.8	275.13	11.0		700.13				
	-	7 ³⁰ M.	322.93	15.2	275.18	12.0		700.28		699.67	4314.0	5453
	1860.20.VIII.	5 ³⁰ M.	325.15	13.0	276.32	6.2		698.94				
	-	5 ⁴⁵ M.	325.20	13.0	276.43	6.1		698.90				
5	1857.6.VIII.	3 ⁴⁵ A.	322.48	25.5	282.44	20.0		604.44				
6	1857.5.VIII.	9 A.	323.36	14.7	283.45	13.4		577.52				
	-	10 A.	323.36	14.7	283.40	13.2		578.02				
	1857.6.VIII.	9 M.	323.09	18.3	282.94	20.4		596.21				
	1860.19.VIII.	7 ⁵⁰ A.	324.64	15.3	283.86	8.8		583.00				
	-	8 ¹⁰ A.	324.68	15.3	283.86	9.4		584.36				
	-	9 ¹⁰ A.	324.75	15.4	283.92	8.5		583.54				
	1860.20.VIII.	3 ³⁰ M.	325.00	13.0	283.99	8.0		584.65		585.57	3608.7	4748
	-	7 ¹⁵ M.	325.30	13.5	284.08	8.1		585.29				
	-	8 ¹⁵ M.	325.30	15.0	284.05	10.0		590.48				
	-	9 ¹⁵ M.	325.25	15.7	284.12	10.0		589.60				
	1860.19.VIII.	4 ⁵⁵ A.	324.40	17.7	310.33	16.0		196.65		196.65	1212.4	2351
7	-	4 ⁵ A.	324.42	17.8	314.96	17.3		131.84		131.84	812.9	1952
8	-	-	-	-	-	-		-		-	-	-

Ueber d. Schnee-
berg zieht ein
Gewitter.
Regen u. starker
Wind.
Grenz.d.Baumw.
Eine Quelle zeigt
4.2⁰ R.; ein
andermal die-
selbe 5.4⁰.

Der Fels ist circa
30' höher.

Nummer	Datum	Zeit	Ober- schützen		Gemessene Höhe		Differenz der Höhen			Absol. Höhe Wp. Fuss	Bemerkungen
			b	t	b	t	in Toisen	Mittel in Toisen	in Wr. Fuss		
9	1860.19.VIII	7 ³⁰ M. 8 A.	324.67	15.4	308.77	15.4	221.53	224.16	4363.6	2503	
10	"	8 ³⁰ M.	324.67	15.9	412.35	15.7	172.58	172.58	1064.1	2203	
11	"	3 ³⁵ A.	324.41	18.6	417.89	20.8	95.14	95.14	586.6	4726	8' üb. d. Lafnitz.
12	"	2 ⁵ A.	324.59	18.8	322.50	20.3	29.11	29.11	179.5	1318	
13	"	1 Mi.	324.55	18.5	322.77	16.8	-23.51	24.05	148.3	1287	
14	"	1 ³⁵ M.	324.57	18.6	322.72	18.1	-24.64	14.55	89.7	1229	Der Bach liegt
15	"	11 ³⁵ M.	324.63	18.5	323.49	21.8	4.40	4.40	27.1	1166	ca. 40' tiefer.
16	"	11 ¹⁰ M.	324.63	19.2	324.31	18.5	1.85	1.85	11.4	1150	
17	"	10 ³⁰ M.	324.61	18.5	324.48	20.6	-0.12	-1.46	-7.3	1132	
18	1860.18.VIII.	9 A.	324.54	12.5	324.55	15.0	-1.98	12.30	75.8	1215	
19	1860.19.VIII.	5 M. 6 M.	324.56	13.6	324.67	14.4	-1.46	-1.19	-61.3	1078	
20	"	6 ⁴⁰ A.	324.62	16.1	323.72	16.6	4.40	4.40	2.7	1142	
21	1857.22.II.	8 M.	329.07	-0.9	330.02	-2.7	-11.70	-9.94	-11.9	1127	
22	1857.24.II.	3 ³⁰ A.	330.30	+3.5	330.95	2.7	-8.18	0.44	-19.80	1017	
23	1860.18.VIII.	3 ⁵⁰ A.	324.45	18.5	324.43	20.0	+0.44	-1.94	-38.83	904	
24	"	5 ¹⁵ A.	324.55	18.1	324.69	21.1	-1.94	-1.94	-37.25		
25	1857.22.II.	10 M.	329.23	3.2	320.51	0.8	-38.83	-38.83	-38.11		
26	"	2 A.	329.03	4.0	332.02	4.3	-37.25	-37.25	-234.9		
27	"	3 A.	329.01	4.6	331.95	4.3	-39.60	-39.60			
28	"	7 A.	329.06	-0.9	332.27	-0.5	-37.73	-37.73			
29	1857.23.II.	9 M.	329.43	0.	332.48	-0.2	-38.28	-38.28			
30	"	3 ³⁰ A.	329.30	3.0	332.43	1.8	-37.00	-37.00			
31	"	7 ³⁰ M.	330.24	-0.8	333.00	-0.1					

Thal der Pinka.																					
23	Friedberg, Posthaus	1860.24.IX.	8 ³⁰ M.	324.40	10.5	315.30	12.1	123.38	122.91	757.8	1898										
24	"	1860.29.IX.	2 ³⁰ A.	324.15	13.7	315.22	14.0	122.45													
	Pinkau, Wirthshaus	1857.5.VIII.	12 Mi.	323.77	25.2	317.98	22.4	81.19													
	"	-	2 A.	323.77	25.2	317.82	23.0	84.93	82.27	507.3	1646										
25	Sinnersdorf	1857.7.VIII.	6 M.	322.04	13.9	316.25	13.9	80.69													
26	Pinkafeld, oberes Ende	1856.21.VI.	8 M.	322.44	15.6	324.10	15.6	17.20	17.20	106.1	1245										
27	Riedlingsdorf, Brücke unterhalb des Dorfes	-	7 M.	322.75	15.0	322.01	15.2	10.14	10.14	62.5	1201										
28	Oberwarth, Höhe auf d. Weg nach Unterschützen	1860.18.VIII.	3 A.	324.45	18.5	324.42	20.0	0.28	0.28	1.7	1141										
29	"	1856.18.X.	3 A.	327.79	15.5	328.92	13.3	-14.19	-14.24	-87.8	1051										
30	"	1859.22.VI.	4 ²⁰ A.	322.40	15.6	324.47	17.0	-14.29													
	" ob. Ende d. Orts	-	4 ⁴⁴ A.	323.43	15.7	324.80	16.7	-18.73	-18.73	-115.5	1024										
	" unteres Ende	-	6 ⁵⁸ A.	323.12	13.4	325.89	15.4	-28.96	-28.96	-178.6	960										
31	Rothenthurm	1857.5.VII.	4 A.	323.79	21.8	326.33	21.8	-35.88	-35.90	-221.3	918										
32	Weppendorf, Pinkabrücke	1859.29.III.	7 A.	321.33	10.4	324.03	10.1	-35.93													
33	Eisenberg, Schlosspunkt	1859.23.VI.	2 ¹⁰ A.	325.00	16.4	331.44	18.0	-86.85	-86.85	-535.5	604										
34	" Pyramide	-	11 ²⁰ Mi	324.90	17.6	323.98	15.4	+12.58	+12.58	77.6	1217										
	Burg, Tauchenbrücke	-	12 ²⁰ M.	325.00	16.6	323.30	16.2	23.25	23.25	143.4	1282										
		-	9 ⁵⁰ M.	324.80	16.6	330.10	17.0	-71.87	-71.87	-443.1	696										
	Wiesflecker Wiesenbach.																				
36	Weinberg	1856.24.V.	4 ¹³ A.	321.59	15.0	513.68	14.4	109.41	109.41	674.6	1814										
37	Signal über Thalheim	-	10 ²⁵ M	321.89	18.0	313.76	18.1	113.83	113.83	701.9	1841										
38	Schönherrn	-	10 ³⁰ M	321.89	15.4	313.01	16.2	123.24	123.24	759.9	1899										
39	Thalheim	-	9 M.	322.04	14.2	318.24	15.1	52.32	52.32	322.6	1462										
40	Wiesfleck	1857.23.V.	3 ³⁰ A.	323.48	18.2	322.55	17.6	12.80	12.80	78.9	1218										
41	Sauerbrunnen, zu Oberschützen gehörig	-	2 ¹⁰ A.	323.73	18.0	323.91	19.4	-2.48	-2.48	-15.3	1124										

Temp.d.Q. = 8°/4

Nummer	Datum	Zeit	Ober- schützen			Gemessene Höhe			Differenz der Höhen			Absol. Höhe Wt. Fuss	Bemerkungen
			b	t	b	t	in Toisen	Mittel in Toisen	in Wt. Fuss				
										b	t		
	Thal der Willer.												
42	1859.16.II.	2 A.	326.34	6.4	318.68	5.5	100.13	100.13	617.4	1756			
43	-	1 A.	326.60	7.0	320.71	5.8	76.92	76.92	474.3	1611			
44	-	12 ⁴⁵ Mi	326.94	6.9	321.61	6.3	69.55	69.55	428.8	1567			
45	-	12 ¹⁵ Mi	327.62	6.8	322.78	6.9	63.01	63.01	388.5	1527			
46	-	12 Mi	327.96	6.0	323.88	7.5	53.02	53.02	326.9	1466			
47	-	11 ⁵ M	327.96	4.6	325.26	5.0	28.72	28.72	177.1	1316			
48	1857.27.III.	2 ⁴⁰ A.	323.54	8.8	316.16	6.6	98.16	98.16	605.2	1744			
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
49	1860.31.III.	4 ¹⁵ A.	321.04	7.9	315.89	7.4	68.77	68.77	424.0	1563			
50	-	4 ³⁰ A.	320.99	7.7	317.63	7.2	44.69	44.69	275.5	1414			
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
51	-	5 ¹⁵ A	320.87	7.2	319.93	7.4	12.46	12.46	76.8	1216			
52	1856.25. VII.	5 ⁴⁵ A.	326.24	13.8	322.80	13.7	46.35	46.35	285.8	1425			
52	1856.19. VII.	12 Mi	324.88	18.4	324.21	18.5	8.98	8.98	-	-			
53	1856.25. VII.	3 A.	226.18	13.8	325.64	13.7	7.02	7.02	-	-			
53	-	4 ⁴⁵ A.	326.18	13.2	325.58	13.4	7.86	7.86	55.2	1194			
54	1856.16. II.	10 ³⁰ M	327.38	3.3	326.46	4.2	11.76	11.76	-	-			
54	1859.25. XI.	3 ³⁰ A.	324.62	6.8	323.03	5.6	18.48	18.48	-113.9	1025			
55	1856.18. X.	2 ³ A.	327.82	15.5	329.54	16.0	-23.13	-23.13	-142.6	997			
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
55	8159.29. III.	10 ⁴⁰ M	322.38	12.2	324.58	12.7	-30.12	-30.12	-185.7	953			
56	-	11 M.	322.34	12.5	324.63	16.0	-31.14	-31.14	-192.0	947			
57	-	11 ⁴⁵ M	322.11	14.1	324.82	15.9	-36.87	-36.87	-227.3	912			
58	-	12 Mi	322.03	14.6	325.03	15.6	-40.85	-40.85	-251.9	887			
59	1859.22. VI.	8 M.	323.11	11.0	327.11	11.8	-53.25	-53.25	-328.3	811			
60	-	8 ³³ M.	323.11	11.0	326.33	12.5	-42.99	-42.99	-265.1	874			

6' üb. d. Bache.

Wirthshaus thor

61	Thal von Mariasdorf.	1857.27.III.	2 ⁴⁰ A.	323.54	8.8	316.16	6.6	98.16	605.2	1744	Temperatur des Röhrbrunnens == 9° 6 R.
62	Kreuzekwald, Signal Mariasdorf, Kirche	1857.4.IV.	11 ³⁰ M.	323.15	13.9	321.59	13.6	21.16	130.5	1269	
63	„ Bach	-	11 M.	323.15	13.9	322.96	14.4	+ 2.50	15.4	1154	
64	Tormannsdorf	1857.10.VII.	5 A.	323.45	18.8	323.88	17.6	- 5.94	- 38.3	1101	
65	„ Tatzmannsdorf, Brücke unter der Mühle	-	5 ³⁰ A.	323.44	18.8	323.91	16.9	- 6.48			
	„	1857.25.XI.	5 A.	321.58	3.2	323.72	2.2	- 11.67			Tmp. d. Sauerbr. == 9° R. 2. Quelle == 6° 4.
	„	1859.4.V.	4 A.	320.44	13.8	321.36	17.2	- 14.70	- 84.0	1055	
	„	1857.14.II.	4 A.	326.32	4.0	327.44	5.3	- 14.48			
66	Thal der Drummling.										
67	Oberes Ende, Höhe zwischen Schlaining und Drummling Drummling, am Bache unter- halb der Brücke	1859.4 V.	7 A.	320.54	13.1	318.77	17.0	24.28	149.7	1289	
		-	5 A.	320.44	14.4	321.86	17.8	18.18	112.1	1251	
68	Thal des Tauchenbaches.										
	Hutwisch	1857.28.III.	9 ³⁰ M.	323.18	6.9	302.45	3.8				278.63
	„	-	9 ⁴⁵ M.	323.19	7.0	302.46	3.3				
	„	-	10 M.	323.19	7.0	302.44	3.2				
69	Hochneunkirchen, Wirthshaus	1857.27.III.	5 ³⁰ A.	323.38	7.4	307.38	4.0				213.69
	„	-	10 A.	323.03	5.2	307.48	4.2				
	„	1857.28.III.	7 M.	323.14	4.2	306.93	2.4				
	„	-	8 M.	323.22	5.2	306.86	4.0				1317.6
	„	-	12 Mi.	323.06	4.8	306.88	5.5				
	„	-	1 A.	322.93	5.6	306.75	3.1				
70	Wasserscheide zwisch. Hoch- neunkirch. u. Hatmannsdorf	1857.27.III.	3 ¹⁵ A.	323.38	7.4	310.21	5.4	175.76	1091.2	2230	
		1857.28. III.	2 A.	322.72	5.6	309.33	5.0	178.19			
71	Hatmannsdorf	1857.27.III.	5 A.	323.38	7.4	308.89	5.0	193.79	196.96	1214.4	2353
	„	1857.28.III.	2 ³⁰ A	322.75	6.0	307.83	4.7	200.13			

Nummer	Datum	Zeit	Ober- schützen		Gemessene Höhe			Differenz der Höhen			Absol. Höhe Wr. Fuss	Bemerkungen
			b	t	b	t	in Toisen	Mittel in Toisen	in Wr. Fuss			
72	1857.28.III.	3 A.	322.75	6.0	310.43	4.0	163.55	162.09	999.4	2138	Temp. d. S. = 8°. Temperatur des Sauerbrunnens = 5° R.	
73	1857.27.III.	4 A.	323.42	8.0	311.40	6.2	160.64	156.26	962.5	2101		
74	1857.4.IV.	1 ²⁰ A.	323.24	14.0	311.98	12.6	156.26	181.48	1120.0	2259		
75	-	2 ³⁰ A.	323.18	14.4	309.34	12.8	181.48	57.04	350.7	1489		
76	-	3 A.	323.18	14.4	319.00	13.7	54.20	54.20	333.2	1472		
77	-	4 A.	323.06	13.5	319.07	12.6	128.24	790.7	1930	1457		
78	1857.5.IV.	4 A.	322.61	14.0	313.29	12.0	51.53	27.16	170.3	1309		
79	1860.1.IV.	4 ⁵⁵ A.	319.72	7.6	315.88	8.8	28.09	20.31	125.2	1264		
80	-	3 ²⁰ A.	319.76	10.6	317.75	11.2	60.14	370.8	1510	1379		
81	1857.4.IV.	12 ³⁰ A.	323.22	13.9	321.15	13.0	39.01	7.29	44.9	1184		
82	-	3 ¹⁵ A.	324.19	17.9	322.72	19.4	8.83	8.83	54.5	1193		
83	1856.19.VII.	5 A.	323.57	16.4	319.21	16.6	60.15	60.15	370.8	1510		
84	1859 5.V.	6 ³⁰ A.	323.53	15.6	319.07	14.8	7.29	39.01	240.5	1379		
85	-	5 ¹⁵ A.	323.57	16.4	323.11	16.5	60.15	1.87	40.9	1155		
86	1857.16.V.	7 A.	323.53	15.6	319.07	14.8	21.60	22.27	136.6	1276		
87	1857.16.V.	3 ¹⁵ A.	325.38	18.0	325.24	17.8	20.61	24.17	49.28	835		
88	1857.28.IV.	12 M.	320.78	7.4	319.15	6.8	52.37	59.41	366.3	773		
89	-	2 A.	320.77	7.4	319.10	9.1	65.91	65.91	406.4	733		
90	-	4 ³⁰ A.	320.86	6.6	319.30	6.5	49.28	49.28	303.8	835		
91	1856.16.VII.	5 A.	324.43	7.3	322.73	17.9	52.37	52.37	322.9	816		
92	1859 23.VI.	7 M.	324.73	13.6	328.41	13.4	59.41	59.41	366.3	773		
93	-	8 ³⁰ M.	324.80	14.8	328.69	14.8	65.91	65.91	406.4	733		
94	-	8 ³⁰ M.	324.81	15.4	329.21	15.8	49.28	49.28	303.8	835		
95	-	9 M.	324.77	16.0	329.65	15.8	52.37	52.37	322.9	816		

92	Rechnitzer Gebirge.	1857.22.VI.	12	321.34	20.2	302.31	18.8	274.41	273.45	1686.1	2825	
	Geschriebener Stein	-	12 ³⁰	321.21	20.6	302.30	17.8	272.51				
93	„	-	9 ⁴⁵ M.	321.32	20.0	305.89	14.7	219.05	219.87	1355.7	2495	
	Dreisäulen	-	10 M.	321.33	20.0	305.80	15.0	220.70				
94	„	-	10 ⁴⁵ M.	321.30	20.8	304.74	17.5	239.09	239.09	1474.2	2613	
95	Rechnitzer Säule	-	11 ¹⁵ M.	321.30	20.4	305.30	18.8	229.99	229.99	1414.1	2553	
96	Lockenhauser Säule	-	10 M.	319.85	3.4	319.90	4.1	-0.64				
	Rechnitz	1857.28.XI.	8 M.	320.31	3.4	320.57	4.2	-3.00	-2.92	-18.0	1121	
	„	1857.29.XI.	2 M.	321.13	2.6	321.28	3.0	-2.20				
97	Schachendorf	1857.26.VI.	5 ³⁰ M.	319.29	15.2	322.40	15.2	-43.04	-45.41	-280.0	859	
	„	1857.27.VI.	3 ³⁰ M.	320.03	13.0	323.72	14.1	-48.78				
	Bernsteiner Gebirge.											
98	Bernsteiner Höhe, rechts vom		12 ¹⁰ A.	322.85	15.0	305.17	14.4	246.74	246.74	1521.3	2660	Serpentin.
	Wege nach Röddelschlag		10 ⁴⁰ A.	323.00	13.0	306.49	11.2	228.03	228.03	1406.0	2545	Serpentin.
99	detto, links desselben		1 A.	322.85	13.5	307.18	9.8	215.69	215.69	1329.9	2469	Chloritschiefer.
100	Dünnerrigl, südlich von Röddelschlag		1 ⁴⁵ A.	322.80	12.0	308.47	11.2	196.85	196.85	1213.7	2352	Chloritschiefer.
101	Röddelschlag, Schulhaus		2 ²⁰ A.	322.75	12.0	306.51	9.9	223.16	223.16	1375.9	2515	
102	Röddelschlag, Schulhaus		3 ⁴⁰ A.	322.61	14.0	306.47	12.1	223.86	223.96	1380.9	2520	Glimmerschief.
103	Röddelschlag, Schulhaus		4 A.	322.61	14.0	304.28	11.3	-254.88	254.88	1571.5	2710	Crocus vernalis
104	Höhe über dem Thale in Stuben und Röddelschlag	1857.23.IV.	10 M.	319.52	10.6	309.97	7.2	129.83	130.00	801.5	1940	und Galanthus nivalis sehr häufig, die sonst in der Gegend selten.
105	Höhe nächst des Hutwischen	-	12 M.	319.21	8.1	309.68	9.0	129.44				
	Bernstein	-	2 A.	318.77	8.4	309.15	7.9	131.04				
106	„	1856.9.VIII.	6 A.	324.11	16.8	314.92	16.4	127.81	127.81	788.0	1927	
107	Bernstein, Wirthshaus	1856.15.X.	4 A.	324.30	13.8	314.00	13.6	141.28	141.28	871.2	2010	
108	Mühle bei Glashütten	-	7 M.	321.47	15.2	317.38	15.6	56.45	56.45	348.1	1187	
109	Glashütten bei Schlaining	-	7 ⁴⁵ M.	321.40	17.0	316.18	16.1	72.61	72.61	447.7	1587	

Nummer	Datum	Zeit	Ober- schützen		Gemessene Höhe			Differenz der Höhen			Absol. Höhe Wt. Fuss	Bemerkungen
			b	t	b	t	in Toisen	Mittel in Toisen	in Wt. Fuss			
110	1856.16.V.	5 ⁵⁰ A.	325.05	16.0	320.31	17.4	65.18	65.18	401.9	1541		
111	-	5 ³⁰ A.	325.00	16.0	325.38	16.8	- 5.37	- 5.37	- 33.1	1106		
112	-	7 ⁵ A.	324.37	16.0	326.30	14.4	- 26.24	- 26.24	- 161.8	977		
113	1856.17.V.	8 M.	323.78	15.6	327.01	15.8	- 43.87	- 43.87				
"	-	9 ³⁰ M.	323.68	16.8	327.00	16.2	- 45.26	- 45.26	- 278.5	861		
"	-	3 A.	323.56	11.9	327.10	13.3	- 47.38	- 47.38				
114	1857.26.V.	10 ³⁰ A.	319.09	10.4	324.39	12.5	- 71.32	- 71.32				
"	1857.27.V.	6 M.	319.76	9.6	325.79	11.0	- 80.27	- 80.27	- 80.61	- 498.2	641	
"	-	8 M.	319.84	10.0	326.10	12.0	- 83.75	- 83.75				
"	-	11 M.	319.90	10.7	326.38	11.8	- 87.12	- 87.12				

Über das periodische Erscheinen der Spinnen und das zweckmässigste Einsammeln derselben.

Von Prof. Dr. G. Böckh.

(Schluss.)

Die meisten Spinnen leben nur den Sommer über und sterben gegen den Winter zu, nachdem sie ihrem Lebenszweck entsprochen haben; viele sehen daher nicht einmal ihre Nachkommenschaft, vorzüglich die verschiedenen Webspinnen: Epeira, Miranda, Zilla, Theridien, Tegenaria etc. Viele hingegen, welche kein regelmässiges Netz zu ihrem Aufenthaltsort weben, schleppen ihren Eiersack, der am Hinter- oder Unterleib angehängt ist, mit sich herum; Pholcus allein trägt die zusammengeballten Eier ohne Sack im Munde. Diese kann man sehr häufig mit ihren Jungen auf dem Rücken herumwandern und sie füttern sehen, bis diese im Stande sind, sich selbst zu ernähren, wie Ocyale, Dolomedes, Lycosa etc. Manchen ist es eigen, dass sie ihr Eiersäckchen so lange bewahren, bis ihre Jungen ausgekrochen sind; wie Thomissus, Salticus, Caliethera, Artamus, Sparassus etc. Ihre grosse Liebe und Anhänglichkeit für ihre Nachkommenschaft geben sie nicht nur durch das Herumschleppen ihres Eiersackes oder durch die Aufbewahrung desselben an einem geschützten Orte oder durch das sorgfältige Bewachen desselben durch längere Zeit zu erkennen, sondern sie beweisen beides ganz besonders dann, wenn sie ihres Eiersackes beraubt wurden, indem sie durch heftige Anstrengungen ihr verlornes Gut zurückzuerbeuten trachten und nicht einmal ihr eigenes Leben durch die Flucht zu retten bemühen, vielmehr den Ort, wo sie ihres Eiersackes verlustig wurden, gar nicht einmal verlassen.

Das Einsammeln der Eiersäcke gehört mit zur Vervollständigung des Spinnenmaterials. Es gewährt so manches Interesse, den verschiedenen Umfang von der Grösse einer Haselnuss bis zur Kleinheit eines Grieskornes, ferner die verschiedene Farbe vom hellsten Weiss, Gelb, Blau, Grün, Braun, bis ins dunkelste Blauschwarz vergleichen zu können. Die Form des Sackes variirt; sie ist bald flach scheibenförmig, bald kugelrund, bald selbst cylindrisch; der Eiersack selbst enthält oft nur drei, in vielen Fällen aber mehrere hundert Eier; auch findet man in manchen Säcken grössere und kleinere Eier. Bei solchen Gattungen,

welche nur wenige Eier in einen Sack legen, findet man oft dafür mehrere Eiersäcke, wie bei *Dictyna benigna*; eine sorgfältige Beobachtung dieser Zustände kann nur allein zum Aufschlusse über die Fortpflanzung und Vermehrungsart der Spinnen führen. Nicht nur, dass diese Thiere in diesem Stadium am vollkommensten ausgebildet sind, sondern man kann auch ihrer am leichtesten habhaft werden, wenn sie so zu sagen auf ihren Nestern sitzen, indem sie sich aus denselben nicht so leicht entfernen, da sie zu jener Zeit auch gar keine Nahrung zu sich nehmen, sich zu entfernen daher keine Nothwendigkeit haben.

Die kurze Lebensdauer der Spinnen, die nur der Sorge für ihre Nachkommenschaft geweiht ist, erlaubt doch, Spinnen derselben Art beinahe das ganze Jahr hindurch, wenn auch nicht im vollkommensten Entwicklungszustande, anzutreffen. Bei günstigen Witterungsverhältnissen, besonders im Herbste, entschlüpfen viele Spinnen aus ihren Eiern, was sonst gewöhnlich erst im Frühjahre geschieht, welche kleine Spinnen dann über die rauhe Winterzeit sich verbergen und einen Winterschlaf halten. Sie werden nie so besonders tief verkrochen angetroffen, vielmehr nur unter Baumblättern, Baumrinden, in Mauerritzen und Löchern, unter Steinen in Kellern oder sonst in geschützten hohlen Räumen, wo sie hohe Grade trockener Kälte ertragen können; es überwintern wohl auch mitunter kräftig entwickelte Spinnen, wofür kaum ein anderer Grund angenommen werden könnte, als dass sie ihrem Lebenszwecke noch nicht entsprochen haben. Diese zur Winterszeit ausgeforschten Räume liefern oft Spinnensammlern eine sehr ergiebige Beute, und zwar findet man nicht selten auf einem kleinen Raume die verschiedensten Spinnengattungen vereinigt, welche alle von demselben Triebe geleitet zufällig zusammentrafen; da bekannterweise sonst die Spinnen gegenseitig im ewigen Kriege leben, muss ihr friedliches Beisammensein überraschen. Besonders der Mangel an Insekten in der freien Natur, somit ihrer Nahrung, macht sie in Schlaf versinken. Man sieht viele Spinnen in Kellern, Glashäusern, auch in Wohnungen, wo zahlreiche Fliegen und Mücken sich zugleich verbergen, sich noch lange nicht, trotz der in freier Natur herrschenden Kälte, zum Schlafe begeben; tritt auch hier der Mangel ihres Nahrungsstoffes ein, nachdem alle angesammelten Insekten aufgezehrt wurden, so wird ihrer Thätigkeit eine Grenze gesetzt, und sie treten ihren Schlaf an bis das Frühjahr sie zum erneuerten Leben erweckt.

Die Spinnen, welche ihren Namen von ihrem eigenen Kunsttriebe,

feine Fäden zu spinnen und zu einem Gewebe zu vereinigen, erhalten, werden daher am sichersten in der Nähe ihres Gewebes angetroffen, dieses gewährt hiemit beim Aufsuchen dieser Thiere den wichtigsten Anhaltspunkt. Wiewohl das Spinnen eine bevorzugte Eigenschaft dieser Thiere ist, so gibt es doch genug auf der Erde herumwandernde Spinnen, welche keine Gespinnste zu ihren Aufenthaltsort anfertigen, sondern ihre Webekunst beschränkt sich nur auf die Bereitung ihres Eiersäckchens, welches sie bei ihren Wanderungen wie bekannt mit sich schleppen, und sie verbergen sich nur unter abgefallenem Laube, in Ritzen, Löchern und Fugen, in Erde, Wänden, Steinen und Holze; sie bleiben hiemit doch Spinnen, während andere Thiergattungen auch zu ihren besonderen Zwecken spinnend, dessenungeachtet wieder nicht zu den Spinnthieren gezählt werden.

Bekanntermassen spinnen am regelmässigsten die Epeiriden, auch Radspinnen genannt, wegen der Regelmässigkeit ihres Gespinnstes; sie spinnen immer in einer gewissen Höhe und nehmen meistens zur Dämmerungszeit die Mitte ihres Netzes ein, und halten sich den Tag über verborgen unter einem Blatte in einer Fuge, Ritze, Loche etc., meistens aber ihrem Gewebe, wo sie bequem aufgesucht und eingefangen werden; auch klammern sie sich sogar gerne an einem entgegengestellten Stocke an und können davon leicht abgenommen werden.

Viele spinnen in dem Winkel zweier Wände ein horizontales Gewebe, welches mit ihrer körperlichen Zunahme an Ausdehnung gewinnt. In dessen Hintergrunde bildet ein röhrenförmiges Gespinnst ihren beständigen Aufenthalt, aus welchem sie bei der leisesten Berührung des Gespinnstrandes hervorstürzen, und eben so rasch wieder in denselben sich verbergen; ihr Einfangen muss sehr rasch geschehen, nachdem sie eine ausserordentliche Lebhaftigkeit besitzen und bei ihrer an beiden Seiten offenen Röhre leicht entkommen können. Hieher sind *Tegenaria*, *Agalena* zu rechnen.

Viele häufen wieder eine grosse Menge eines scheinbar minder regelmässigen Gewebes zusammen. *Pholcus*, *Linyphia*, *Theridium* verfertigen keine bemerkbare Stelle in ihrem Gespinnste für ihren bleibenden Aufenthaltsort, sie können an jeder Stelle ihres Gespinnstes und oft sogar ausser demselben herumwandernd angetroffen werden, ihr Einsammeln ist mit geringerer Mühe verbunden, da sie sich nicht so leicht verbergen können und ihre Bewegungen minder rasch vor sich gehen, dafür verlieren sie bei der Berührung desto leichter ihre Füsse.

Manche spinnen sich unter Laub ein seidenähnliches röhrenförmiges Säckchen mit zwei Ausgängen zu ihrem beständigen Aufenthaltsorte, verlassen es jedoch bei der geringsten Berührung, fallen zu Boden und verbergen sich da vom neuen; ihr Einfangen ist daher schwieriger und kann nicht rasch genug geschehen, denn kaum entdeckt, sind sie schon ent schlüpft; hieher gehören *Segesteria*, *Dysdera*, *Clubiona*, *Anyphaena*, *Drassus* etc.

Viele ziehen nur einige Fäden vor Ritzen und Löcher, über Blätter und Blüthen, als *Caliethera*, *Attus*, *Euphris*, *Heliophanus*, *Thomisus*, *Microma*, *Artamus*, *Philodromus* etc.; ihr einfaches Gespinnst gewährt zu deren Auffindung geringere Anhaltspunkte, indem sie dieses oft verlassen, um an andern Stellen wieder ähnliche Fäden zu ziehen; man kann ihrer sehr leicht habhaft werden, indem sie keine raschen Bewegungen machen, sich aber leicht einen Faden spinnend auf die Erde fallen lassen.

Ausser den bisher genannten Gespinnsten sieht man mitunter theils vereinzelte, theils vielfach vereinigte Spinnfäden in grosser Menge zusammengehäuft in der Luft herumschweben und an hervorragenden und hohen Gegenständen ankleben, welche besonders häufig im Herbst, mitunter selbst im Frühjahre zum Vorschein kommen und mit den Namen „fliegender Sommer“ bezeichnet werden. Dass diese unregelmässigen Gespinnste wirklich von Spinnen herrühren, darüber zweifelt wohl Niemand, doch von welcher Art sie herrühren, darüber waren die Meinungen getheilt, weil nicht immer in der Nähe dieser Fäden auch Spinnen angetroffen werden, und weil man zuweilen verschiedene Arten von Spinnen zugleich antraf; man überzeugte sich nun, dass die verschiedensten Gattungen zur Erzeugung dieses Produktes beitragen können, und dass dieses meistens sehr kleine Spinnen sind, welche durch warme sonnige Witterung hervorge lockt, ihre Eier verliessen und das zweite Vorkommen im Jahre darstellen. Durch diese Eigenthümlichkeit sind sie im Stande gesetzt, oft bedeutende Wanderungen unternehmen zu können. Die grosse Menge von Spinnen um diese Zeit kann wohl nicht überraschen, da es bekannt ist, dass Spinnen ausserordentlich zahlreich sich vermehren, deren Gattungen nach den verschiedenen Örtlichkeiten verschieden sind. Da eine Gattung von vielen andern auffallend häufig vorzukommen pflegt, z. B. sind es an feuchten Orten und in Auen meistens *Tetragnathen* und *Lycosen*, an höher gelegenen Orten *Tege narien*, in Ebenen *Epeiriden* u. s. w., so werden an einzelnen Orten meistens einerlei Erzeugerinnen dieser Gespinnste angetroffen, und diese

Art der Gespinnste gibt zur Aufsuchung bestimmter Spinnenarten unsichere Anhaltspunkte. Ob diese Fäden, die nur an schönen, heitern und warmen Tagen angetroffen werden, an welchen Spinnen gewöhnlich am thätigsten spinnen, und bei unfreundlichem windigen Wetter durch den Luftstrom herumgetrieben werden, wahrscheinlich die Bestimmung haben, die Wanderungen der Spinnen nach verschiedenen Richtungen hin zu begünstigen? Die meisten Spinnen leben, wie es sich sowohl aus dem Bau ihres Körpers wie durch die Erfahrung herausstellt, auf dem Lande. Es sind keine eigentlichen Wasserspinnen, die auf dem Wasser angetroffen werden; sie wählen nicht wegen dem Wasser, aber wegen den vielen Wasserinsekten, die all dort reichlich vorkommen, ihren Aufenthalt auf demselben. Es macht sich unter den Spinnen nur der Unterschied geltend, dass viele Spinnen gerne in hoher Luft schweben, andere sich gerne in der Nähe der Gewässer oder oft bei Wasserpflanzen aufhalten, wo hingegen manche nur verborgene Orte aufsuchen, sich in verschiedenen Schlupfwinkeln verkriechen, oder sich sogar unter der Erde verbergen; sie kommen auch nur Nachts hervor aus ihrem Verstecke, um ihrer Nahrung nachzugehen; mit Tagesanbruch haben sie ihre bestimmten Verstecke wieder aufgesucht, daher ist es nur denkbar, warum manche Gattungen überhaupt sparsam und selten des Tages angetroffen werden, und eben weil viele nur nächtliche Thiere sind, so kann das Dunkel über die Eigenthümlichkeit ihrer Lebensweise nicht so leicht gelichtet werden.

Von manchen Naturaliensammlern war schon die Frage gestellt, wo denn eigentlich die Hauptplätze sind, wo Spinnen am leichtesten und vortheilhaftesten gefunden werden? im Allgemeinen lässt sich diese Frage dadurch beantworten, dass jene Orte für Spinnen als günstige Aufenthaltorte bezeichnet werden, welche gerne andere Insekten besuchen; insbesondere wird man aber nie vergebens nach Spinnen suchen in unreinen oder verlassenem Wohnungen, in allen Winkeln und Löchern dasselbst; in Stallungen, Kellern, Böden, Küchen, Speisekammern; in Fenstergittern, Luftlöchern, in Mauerverzierungen (Gesimsen), Nischen, in Ritzen und Löchern der Mauern, in Höhlungen alter Bäume, unter loser Baumrinde, an Bretterwänden, unter aufgeschichtetem Holze, Steinen, Ziegeln; in den Umgebungen von Gräben, Brunnen, Gewässern, besonders wenn sich in dessen nächster Umgebung üppiger Graswuchs, dichtes Gebüsch, Gesträuch ansiedelte; überhaupt an allen Zäunen, Hecken, dunkeln Gesträuchen, dicht belaubten Bäumen, selbst bis auf

den höchsten Gipfel; an vielen Pflanzen, besonders während ihrer Blüthezeit, da viele sich gerne in den Corollen aufhalten, besonders in solchen, welche durch ihren eigenthümlichen Bau gute Verstecke abgeben, oder welche durch einen Wohlgeruch andere Insekten, besonders Bienen, Schmetterlinge anlocken; hieher zu zählen: Labiaten, Campanulaceen, Convolvulaceen, Liliaceen, Rosaceen, Umbellifereen, auf welchen ganz sicher verschiedene Thomisiden angetroffen werden. Wir sehen hiedurch die innigsten Beziehungen zu dem Pflanzenreiche; aber nicht nur im üppigsten Wachsthum des Pflanzenkörpers, sondern selbst im absterbenden Zustande desselben finden sich an diesem noch mannigfaltige Spinnen, so häufig in abgefallenen Blüthen, unter abgefallenem Laube, besonders an dessen Kehrseite; diese geben vorzugsweise die bergende Winterdecke ab, unter welcher viele eine seidenähnliche Röhre oder Säckchen spinnen, oder einfach durch Gespinnst mehrere innig verbundene Blätter dieselbe Stelle vertreten; viele werden in den Gespinnsten anderer Raupenarten angetroffen, die sich die Mühe des Spinnens ersparen wollen. Manche Spinnen ändern ihren Aufenthalt besonders zur Zeit des Eierlegens; indem sie gewöhnlich unstät auf der Erde herumwandern, suchen sie für ihre Eier hoch gelegene Orte auf, wo sie vor feindlichen Angriffen gewiss mehr geschützt und verwahrt sind. Zur Erleichterung des Aufsuchens von Spinnen ist es ebenfalls zweckmässig, umgekehrt aufgestellte Gartengeschirre, Spargeltöpfe auf verschiedene Plätze eines Gartens, Hofes, Kellers, besonders vor einem Regen aufzustellen, wodurch man ohne Mühe viele und mannigfaltige Spinnen einzufangen reichlich Gelegenheit haben kann; nicht minder lohnend wird es, die im Herbste an Gesträuchen und Bäumen zu Büscheln vereinigt hängenden dürren Blätter durchzusuchen; an Stellen wo in Gemüse- und Blumenbeeten reichlich Unkraut hervorwuchert, und wenn das zu kleineren Parthien zusammengehäufte Unkraut in den nächsten Tagen wieder durchgesehen wird; an jenen Stellen überhaupt, wo die abgestorbenen verwesenden Pflanzenüberreste in Gärten zusammengetragen werden; im Allgemeinen: je üppiger irgendwo die Vegetation, eine desto reichlichere Ausbeute, eine sehr spärliche hingegen, allwo im sterilen Boden ein kümmerlicher Pflanzenwuchs herrscht, und in heissen regenlosen Sommertagen die alles versengende Sonne jedes Wachsthum aufhören macht. Überall, wo organische Stoffe in Fäulniss gerathen sind und sich ein Heer von Insekten eingefunden hat, auch da erscheinen zahlreiche Spinnen um zu tödten und zu rauben; selbst an verschiedenen

Obstsorten werden Spinnen angetroffen, nicht um diese zu verzehren, sondern um Fliegen und andern Insekten nachzustellen und ihren giftigen Biss beizubringen, die die Obstsorten aufzuzehren drohen; endlich beim Umgraben von Gartenbeeten, die ein Jahr früher gedüngt wurden, deren Boden an und für sich sehr locker ist. Die Spinnen, die hier angetroffen werden und zu den Lycosen, Melanophoren, Amaurobien, Dysderen gehören, sind im Laufen ganz besonders begabt, und da sie meistens dunkle Farben besitzen, können sie sich leicht wieder verbergen und Nachstellungen entziehen, und kaum erblickt wieder verschwinden; doch zur Zeit, als sie mit ihren Eiersäcken herumlaufen, setzt die oft nicht unbedeutende Last ihrer gewohnten Schnelligkeit ein bedeutendes Hinderniss entgegen, aber selbst verlustig ihrer Bürde denken sie weniger daran durch schnelle Flucht sich zu retten, sie verweilen vielmehr an jenem Orte, allwo sie ihr theuerstes Gut verloren haben, um es wieder zu erlangen.

Das Einsammeln von Spinnen ist wohl mit keinen Schwierigkeiten verbunden, es hat jedoch bei einigen Gattungen doch mit besonderer Vorsicht zu geschehen, um ihrer mit Sicherheit habhaft zu werden und um sie nicht zu beschädigen, denn es ist kaum ein Thier wachsamer, als die Spinne. Beim Herannahen der geringsten Gefahr suchen sie sich zu verbergen, und zwar manche Gattungen mit einer solchen Raschheit, dass es nimmer möglich ist, ihren Aufenthalt aufzufinden, wie dieses oft der Fall ist bei den Attiden, Theridioniden, Tubicolen. Manche Theridien, wie *Theridium nervosum*, sind so empfindlich, dass sie sich bei der geringsten Berührung ihres Gewebes gleich einer Kugel zusammengeballt zu Boden fallen lassen und sich oft stundenlang todt stellen; erst nach geraumer Zeit, wahrscheinlich wenn sie alle Gefahr vorübergegangen glauben, laufen sie hurtig davon, vermuthlich aus Freude, ihren Feind getäuscht, und so das Leben erhalten zu haben; man kann somit leicht durch verminderte Aufmerksamkeit manches schönen Exemplares verlustig werden. — Das Einsammeln hat mit besonderer Behutsamkeit zu geschehen, da sie eine sehr weiche Körperbedeckung besitzen, und sehr leicht einige von ihren acht Füßen oder einige Gliedertheile ihrer Extremitäten fahren lassen; leicht bekommt die Oberhaut Ritze, woraus das weisse Blut herausickert und ihr Leib zusammenfällt, man erhascht somit oft gerade seltenere Gattungen nur im verstümmelten Zustande. Sehr räthlich ist es, das Einsammeln dieser Thiere mittelst eines kleinen Netzes aus Tüll zu bewerkstelligen, da man

ihrer auf diese Art am leichtesten und sichersten habhaft wird und man auch keine Gefahr läuft, sie zu beschädigen. Es genügt in vielen Fällen, das Netzchen einfach unter das Gewebe zu halten, bei dessen Berührung die Spinne von selbst in dasselbe hineinfällt, was bei Theridien besonders der Fall ist. Bei vielen Erdspinnen, bei Lycosen, Dysderen, Melanophoren, Attiden genügt es, das Netzchen bloss über die Spinne zu halten, wo dann das Thier aus eigenem Triebe sich im äussersten Zipfel des Netzchens verkriecht um sich dort zu verbergen, nachdem es in ihrer Natur liegt, sich in finstern Orten und verborgenen Schlupfwinkeln aufzuhalten. Die Umleerung und Tödtung erfolgt am schonendsten und einfachsten, wenn das Netzchen über eine mit weitem Halse und Weingeiste gefüllte Flasche gezogen wird, bis die Spinne an dessen Endtheile gelangte, allwo durch mässige Spannung und gelindes Klopfen darauf dieselbe in das Fläschchen gleitet, allwo sie von den geistigen Flutben verschlungen werden, doch lange, wie vielleicht bei keiner Thierart, dauert ihr Todeskampf, wobei sie die heftigsten Bewegungen mit grösster Anstrengung verbunden vollführen und zu entkommen sich bemühen; es ist daher nicht vortheilhaft, mehrere lebende Spinnen zugleich in einem Gefässe abzutöden, da durch gegenseitige Berührung wegen der leichten Verletzbarkeit ihres Körpers sie sich gegenseitig sehr leicht beschädigen. Es ist dann sehr zweckmässig, sie einige Zeit im Weingeiste unberührt zu lassen, weil sie dadurch ihre Weiche verlieren, sich die Glieder ihrer Extremitäten nicht mehr so leicht ablösen, und behufs ihrer Untersuchung sogar gewisse Biegungen sehr leicht ohne Nachtheil ertragen, und ihnen ihre natürliche Stellung ganz gut wieder ertheilt werden kann, indem sie getödtet einer Kugel ähnlich zusammengeballt mit angezogenen Füssen unförmlich ausseben. Werden sie zu lange im Weingeiste in dieser ihren Todeskampf bezeichnenden Stellung aufbewahrt, so werden ihre Gelenke mitunter ausserordentlich starr und fest, so dass sie bei Biegungsversuchen eher brechen als nachgeben; wohl zu beachten bleibt noch, die Spinnensammlung stets im Dunkeln aufzubewahren, damit sie nicht durch eine anhaltendere Lichteinwirkung gebleicht und entstellt werden; dem vollen Lichteinflusse oder der Sonne selbst kürzere Zeit ausgesetzt, sehen sie alle gleich farblos aus und von den schönen Zeichnungen und mitunter bunten Farbenspiel bleibt oft nicht die geringste Spur.

Verschiedene Versuche mit andern Flüssigkeiten, als : Terpentinöl, Benzin, Glyzerin, Schwefelalcohol, Aether, schienen Anfangs günstige

Resultate für die Aufbewahrung zart gefärbter Organismen zu versprechen, doch entsprachen sie nach längerer Zeit den gehegten Erwartungen nimmermehr.

Das Aufbewahren der Spinnen im Weingeiste ist ein altes und einfaches Verfahren, welches zu verschiedenen Zeiten befolgt wurde; es hatte das Gute für sich, dass so aufbewahrte Thiere dem Insektenfrasse nicht ausgesetzt waren, und auch keinen Verlust ihrer Theile erleiden konnten, und ein zeitweiliges Nachfüllen des durch Verdunstung verlorenen Weingeistes verhütet ihre Verschrumpfung recht gut. Die verschiedenen Versuche, die hie und da angestellt wurden, um sich ein anschauliches Bild ihres natürlichen Zustandes zu verschaffen, waren von geringem Erfolge begünstigt. Das Austrocknen der Spinnen durch die Wärme ward von Dr. Koch geübt und in einer Broschüre ausführlich beschrieben und bekannt gemacht, er gestand aber selbst die Mängel dieser Methode ein, indem er sich äusserte, dass das Gelingen des Austrocknens der Spinnen auf diese Art viel Übung erfordere, und doch dabei viel Exemplare verunglückten, ausserdem entfärbten sie sich eben so leicht und lassen sich so präparirte Spinnen zu gar keiner weiteren Untersuchung verwenden, wodurch deren Werth bedeutend vermindert wird.

Indem ich durch meine Aufbewahrungsmethode, welche wohl auch mühsam, aber dafür lohnend sich erwies, einigen Mängeln abgeholfen zu haben glaube, würde mich eine zahlreiche Nachahmung derselben um so mehr erfreuen, als dadurch eine regere Theilnahme für das Spinnenstudium sich ergeben, dasselbe einer ebenso wünschenswerthen Vervollkommnung entgegen geführt, und dieselben Resultate erzielt würden, wie sie in andern Abtheilungen bereits erreicht wurden. Indem ich allen Naturfreunden meinen reichlichen Vorrath von Spinnen, deren Gattungen aus beiliegender Tabelle ersichtlich sind, hiemit gegen Tausch anempfehle, übernehme ich bereitwilligst jede Spinnensammlung zur Bestimmung, oder auch jeden wissenschaftlichen Verkehr mit Spinnenfreunden in Bezug der Beobachtung der Lebensweise dieser Thiere mit der grössten Theilnahme.

Tabellarische Uebersicht über das Erscheinen der bisher bekannten Spinnen*).

	Vorkommen	Erstes Erscheinen	Vollkommene Ausbild.	Letztes Erscheinen	Anmerkung
<i>Agelena labyrinthica</i> Walk.	s. häufig	Juli	Sept.	Octbr.	Bei trockenem heissen Wetter.
<i>Amaurobius terrestris</i> Koch	selten	April	Juni	—	
„ <i>claustrarius</i> Koch	m. selten	Mai	Juni	Juli	
<i>Argyroneta aquatica</i> Walk.	s. häufig	März	Mai	Septbr.	
<i>Artamus griseus</i> Koch	häufig	April	Juni	August	Bei trockenem heissen Wetter.
<i>Attus bilineatus</i> Walk.	selten	März	April	Mai	Im September wieder anzutreffen bei küh-
„ <i>cupreus</i> Walk.	häufig	Mai	Juni	Juli	lem Wetter.
„ <i>flavipes</i> Walk.	selten	Juni	Juli	August	
„ <i>formicarius</i> Walk.	s. selten	Juli	August	—	An heissen Tagen.
„ <i>quinquepartitus</i> Walk.	selten	Juli	August	—	
„ <i>grossipes</i> Walk.	selten	Juni	Juli	August	
„ <i>niger</i> Walk.	selten	Juni	Juli	—	
„ <i>pubescens</i> Walk.	häufig	März	Mai	Juni	Im October wieder anzutreffen.
„ <i>striatus</i> Sund	häufig	März	Mai	August	
„ <i>truncorum</i> Walk.	häufig	März	April	Mai	
<i>Calliethera scenica</i> Walk.	s. häufig	März	Mai	Juni	An sonnigen Tagen.
„ <i>zebranea</i> Koch	häufig	April	Mai	Juni	An feuchten Orten.
<i>Clubiona nutrix</i> Walk.	s. häufig	Juni	Mai	Juni	An schattigen Plätzen.
„ <i>holoserica</i> Sund	s. häufig	Juli	August	Septbr.	An feuchten Orten.

<i>Clubiona pallens</i> Koch	häufig	Juli	August	Septbr.	Septbr.	
<i>Dictyna benigna</i> Koch	s. häufig	August	Septbr.	Octbr.	Octbr.	Bei trockenem Wetter, auch im März, April.
„ <i>variabilis</i> Koch	s. häufig	Octbr.	Novbr.	Dezbr.	Dezbr.	An kühlen heiteren Tagen, auch im Febr. und März anzutreffen.
<i>Dolomedes marginatus</i> Walk.	häufig	Juni	Juli	August	August	Im October wieder anzutreffen.
„ <i>plantarius</i> Hahn	s. häufig	März	Mai	Juli	Juli	An feuchten Orten.
<i>Drassus cinereus</i> Koch	s. häufig	Juni	Juli	Septbr.	Septbr.	
„ <i>fuscus</i> Sund.	häufig	Juni	Juli	August	August	
„ <i>lapidicolens</i> Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	Juli	
„ <i>lucifugus</i> Sund.	häufig	April	Mai	Juni	Juni	
„ <i>murinus</i> Hahn	s. häufig	März	Mai	Juni	Juni	Bei kühlem heiteren Wetter.
„ <i>severus</i> Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	Juli	An schattigen Orten.
<i>Dysdera erythrina</i> Hahn	s. häufig	Mai	Juni	Juli	Juli	
„ <i>rubicunda</i> Koch	selten	Mai	Juni	Juli	Juli	Mitunter im October wieder zu finden.
„ <i>punctata</i> Koch	s. selten	Juni	—	—	—	
<i>Epeira adiantba</i> Walk.	häufig	Mai	Juni	Juli	Juli	Häufig im Oct. in trock. Laube verkrochen.
„ <i>agalena</i> Walk.	häufig	Juni	Juli	August	August	In der Nähe feuchter Orte.
„ <i>annalis</i> Koch	selten	Juli	—	—	—	
„ <i>angulata</i> Walk.	s. häufig	Mai	Juli	Septbr.	Septbr.	An heissen trockenen Tagen.
„ <i>apoclysa</i> Walk.	s. häufig	Mai	Juni	August	August	Häufig im Oct. noch verkrochen in Fugen.
„ <i>bituberculata</i> Walk.	s. häufig	März	April	Mai	Mai	Oct. wieder zu finden, liebt kühles Wetter.
„ <i>arundinatica</i> Koch	häufig	Juli	August	Septbr.	Septbr.	
„ <i>dumetorum</i> Koch	häufig	Juni	Juli	August	August	

*) Siehe Prof. Dr. G. A. Kornhuber, Beitrag zur Kenntniss der climatischen Verhältnisse Presburgs, im 8. Jahresprogramme der Presburger Ober-Realschule 1858.

	Vorkommen	Erstes Erscheinen	Vollkommene Ausbildung	Letztes Erscheinen	Anmerkung
<i>Epeira diadema</i> Walk.	s. häufig	Juni	August	Septbr.	Erlangen nur bei anhaltend warmem Wetter eine ansehnliche Grösse.
„ <i>fusca</i> Walk.	s. häufig	Febr.	April	Juni	An schattigen feuchten Orten.
„ <i>grossa</i> Koch	m. häufig	Juli	—	—	
„ <i>inclinata</i> Walk.	s. häufig	August	Septbr.	Octbr.	An feuchten Orten.
„ <i>marmorea</i> Walk.	selten	August	Septbr.	—	
„ <i>quadrata</i> Walk.	häufig	Juli	August	—	
„ <i>regia</i> Koch	häufig	Juli	August	Septbr.	An kühlen Tagen.
„ <i>pyramidata</i> Koch	s. häufig	Juni	Juli	Septbr.	Im März wieder zu finden.
„ <i>umbratica</i> Walk.	s. häufig	April	Juni	Septbr.	
„ <i>lutea</i> Koch	s. häufig	Juli	August	Septbr.	Bei trockenem heissen Wetter.
<i>Episopus truncatus</i> Walk.	s. häufig	Juni	Juli	August	Bei feuchtem Wetter im Grase.
<i>Erigone serotina</i> Koch	selten	Juni	—	—	An geschützten Orten bei heissem Wetter.
<i>Ero tuberculata</i> Koch	s. häufig	Juni	Juli	August	An sehr feuchten Orten bei kühl. Wetter.
<i>Hahnia pratensis</i> Koch	selten	Juni	—	—	
<i>Limphia frutetorum</i> Walk.	s. häufig	Mai	Juni	Juli	An trockenen heissen Tagen.
„ <i>maxillosa</i> Walk.	s. häufig	Juli	Septbr.	Octbr.	Im März wieder anzutreffen.
„ <i>montana</i> Walk.	häufig	Juni	Juli	August	
<i>Eucharia quadripunctata</i> Koch	s. häufig	Febr.	April	Septbr.	An trockenen Orten.
„ <i>thoracica</i> Hahn	s. häufig	März	Mai	Septbr.	An trockenen Orten.
<i>Lycosa agilis</i> Walk.	s. häufig	Febr.	April	Juli	Bei warmem trockenen Wetter.

<i>Lycosa cursor</i> Koch	s. häufig	März	Mai	Juni	Bei warmen trockenen Wetter.
„ <i>cinerea</i> Sund.	s. häufig	März	Mai	Juni	
„ <i>lignaria</i> Sund.	s. häufig	April	Mai	Juni	
„ <i>fabrilis</i> Sund.	s. häufig	März	Mai	Juli	
„ <i>nigra</i> Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	
„ <i>paludicola</i> Koch	s. häufig	Juni	August	Septbr.	Im October wieder häufig anzutreffen.
„ <i>saccata</i> Lat.	s. häufig	April	Juni	August	
„ <i>vorax</i> Sund.	s. häufig	April	Juni	Septbr.	
<i>Macaria nitens</i> Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	An feuchten Orten.
<i>Melanophora atra</i> Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	Im lockern Boden an feuchten Orten.
„ <i>pusilla</i> Koch	häufig	Mai	Juni	Juli	
„ <i>subterranea</i> Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	
„ <i>violacea</i> Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	
<i>Meta muraria</i> Koch	s. häufig	April	Mai	Juni	Bei kühlem feuchten Wetter.
„ <i>cellulana</i> Koch	selten	April	Mai	Juni	
<i>Micromma smaragdinum</i> Lat.	s. häufig	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Bei kühlem Wetter.
<i>Miranda venatrix</i> Koch	selten	Juni	Juli	August	Bei trockenem heissen Wetter.
„ <i>cucurbitina</i> Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	An sonnigen Stellen.
<i>Oeyale mirabilis</i> Koch	s. häufig	Febr.	April	Juni	An feuchten kühlen Orten.
<i>Oxiopes variegatus</i> Ltr.	selten	Juli	—	—	
<i>Philodromus limbatus</i> Koch	m. häufig	Juni	Juli	August	Bei trockenem heissen Wetter.
„ <i>oblongus</i> Walk.	s. häufig	Febr.	April	Mai	Im September wieder anzutreffen.
„ <i>rhombiferens</i> Walk.	s. häufig	März	Mai	Juli	Bei schönem kühlen Wetter.
„ <i>tigrinus</i> Walk.	häufig	März	Mai	Juli	Bei trockenem heissen Wetter.

	Vor- kommen	Erstes Erschei- nen	Voll- kommene Ausbild.	Letztes Erschei- nen	A n m e r k u n g
<i>Philia sanguineolenta</i> Koch	selten	Mai	—	—	An geschützten Stellen bei heissem Wetter.
<i>Pholeus phalangioides</i> Sav.	s. häufig	Juni	Juli	Septbr.	
„ <i>opilionoides</i> Koch	m. häufig	Juni	Juli	August	
<i>Segesteria pantherina</i> Dol.	selten	April	Juni	Juli	Bei kühlem feuchten Wetter.
„ <i>senoculata</i> Walk.	selten	Juni	Juli	Septbr.	
„ <i>perfida</i> Walk.	häufig	Mai	Juli	August	
<i>Singa conica</i> Koch	s. häufig	Mai	Juni	Juli	Bei trockenem heissen Wetter.
„ <i>herii</i> Koch	selten	Mai	Juni	Juli	
<i>Sparassus ornatus</i> Walk.	s. häufig	Febr.	März	April	Im September wieder anzutreffen.
„ <i>smaragdinus</i> Walk.	s. häufig	März	Mai	Juni	Im September.
„ <i>virescens</i> Koch	m. häufig	März	Mai	Juni	Im September bei feuchtem kühlen Wetter.
<i>Sphasus lineatus</i> Walk.	häufig	Mai	Juni	Juli	An trockenem warmen Tagen.
„ <i>variegatus</i> Walk.	selten	Mai	Juni	Juli	Bei schönem warmen trockenen Wetter, an geschützten Orten.
<i>Tegenaria campestris</i> Koch	s. häufig	Juni	Juli	Septbr.	
„ <i>civilis</i> Walk.	s. häufig	Febr.	April	Octobr.	
„ <i>domestica</i> Walk.	s. häufig	März	Juni	Octobr.	
„ <i>petrensis</i> Koch	häufig	Mai	Juli	Septbr.	
<i>Theridium braccatum</i> Koch	häufig	Juni	Juli	August	An trockenem Orten.
„ <i>dorsiger</i> Hahn	m. häufig	Juni	Juli	August	
„ <i>gutatum</i> Walk.	m. häufig	Mai	Juni	August	
„ <i>lineatum</i> Walk.	s. häufig	Juni	Juli	August	An feuchten Stellen.

<i>Theridium maculatum</i> Walk.	s. häufig	April	Septbr.	An geschützten Orten.
„ <i>nervosum</i> Hahn	s. häufig	Juli	August	Im März auch anzutreffen an geschützten Orten.
„ <i>obscurum</i> Hahn	s. häufig	Mai	Juni	
„ <i>pictum</i> Hahn	s. häufig	Juni	Juli	
„ <i>punctatum</i> Koch	s. häufig	Juli	August	An trockenen Stellen.
„ <i>redimitum</i> Walk.	s. häufig	Juli	August	An schattigen feuchten Orten.
„ <i>signatum</i> Koch	häufig	Juli	August	An sonnigen Orten.
„ <i>sisymphum</i> Walk.	s. häufig	Juni	August	Bei trockenem warmen Wetter.
„ <i>tepidariorum</i> Koch	s. häufig	April	August	An warmen geschützten Orten.
„ <i>thoracicum</i> Koch	s. häufig	März	August	An warmen geschützten Orten.
„ <i>varians</i> Koch	häufig	Mai	Juli	An feuchten schattigen Orten.
„ <i>aureolus</i> Hahn	häufig	Mai	Juli	
„ <i>calycinus</i> Koch	häufig	Juni	August	Auch im März verkrochen anzutreffen.
„ <i>cerinus</i> Koch	selten	Juli	August	An heissen sonnigen Tagen an belaubten Plätzen.
„ <i>citreus</i> Walk.	s. häufig	Juli	August	An kühlen Tagen.
„ <i>diadema</i> Koch	s. häufig	Juli	August	An heissen sonnigen Tagen.
„ <i>globosus</i> Hahn	s. häufig	August	Septbr.	
„ <i>horridus</i> Koch	selten	Juli	August	An feuchten Orten.
„ <i>laevipes</i> Koch	häufig	Mai	Juni	Bei trockenem sonnigen Wetter.
„ <i>lateralis</i> Hahn	s. häufig	Juli	August	An kühlen feuchten Orten.
„ <i>pini</i> Koch	häufig	Juni	Juli	
„ <i>pratensis</i> Koch	häufig	März	Mai	Bei feuchtem kühlen Wetter.
„ <i>sabulosus</i> Koch	häufig	April	Juni	
„ <i>truncatus</i> Walk.	häufig	April	Juni	

	Vorkommen	Erstes Erscheinen	Vollkommene Ausbildung	Letztes Erscheinen	Anmerkung
<i>Thomismus viaticus</i> Koch	s. häufig	April	Mai	Juni	An kühlen Tagen auch im October.
<i>Zilla albomaculata</i> Koch	s. häufig	Juni	Juli	August	An heißen trockenen Tagen.
„ <i>montana</i> Koch	häufig	Juni	Juli	August	Bei kühlem Wetter.
„ <i>calophylla</i> Walk.	s. häufig	April	Mai	Juli	Im October wieder anzutreffen.
„ <i>genistae</i> Hahn	s. häufig	Juni	Juli	August	Bei trockenem warmen Wetter.
<i>Zora spinimana</i> Koch	häufig	Juni	Juli	August	An kühlen feuchten Orten.

Vereinsversammlung

Am 23. Dezember 1861.

Vorsitzender Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Herr Professor Dr. G. A. Kornhuber sprach seinen Dank für die durch eine Adresse ihm ausgesprochene Anerkennung aus, und versprach nach Kräften auch in der Ferne die Interessen des Vereins zu fördern. In seinem Vortrage, welchen er über die Allgemeinheit der sexuellen Zeugung in der organischen Welt hielt, suchte er das durch die neuesten Forschungen festgestellte Gesetz nachzuweisen, dass bei allen Pflanzen, sowohl phanerogamen als kryptogamen, die geschlechtliche Fortpflanzung Regel sei. Wir wollen in die näheren Details des Vortrages nicht eingehen, da dieser interessante Vortrag als Separataufsatz mit Nächsten erscheinen soll.

Herr Forstmeister W. Rowland sprach über rationelle Bienenzucht. Nachdem er das Nützliche, Angenehme und Gewinnbringende der Bienenzucht nachgewiesen hatte, wurde auf die Naturgeschichte der Bienen übergegangen, wobei die betreffenden Thiere vorgezeigt wurden. Insbesondere wurden die neueren Beobachtungen über das Geschlechtsleben der Bienen, besonders Siebolds Ansichten über Parthenogenesis und die Beobachtungen des Pfarrers Dzierzon zu Neumarkt in Schlesien, des Weiteren erörtert. Sowohl die Königin als die Arbeitsbienen sind mit Stachel versehene Weibchen, beide entstehen aus ganz gleichen weiblichen Eiern, aber der Grad ihrer Ausbildung ist verschieden, je nach Grösse und Form der Zelle und der Nahrung der Larve. Nur die Königin ist ein vollkommen ausgebildetes fortpflanzungsfähiges Weibchen. Die Arbeitsbienen, die zahlreichsten im Stocke, sind unvollkommen entwickelte Weibchen, sie sind der unentwickelten Samentäschchen wegen unfähig, sich zu begatten und fortzupflanzen. Die männlichen Bienen, die Drohnen, sind grösser und stärker als die Arbeitsbienen, ohne Stachel und erfordern zu ihrer Entwicklung weitere Zellen, meist vier auf einen Zoll. Jede jungfräuliche Bienenkönigin kehrt, nachdem sie ihren ungefähr zwei Stunden dauernden Hochzeitsflug bei heiterem Wetter, wenn viele Drohnen schwärmen, angetreten, in Kurzem befruchtet zu ihrem Bienenvolke zurück; sie benützt den in ihrer Samentasche heimgebrachten männlichen Samen dazu, um diejenigen Eier zu befruchten, welche weibliche Bienen liefern sollen; zur Hervorbringung von Drohnen reicht des Ablegen von unbefruchteten Eiern aus,

die sich nur parthenogenetisch zu Drohnenlarven entwickeln. Die mikroskopische Analyse hat gelehrt, dass im Innern der Drohneneier niemals Samenfäden aufgefunden wurden. Die Königin legt täglich einige hundert bis dreitausend Eier; während ihrer Lebensdauer über eine Million. In selteneren Fällen, besonders wenn die Königin alt, gebrechlich oder unfruchtbar gestorben ist, legen auch die Arbeitsbienen Eier, aber Drohneneier. —

Wegen zu weit vorgeschrittener Zeit wurde die Fortsetzung dieses interessanten Vortrages für die nächste Versammlung vertagt und nachdem noch die Herren J. Ellenbogen, Professor des Freihandzeichnens an der Presburger Oberrealschule, und J. von Klacsanyi, Apotheker, zu Mitgliedern aufgenommen wurden, legte der Vereinssekretär Professor E. Mack noch die im Tauschverkehre eingelangten Werke zur Ansicht vor.

Im Tausche von anderen Vereinen eingegangene Druckschriften.

Korrespondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. Fünfzehnter Jahrgang.

Inhalt: Die Mineralogie in ihren neuesten Entdeckungen und Fortschritten im Jahre 1860, von Dr. A. F. Bernard. Rechnungsabschluss für 1860. Verzeichniss neuer Arten von organischen Überresten aus verschiedenen Schichten der bayerischen Alpen, von C. W. Gümbel. Kleine Beiträge zur Geognostik der Umgegend von Passau, von Dr. Waltl. Materialien zur bayerischen Fauna; Wühlmäuse, von J. Jäckel. Die echten Mäuse. Vereinsangelegenheiten. Bemerkungen zur Arachnidenfamilie der Opilioniden, von Dr. L. Koch. Über die Wanderheuschrecken in Bayern, von J. Jäckel. Geognostische Notizen in Beziehung der Lihner Steinkohlenformation zu dem Grundgebirge, von J. Miksch. Verkäufliche Petrefakten. Ausgrabungen fossiler Knochen in Pikermi in Attika, von Dr. Linder Meyer. Beiträge zur Thier- und Jagdgeschichte; der Hirsch. Von J. Jäckel.

Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1860—1861.

Inhalt: Allgemeine Vereinsangelegenheiten. Verzeichniss eingegangener Geschenke. Eine eigenthümliche Arsenikvergiftung. Nachträge über Quartärgebilde zwischen den Alpen und dem Jura. Von Pr. F. C. Deicke. Mittheilungen über die Einrichtung, Wirkungsweise und Leistungsfähigkeit des neuen Zimmerofens von Herrn Schirmer, Flaschner in St. Gallen. Von Conrektor G. Delabar. Geologische und botanische Notizen aus dem oberen Thurgau. Von M. Schuppli, Reallehrer. Über die Darstellung mikroskopisch-anatomischer Objecte mittelst der Photographie. Von Dr. W. Steinlin. Ein

Beitrag zu den parasitischen Missbildungen des Menschen : Epignathus. Von Dr. W. C. Wegelin. Botanische Notizen von Prof. Dr. Wartmann. Verbreitung der Steinkohle nach der Ostschweiz und ihr Heizwerth von Direktor Hoffmann Merian.

Verzeichniss der Mitglieder der k. b. Akademie der Wissenschaften. München 1860.

Mittheilungen des ungarischen Forstvereins. Redigirt von F. Smetacek und H. Rowland. Neue Folge. 2. Band. 2. und 3. Heft.

Inhalt : Zur ungarischen Forstliteratur, von A. Divald. Über den ungarischen Forstverein, von E. Helm. Bericht über die Versammlungen des ungarischen Forstvereins in der XI. Hauptversammlung zu Orawitz. Zuwachsberechnung. Ertragstafel. An die verehrten Mitglieder des ungr. Forstvereins. Aufruf.

Vereinsnachrichten.

Programm der ord. Versammlung am 13. Oktober 1862.

Der Vereinssekretär : Vorlage im Tauschverkehre eingegangener Druckwerke. — Derselbe : Bericht über die 12. Hauptversammlung des ung. Forstvereins in Gödöllő. — Prof. Dr. B. Böckh : Über den Olm (*Proteus anguineus* Laur.) der Adelsberger Grotte. — Prof. E. Mack : Über Dünger und seine Erzeugung.

Die ordentlichen Versammlungen des Vereins finden jeden zweiten Montag im Monat, Abends 6 Uhr, im Vereinslokale statt. Das Programm wird durch die Presburger Zeitung bekannt gegeben werden. Die Vereinsmitglieder werden um zahlreichen Besuch ersucht und nebenbei bemerkt, dass die Einführung von Gästen sehr erwünscht wäre.

Da das Vereinsjahr 1862 seinem Ende naht, so werden die P. T. Herren Vereinsmitglieder gebeten, die für dieses Jahr noch rückständigen Beiträge gütigst einsenden zu wollen.

Miscellen.

Über den Biharit und über den Szajbelyit. Von Prof. K. Peters.

1) Biharit. In den Umgebungen des Werksthalles bei Rezbanya kam in früheren Jahren ein Mineral massenhaft vor, das bisher unter dem

Namen *Agalmatolith* aufgeführt wurde. Dasselbe ist mikro-krySTALLINISCH, findet sich in derben bis dichten Massen in fein-körnigem Kalkstein eingesprengt, auch in einzelnen Adern verzweigt. Die Masse ist wenig spröde, fühlt sich fettig und hängt etwas der Zunge an. Bruch uneben bis splittrig. H. = 2,5. G. = 2,737. Gelb, grün, braunlich, Lauch-grün. Kleine Splitter durchsichtig. Lebhafter Fettglanz: die schaligen Abänderungen mit Perlmutterglanz. Deutlich doppelt-brechend. Vor dem Löthrohr unschmelzbar. Mit Kobalt-Solution erst Rosen-roth, dann violett. Im Kolben viel Wasser gebend. Gepulvert in erhitzter Säure aufbrausend, aber nicht gelatinirend. Die chemische Untersuchung ergab:

Kieselsäure	41,735
Thonerde	13,475
Magnesia	28,916
Kalkerde	4,267
Kali	4,864
Wasser	4,461
	97,718

etwa der Formel: $6(2RO \cdot SiO_2) + 2(Al_2O_3 \cdot 2SiO_2) + 4HO$ entsprechend. Das Mineral stellt demnach eine Vermittelung her zwischen den Species der Steatit-Gruppe und den mikro-krySTALLINISCHEN (und amorphen) Alkali-Thonerde-Silikaten, die zum grossen Theil als Umwandlungs-Produkte feldspathiger Substanzen erkannt sind. Der Name *Biharit* ist nach dem Gebirge, welchem das Mineral angehört, gewählt.

2) *Szajbelyit*. In dem Werksthale findet sich gleichfalls ein eigenthümlicher grauer fein-körniger Kalkstein vor, der auf seinen Bruchflächen zahlreiche hellere runde und von einem dunklen Saume umgebene Flecken zeigt. Eine nähere Untersuchung der Sphäroide ergab zunächst, dass zwischen dem Innern derselben und dessen Umgebung ein auffallender Härte-Unterschied besteht; denn während letzte sich fast wie Kalk verhält, ist der Kern so hart, dass ihn das Messer kaum zu ritzen vermag. Bei der Behandlung mit Säure schied sich unter heftiger Gas-Entwicklung ein trübes Pulver ab. Dieses Pulver bestand aus zahlreichen Nadel-förmigen Kryställchen, die lose oder mit einander gruppirt waren; auch erschienen viele mit Kryställchen besetzte Körperchen einem mit Nadeln besetzten Kissen vergleichbar. Aus der chemischen Untersuchung der kleinen Nadeln lässt sich vorerst schliessen, dass das Mineral ein Wasser-haltiges Magnesia-Natron-Borat und aller Wahrscheinlichkeit nach dem Hayesin identisch ist, oder dem von Volger beschriebenen Parasit. Einstweilen möge der Name *Szajbelyit* — zu Ehren des verdienten Bergmeisters *Szajbelyi* in *Rezbanya* — für die noch näher zu prüfende Substanz in Vorschlag gebracht sein.

(Sitzungsber. d. k. Akad. zu Wien. XLIV. S. 133.)

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

I. Jahrgang. 3.

November.

1862.

Inhalt: Die Verwerthung der Maispflanze (Kukuruz), insbesondere ihre Verwendung als Gespinnstfaser und Papierstoff. Von Prof. E. Mack. — Berichte über die Vereinsversammlungen. — Im Schriftentausche eingelangte Druckwerke. — Vereinsnachrichten. — Miscellen.

Die Verwerthung der Maispflanze (Kukuruz),

insbesondere

ihre Verwendung als Gespinnstfaser und Papierstoff.

Von Prof. E. Mack.

Der Verbrauch des Papiere ist in allen Kulturstaaten seit einem halben Jahrhunderte um mehr als das doppelte gestiegen und ist noch immer in fortwährender Zunahme begriffen. Die Ursachen dieser Steigerung sind vielfache; nicht allein die höhere Thätigkeit, welche die Literatur überall genommen und die sich zumeist in dem Wachsen und der Verbreitung der periodischen Schriften manifestirt, sondern auch der raschere Verkehr des öffentlichen und Privatlebens, begünstigt durch erleichterte Communicationen und durch die Forderungen der Concurrrenz, die vielfache Verwendung von Papier zu ganz anderen Zwecken, wie zum Drucken und Schreiben, bedingen grosse Massen von Papierstoff, welchen die bisher als Rohmaterial gelieferten Abfälle von abgetragenen Kleidern und Wäsche nicht mehr genügen. Von allen Seiten wurde nach Ersatzmitteln für die Lumpen gesucht. England, wo der Bedarf an Papier höchst ausgedehnt ist, suchte Ersatz in der Verwendung des Farrnkrautes, des Hopfens, des Schilfes, der Trester der Bierbrauerei und Branntweinfabrikation und, begünstigt durch seine Schifffahrt, in der Einföhrung fremder Gespinnstfasern, wie der indischen Nesselarten, des Mudar (*Galotropis gigantea*), einer Junglepflanze, der aus Assam stammenden *Bedolee sutta* (*Pederia foetida*), der Jute (*Corchorus olitorius*), der *Sida rhomboidea*, des indischen Haufes von *Hibiscus cannabinus*, der Getee

(*Marsdenia tenacissima*); der *Ananassa sativa*, der Moorva (*Sansevieria ceylonica*), der Fasern der *Agave americana* und der Cocosnuss, der *Jucca gloriosa* und der *Musa paradisiaca*, des New-Zealandflachses (*Phormium tenax*) und vieler anderer, die meist vorher zu Webestoffen verarbeitet, reicheres Material für Hadern liefern sollten. Frankreich hoffte Ersatz von der in Afrika wachsenden Zwergpalme. In Deutschland gab es fast keine vegetabilische Substanz, aus der man nicht Papier zu machen versuchte; so wurde Heu, Disteln, Binsen, die verschiedenen Festucaarten, Ginster, Brennesseln, die Presslinge der Runkelrübe, der Rückstand der Kartoffeln bei der Stärkefabrikation, Stroh, Holz u. s. w. versucht. Alle diese Vorschläge scheiterten grösstentheils daran, dass die vorgeschlagenen Rohstoffe entweder in nicht hinreichender Menge zu haben waren, oder zu hoch im Preise standen. Wenn der Fabrikant bestehen soll, darf das Rohmaterial nur den dritten bis fünften Theil von dem Preise kosten, den die Fabrik für das fertige Papier erhält. Nur zwei vegetabilische Stoffe entsprachen diesen Bedingungen, das Stroh unserer Cerealien und das Holz gewisser Nadel- und Laubhölzer. Das Stroh gibt zwar einen sehr brüchigen Faserstoff, doch die ausserordentliche Billigkeit des daraus gefertigten Papierses war Ersatz für diesen Mangel. Die Holzfaser, besonders die der Pappeln, Linden, Espen, Eichen und Tannen, wird als Zusatz von gewöhnlichen Lumpen in einer Menge von 10 bis 20 Procent zur Darstellung von ordinären Druck- und Conceptpapieren verwendet und hat besonders durch die Erfindung einer eigenen Maschine zur Zerkleinerung des Holzes, welche H. Völter in Heidenheim construirte, an Verbreitung gewonnen.

Alle diese Ersatzmitteln übertrifft aber das Maisstroh. Der Mais, *Zea Mais L.*, als dessen Vaterland Centralamerika gilt, fand im 17. Jahrhunderte Eingang in Europa und er wird jetzt besonders in Ungarn in ausgedehnter Weise gebaut, weite Strecken im südlichen Theile, besonders im Banate, sind damit bedeckt. Das aus dem Mais-Korne verfertigte Mehl ist bei vielen Völkern eine beliebte Speise, es liefert dem Italiener die Polenta, dem Rumänen den Malag und die Mamaliga, je nachdem das Mehl mit Wasser oder mit Milch gekocht wird, das Korn wird in bedeutender Menge zur Brantweinerzeugung, zur Schweinemastung und zum Futter für Hausgeflügel benutzt. In den 20-ger Jahren dieses Jahrhunderts hat man versucht aus den Kolben und Stengeln der Pflanze Zucker zu erzeugen, und noch jetzt werden sie vereint mit den Blättern als beliebtes Viehfutter und als Streu verwendet. In manchen Gegenden

Niederungarns bietet Stengel und Kolben das einzige Brennmaterial. Marzell hat vor einigen Jahren eine Maschine construirt, mit welcher man aus dem Maiskolben Mehl bereitet, das zum Viehfutter verwendet wurde*).

Schon im vorigen Jahrhunderte bestanden nach Dr. J. Chr. Schüller's „sämmliche Papierversuche, Regensburg 1772“ in Italién zwei eigene Maisstrohfabriken. Das von den Eigenthümern angewandte Verfahren scheint jedoch nach dem Eingehen derselben verloren gegangen zu sein. Moriz Diamant machte im Jahre 1856 auf die Bedeutung der Maispflanze als Surrogat für die Leinenfaser aufmerksam und wandte sein Verfahren zur Verwandlung des Maisfaserstoffes in Papiermasse an. Unter seiner Leitung wurden Versuche in der kaiserlichen Papierfabrik zu Schlöglmühle gemacht. Die erzeugten Papiere waren in der Qualität nicht befriedigend, auch kamen die Erzeugungskosten bedeutend höher zu stehen als die vom Hadernpapier. In Folge dieser Resultate hat sich das Finanzministerium veranlasst, die ferneren Versuche einzustellen. Diamant suchte nun Privatunternehmer für die Fabrikmässige Erzeugung von Maisstrohpapier zu gewinnen, seine Bemühungen hatten aber nicht den gewünschten Erfolg und im Jahre 1859 wandte er sich zum zweiten Male an den österreichischen Finanzminister, der auf Anrathen von Sachverständigen in der kais. Papierfabrik unter Diamant's Leitung einen neuerlichen Versuch unternehmen liess, der abermals nicht zum gewünschten Erfolge führte und besonders hinsichtlich der Erzeugungskosten gegen das Hadernpapier zurück stand. Da die Höhe der Erzeugungskosten ihren Grund hauptsächlich in der durch den weiten Transport verursachten Vertheuerung des Rohmaterials hatte, so machte man den Vorschlag, eine Fabrik für Maisstrohpapier in einer Gegend anzulegen, wo hinlänglich Mais produziert wird und errichtete, um in dieser Frage den Mittelweg einzuschlagen, eine Halbzeugfabrik zu Roman-St.-Mihaly bei Temesvar unter Diamant's provisorischer Leitung. Man ging bei der Errichtung dieser Fabrik von dem Grundsatz aus, dass die Transportkosten, welche bei den bisherigen Versuchen das Maisstrohpapier so sehr vertheuert hatten, sich namhaft vermindern mussten, wenn statt des voluminösen, schwer ins Gewicht fallenden Strohes, nur der zur Papiermasse geeignete Extrakt desselben in die Ganzzeugfabrik geliefert werde. Die Versuchszeit dieser Fabrik wurde auf ein Jahr ausgedehnt und Diamant hatte

*) Verhandlungen des Vereins für Naturkunde. I. Jahrgang, 1856. S. 39.

sich anheischig gemacht, ein Quantum von 4500 Ctr. Halbzeug aus Maisstroh zu erzeugen, eine Ziffer, welche jedoch nicht zum siebenten Theile erreicht wurde. Auch war der gewonnene Halbzeug so schlecht, dass vor Ablauf der Versuchszeit auf Ansuchen Diamants die Einstellung des Betriebs und die Auflösung der Fabrik verfügt wurde. Das Experiment hatte 30000 fl. gekostet und Diamant, der seiner Stelle enthoben wurde, hinterliess die Aufgabe ungelöst. Da die für das Experiment verausgabte Summe von Seite der Oberleitung der Schlöglmühler Papierfabrik wieder hereingebracht werden musste, so war man, auf sich selbst angewiesen, bemüht günstige Resultate zu erzielen.

Zwei Ziele hatte man zunächst vor Augen: Erstens die Erzeugungskosten durch rationelle Verbesserung der Fabrikmethode zu vermindern und zweitens zu erforschen, wie die Erzeugungskosten sich gestalten würden, wenn statt des ganzen Strohes nur die den Faserstoff in vorzüglicher Güte und Feinheit enthaltenden Lischen (die Blätter, welche den Kolben umgeben) zur Papierbereitung verwendet würden.

Führten diese mit Eifer fortgesetzten Bemühungen nicht direkt zu dem gewünschten Resultat, so führten sie dagegen indirekt dahin und ausserdem noch zu einem anderen viel wichtigeren Ergebniss: Der Entdeckung eines neuen Spinn- und Webstoffes, der in seinen Abfällen das neue Papier verschafft. Die Geschichte dieser Entdeckung ist folgende: Der Grundstoff alles Papiere ist vegetabilische Faser. Die Hadern sind nichts anderes als der aus der Flachs- und Hanfpflanze oder aus Baumwolle gewonnene und durch den Gebrauch abgenützte Faserstoff. Würde dieser, noch ehe er seine Verwerthung als Gewebe gefunden hat, also vor der Abnützung, zu Papier verarbeitet, so würde zwar das Papier besser, aber auch unverhältnissmässig theuer werden. Papier aus Maisstroh ist Papier aus unabgenütztem Pflanzenfaserstoff. Es war also, nachdem der Ideengang in diese Richtung gerathen war, eine naheliegende Frage: Lässt sich denn die Faser der Maispflanze, ehe sie der Papiermaschine verfällt, nicht ebenso vorher abnützen, wie die Faser des Flachses und Hanfes vorher ausgenützt wird? Mit anderen Worten: Sollte nicht auch die Maisfaser sich spinnen und weben lassen? Es kam auf einen Versuch an. Er wurde gemacht und gelang. Es zeigte sich, dass die Maisfaser sich in flachsähnlicher Gestalt durch ein sehr einfaches, wenig Apparat und Hilfsstoffe erforderndes Verfahren aus der Pflanze extrahiren, wie Flachs spinnen und wie Flachsgespinnst sich verweben lässt.

Durch das nun angewendete Verfahren sondern sich die Bestandtheile der Maisblätter in drei Theile: In den zu Geweben zu verwendenden Faserstoff, in Abfälle, welche aus Faserstoff und Klebestoff bestehen und zu Papiermasse verwendet werden und in einen Mehlteig, der grösstentheils aus Stärkemehlkörnern bestehend, die Eigenthümlichkeit hat, sich Monate lang in freier Luft frisch zu erhalten, und ein wohlschmeckendes und nahrhaftes Brod zu geben.

Das Verfahren zur Abscheidung und Gewinnung dieser Halbfabrikate ist äusserst einfach. Der geringste Arbeiter kann mittelst einmaliger, schriftlicher oder mündlicher Belehrung die Procedur erlernen und ohne besondere Vorrichtung und ohne die geringste Auslage die Erzeugung der genannten Stoffe auf einmal auf dem Maisfelde selbst effektuiren. Grössere Gutsbesitzer und Fabrikanten können in Dampfkesseln täglich Hunderte von Centnern erzeugen.

Wenn nach vollendeter Reife die Kolben abgedreht sind, werden die dieselben einhüllenden Blätter abgelöst und entweder auf der Erde oder wenn diese feucht ist, auf Unterlagen getrocknet, sodann in Säcke verpackt. Je trockener die Blätter sind und je sorgfältiger sie vor der natürlichen Fäulniss bewahrt werden, desto tauglicher sind dieselben.

Durch die Güte des Herrn Alois Ritter Auer v. Welsbach, k. k. Hofrathes, Direktors der Hof- und Staatsdruckerei und Oberleiters der Schlägelmühler Ärarialpapierfabrik, dem Vervollkommner des ursprünglichen Verfahrens Diamant's und dem geistreichen Erfinder des Spinn- und Webstoffes in den Maisblättern, dessen Mittheilungen die Daten dieses Aufsatzes entnommen sind, erhielt der Verein für Naturkunde eine vollständige Sammlung aller Stoffe aus den Maisblättern. Den Spinnstoff, roh und gesponnen, Leinwand aus demselben verfertigt, Halbzeug, gebleicht und ungebleicht, zur Papierfabrikation, Papiere, sowohl Bütten- als Maschinenpapier, in den verschiedensten Dimensionen und Sorten, Brod, zum Theil aus dem bei der Manipulation abfallenden Mehlteige verfertigt, die sämmtlich bei einer zu diesem Zwecke ausgeschriebenen Versammlung am 2. November 1862 in den Vereinslokalitäten ausgestellt waren.

Von der hohen Wichtigkeit dieser Erfindung für Ungarn durchdrungen glaubt der Verein seine Mitglieder auf das angelegenste ersuchen zu müssen, für die Sammlung der Maislischen und ihre Verwerthung zu den obigen Stoffen in ihren Kreisen beizutragen. Nicht allein die Sammlung und Versendung der Maislischen, von denen gegenwärtig der Cent-

ner loco Ärarialfabrik Schläglmühle bei Gloggnitz gestellt mit 3 fl. Ö. W., die beste Sorte mit 3 fl. 50 kr. bezahlt wird, wäre anzuregen. Es erscheint besonders die Anlage von Halbzeugfabriken angezeigt und wir machen alle grösseren Gutsbesitzer und besonders die Besitzer von Branntweimbrennereien darauf aufmerksam; hauptsächlich für die letzteren, welche ohnehin Dampfkessel in ihrer Fabrik besitzen und im Mittelpunkte von stark Kukuruzbauenden Gegenden liegen, wäre die Anlage solcher mit wenig Auslagen verbundenen Halbzeugfabriken um so mehr anzuempfehlen, als sie in der Verwendung des entfallenden Mehlteiges zur Branntweinfabrikation oder zur Viehmast ein leichtes Mittel zur Verwerthung desselben finden. Presburg und die weitere Umgebung ist für die Anlage einer solchen Fabrik um so geeigneter, da hier der Gebrauch herrscht, den Kolben mit den Blättern abzdrehen und an den Lischen den Maiskolben zum Trocknen aufzuhängen, ein Verfahren, das für das Sammeln zweckmässig getrockneter Blätter besonders geeignet ist. Anzurathen wäre, Lischensammler nach Art der Hadernsammler anzuschicken, da der kleine Produzent wohl zum Sammeln geneigt sein dürfte, das Verschicken aber an die Fabrik ihm zu umständlich erscheint. Hinsichtlich eines Herabdrückens der Preise des Halbzeuges darf man nicht besorgt sein, da bereits mehrere grosse Papierfabriken sich für die Fabrikation von Maisfaserpapier einrichten. Der Verfasser dieser Zeilen ist gerne zu weiteren Aufschlüssen und zur Vermittlung bereit. Um wenigstens eine theilweise Anschauung des aus Maislischen verfertigten Papiers zu geben, wird der Nummer dieses Blattes ein Streifen solchen Papiers beigelegt.

Indem wir schliesslich Herrn k. k. Hofrath Ritter v. Auer unsern Dank für sein schönes Geschenk und für die bereitwillige und uneigennützig Beantwortung unserer Fragen abstaten, sei es erlaubt der dankeswerthen, freundlichen Mittheilung zu gedenken, welche Herr Roman Uhl, bürgerl. Bäckermeister in Wien, über die Bereitung von Brod aus Maisblättermehlteig uns gemacht hat. 6 Pfund Mehl der ordinärsten Sorte, wird mit $7\frac{1}{2}$ Pfund Maisblättermehlteig, 6 Pfund Wasser und dem nöthigen Sauerteig einer zweiten Gährung durch 4 bis 5 Stunden unterzogen, dann mit 9 Pfund Mehl, 5 Pfund Wasser und $\frac{3}{8}$ Pfund Salz und etwas Kümmel gemengt und zu einem Teige geknetet, welcher nach ganz gewöhnlicher Backmethode weiter behandelt wird.

Vereinsversammlung

Am 27. Jänner 1862.

Vorsitzender Herr k. k. Hofrath Schosulan. — Herr Professor Dr. G. Böckh sprach über Scorpione im Allgemeinen, und über jene der Novaraexpedition insbesondere. Die Unterabtheilung der Arthrogastra, die Scorpioniden, bildete ebenso wie die anderen Unterabtheilungen den Gegenstand meiner Untersuchungen in den wenigen mir erübrigten freien Stunden. So hatte ich die Ehre, in der Vereinsversammlung vom 14. Dezember 1857 den anatomischen Bau der Scorpioniden nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft zu erörtern; ferner die verschiedenen Principe, die ihrer systematischen Eintheilung zu Grunde gelegt sind, mitzutheilen, während ich mich vorzugsweise auf jene Scorpione beschränkte, welche in unserem Vaterlande vorkommen, und der entfernteren, überhaupt ausländischen Scorpione nur vorübergehend Erwähnung machte, bin ich heute in der angenehmen Lage, durch die zuvorkommende Güte des Herrn Ritter v. Frauenfeld die seltensten Varietäten dieser Thierklasse ganz unversehrt im Weingeiste aufbewahrt vorzeigen zu können, indem mir auch dieses durch die k. k. Fregatte eingesammelte Material von Scorpioniden zur wissenschaftlichen Bestimmung mitgetheilt wurde.

Obwohl ich auch die, die Lebensweise dieser Thiere betreffenden Momente erschöpfend mittheilte, so konnte ich doch nur Abbildungen dieser Thiere vorzeigen, welche nur ein ungenügendes Bild ihres Naturzustandes erkennen liessen. Im Allgemeinen ist die Abtheilung der Scorpioniden unter den Arthrogastren die am meisten durchforschte, wozu die grosse und zahlreiche Verbreitung dieser Thierklasse gegen die warme und heisse Zone hin, ferner das Vermögen, Menschen und Thieren einen gefährlichen giftigen Biss beibringen zu können, wohl wesentlich beiträgt, umso mehr, da sie auch sehr leicht ohne wesentliche Zuthaten der Kunst aufbewahrt werden können. In unserer Umgebung konnten wir nur die kleinen schwanzlosen ungefährlichen Pseudoscorpionen kennen lernen; es bietet sich nun durch diese Mittheilung die Gelegenheit dar, die berüchtigten Scorpione, die grössten und gefährlichsten, durch welche allein manche Gegenden unbewohnbar werden, kennen zu lernen; von den Scorpioniden sind bis jetzt nahe an 147 Arten bekannt und beschrieben.

Die Zahl der gesammelten Scorpioniden beträgt ungefähr 66 Exemplare, welche auf folgende Gegenden fallen, als : Rio-Janeiro, Cap der guten Hoffnung, Ceylon, Madras, Taiti, Java, Ecuador.

Java lieferte das grösste Contingent und zugleich die Riesen unter dieser Thierklasse, mit sehr breiten krebsähnlichen Scheeren, deren Körperbedeckung ziemlich fest, in der Nähe ihrer Tastorgane aber vollständig hornartig wie bei Krustenthieren aussieht; diese zur Sippe der Buthiniden Leach. gehörigen Thiere sind grösstentheils von schwarzbrauner Farbe mit bläulichem Schimmer ohne sonstiger Zeichnung, nur einfarbig befunden worden; es gewährte ein besonderes Interesse, die verschiedenen Entwicklungszustände vom Eie an bis zu ihrem wahrscheinlich höchsten Alter darunter vereinigt angetroffen zu haben.

Es ist aber nicht so leicht, diese Thiere zu bestimmen und zu erkennen, indem sie in ihrer ersten Entwicklungsstufe weiss aussehen, mit zunehmendem Alter gelber, endlich ganz dunkel werden und die in früherer Zeit bestandenen Zeichnungen gänzlich unkenntlich werden, da es bekannt ist, dass sie zur Erlangung ihrer natürlichen Grösse 2—3 Jahre benöthigen und sich mehrmalen häuten, so kann die Farbenänderung kaum befremden.

Diesen schliessen sich an Grösse einige Exemplare von Madras an, mit sehr dickem kurzen Schwanze und zur Sippe der Androctoniden Ehrb. gehörend, ebenfalls von mehr brauner Farbe.

Bemerkenswerth sind einige Tithyus-Arten aus Rio-Janeiro wegen ihrem schlanken Körperbau mit lichtbrauner Färbung und schwarzstreifiger Zeichnung ihrer Oberfläche; ferner wegen ihrem sehr langen dünnen walzenförmigen Schwanze.

Unter diesem Interessanten fanden sich auch einige Fadenschwänze, Urotricha oder Teliphonen genannt, aus Rio-Janeiro, welche in der Mitte zwischen Phalangen und Scorpioniden zu stehen kommen. Von Letzteren sind sie leicht durch den Mangel der Kammfortsätze und durch die fehlenden Scheitelaugen, von Ersteren hingegen ganz besonders durch die starken Fresszangen verschieden.

Wir sehen somit auch in dieser Abtheilung die unermüdete Thätigkeit und sorgfältige Aufmerksamkeit der Novara-Naturforscher hervorleuchten, wodurch sie bemüht waren, die Kenntniss dieser Thierklasse zu erweitern. Nachdem die genauere Untersuchung und Bestimmung dieser Thiere viel Zeit und Mühe in Anspruch nimmt, möge diese vorläufige kurze Mittheilung eine freundliche Aufnahme finden.

Herr Forstmeister W. Rowland setzte seinen interessanten Vortrag über rationelle Bienenzucht in der heutigen Versammlung fort. Nachdem er die verschiedenartigsten Bienenwohnungen, von dem gewöhnlichen Strohkörbe angefangen bis zu Dzierzon's und Berlepsch's verbesserten Stöcken, vorgezeigt und besprochen hatte, sprach er über die verschiedenen Methoden des Betriebs der Bienenzucht. Es gibt zwei Wege der Honig und Wachsgewinnung; entweder man nimmt einem Theil der Stöcke zu der Zeit, wenn sie die grössten Vorräthe und keine Brut mehr haben, den ganzen Inhalt und kassirt die Stöcke, indem man die Bienen entweder abschweifelt, oder dieselben den zur Fortzucht bestimmten Stöcken zutheilt, oder man nimmt den Stöcken nur den Überfluss, das Entbehrliche an Wachs und Honig. Die erstere Methode ist die Schwarmmethode, die zweite die Zaidelmethode. Beide haben ihre Vorzüge und Nachteile und der rationelle Bienenzüchter wird bald die eine, bald die andere, je nach der günstigen Lage anwenden; denn er leitet die Zucht planmässig. Nur muss man zwischen Bienenwohnungen und Zuchtmethoden wohl unterscheiden. Man kann mit jeder Art, jeder Form von Bienenwohnungen verschiedene Methoden betreiben und bei verschiedenen Wohnungen ein und dieselbe Methode befolgen. Doch mit welchem Aufwande von Zeit und Mühe, mit welcher Sicherheit des Erfolges man seinen Zweck erreiche, das ist eine andere Frage, z. B. das Ausfangen einer Königin, das Zusetzen von Brut und Honig etc. In den gewöhnlichen Klotzbauten oder Korbstöcken ist es höchst schwierig, zeitraubend unter Umständen, ohne Zerstörung des ganzen Baues ganz unmöglich, wogegen es in Stöcken mit beweglichen Waben das Werk einiger Minuten und stets sicher auszuführen ist. Man kann daher im Gegensatze zu der früher angeführten Behauptung wieder sagen, nur in dem Stocke mit beweglichem Baue lässt sich rationell wirthschaften, weil es eben nicht rationell ist, auf einem längeren, schwierigerem und unsicherem Wege zu suchen, was sich auf kürzere, leichtere und nie fehlschlagende Weise erreichen lässt. Der Vortragende ging nun zur eigentlichen Bienenpflege über und besprach wann und wie das Besetzen neuer Bienenwohnungen zu geschehen habe; erläuterte die verschiedenen Arten der Schwärme, erklärte die Wanderbienenzucht und die Vorbereitung zur Einwinterung, und liess zum Schlusse eine Übersicht der Krankheiten und der Feinde der Bienen folgen.

Als neues Mitglied wurde hierauf Herr Wilhelm Zlamal, Doktor der Medizin und Chirurgie und Professor der Naturgeschichte am Pres-

burger Staatsgymnasium, von den Vereinsmitgliedern Dr. Rupprecht und Prof. E. Mack vorgeschlagen und einstimmig gewählt.

Vereinsversammlung

am 24. Februar 1862.

Den Vorsitz führte Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Prof. E. Mack zeigte der Versammlung an, dass die im Vereins-
saale und durch die Unterstützung des Vereins veranstalteten populären
Vorträge, welche seit dem 6. Dezember 1861 wochentlich am Freitag
Abends 6 Uhr abgehalten wurden, nun beendigt sind. Die Reihenfolge
derselben war folgende :

- den 6. Dezember : Prof. *E. Mack* : Einleitung der populären Vorträge
und Vortrag über Leuchtstoffe.
- „ 13. Dezember : Prof. *J. Obermüller* : Über Lebensversicherungen.
- „ 20. Dezember : Dr. Med. *Rupprecht* : Über narkotische Genüsse.
- „ 27. Dezember : Prof. *E. Mack* : Über Brennmaterialien.
- „ 3. Jänner : Dr. Med. *Kanka* : Über den Bau des menschlichen
Auges und über Kurz- und Weitsichtigkeit.
- „ 10. Jänner : Prof. Dr. *Leidenfrost* : Über österreichische Staats- und
Werthpapiere.
- „ 17. Jänner : Prof. *A. Fuchs* : Betrachtungen über das Wasser im
grossen Haushalte der Natur.
- „ 24. Jänner : Prof. *E. Mack* : Über Kaffee, Thee und Chocolate.
- „ 31. Jänner : k. k. Oberingenieur *Topolansky* : Über Heizung und
Ventilation.
- „ 7. Februar : Prof. Dr. *G. Böckh* : Über die Bedeutung des Thier-
reiches im Haushalte der Natur.
- „ 14. Februar : Apotheker *Rippely* : Über Schönheitsmittel.
- „ 21. Februar : Prof. *E. Mack* : Über Phosphor und Feuerzeuge.

Die Vorträge waren sehr zahlreich besucht und es gab sich das
gespannteste Interesse kund. Der Sprecher beantragte, dass jenen Herren,
welche durch ihre aufopfernde Bereitwilligkeit das Zustandekommen die-
ser Vorträge möglich machten und mit rastlosem Eifer und so schönem
Erfolge vollführten, der Dank des Vereines ausgesprochen werde. Wenn
auch das aufgestellte Programm nicht vollständig eingehalten werden
konnte, so hatte diess seine Ursache in Umständen, die ausserhalb des
Vereines lagen, und er gebe sich der schmeichlerischen Hoffnung hin,
dass auch in den künftigen Wintermonaten ähnliche populäre Vorträge

mit Erfolg ins Leben treten werden; er rechne dabei auf die uneigennützigste Unterstützung und auf die bekannte Vorliebe der Männer der Wissenschaft in unserer Stadt, insbesondere aber auf die Vertreter der Naturwissenschaften der hiesigen Lehranstalten, die immer, wenn es sich um die Verbreitung und Verallgemeinerung der Wissenschaft, wenn es sich um eine schöne, edle That handelte, helfend dem Vereine zur Seite standen, der fern allen Partheiansichten nur das Wesen vor Augen hat und die reine Wissenschaft zu pflegen sucht.

Der Vereinssekretär legte hierauf zwei, von dem Vereinsmitgliede Hrn. Apoth. Klacsanyi dem Museum zum Geschenke gemachte Naturalien vor, nämlich einen spiralig gefurchten Stosszahn des Narwall (*Monodon monoceros*) und den Oberkieferknochen des Schwertfisches (*Heterodon diodon*). Herr k. k. Forstrath Thieriot zeigte eine schöne Suite von Mineralien, insbesondere von Salzstufen vor, die er durch die Güte des Herrn k. k. Markscheiders Müller aus Wieliczka erhalten hat, und machte dieselben dem Vereinsmuseum zum Geschenke. Der Vorsitzende sprach dem Herrn Forstrathe und dem Herrn Markscheider dafür den Dank des Vereines aus. Herr Forstrath Thieriot sprach hierauf über das Vorkommen und die Gewinnung des Steinsalzes in dem alten Bergbaue Wieliczka. Nachdem er über das Salzvorkommen und die Gewinnung desselben im Allgemeinen gesprochen hatte, ging er speziell zu der Wieliczkaer Grube über. Es wird wenige geben, welche nicht schon von diesem merkwürdigem Baue gehört hatten. Wer aber die Grube nicht selbst befahren hat, der macht sich oft ganz absonderliche Begriffe davon. Man fabelt, dass es Bergleute gäbe, welche in der Grube geboren werden und darin sterben, ohne die Sonne gesehen zu haben, wie selbst in einer gedruckten Beschreibung zu lesen. Man glaubt, dass die in die Grube gebrachten Pferde nie wieder herauskämen, und was noch des Wunderlichen mehr. Mancher glaubt, dass alle Kammern und Strecken beim Fackellicht gleich Millionen Edelsteine glänzen und ähnliches mehr. Es bedarf aller dieser Zusätze nicht, um die Wieliczkaer Saline zu einem der sehenswerthesten Bergwerke zu machen.

Der Salzstock von Wieliczka liegt in einer Masse festen Thonmergels, welcher ihn von allen Seiten umgibt; in diesem Thon schwärmt das Salz theils in grösseren oder kleineren Massen nesterartig, theils bildet es zusammenhängende Flötze.

Der Salzthon oder die Halde, welche das Muttergestein bildet, ist ein Gemenge von Thon, Gyps, Schwefel und Salzkörnern. Der Thon,

welcher die Decke bildet, ist theils roth, theils blaugrün. Der Gyps kommt theils massig, theils ungeschichtet in unregelmässigen Nestern vor, in den tiefern Horizonten der Grube und im Liegendgebirge der dritten Salzgruppe tritt Anhydrit auf. Das Grenzgestein gegen Mitternacht wird durch einen bituminösen Thon gebildet. Zwischen der 2. und 3. Salzgruppe tritt derber Sandstein (Karpathensandstein) auf. Zwischen den Flötzen der 2. Salzgruppe findet sich mit Salz und Gyps vermengter schiefriger Thon, Haselgebirge.

Man unterscheidet im Wieliczkaer Salzstock drei Hauptgruppen: das Grünsalz, das Spizasalz und das Szybikersalz. — Die erste Gruppe, das Grünsalz, hat seinen Namen von der grünlichen Färbung durch die Beimengung von Thon und Gyps, welche zwischen 5 bis 15 % schwankt. Diese Beimischung lässt sich mit freiem Auge unterscheiden. Das Gefüge ist grob krystallinisch, und enthalten die umgebenden Thonschichten sowohl Dolomit als auch verschiedene Versteinerungen (z. B. *Nuculae aninaccae*). Eine Varietät des Grünsalzes bildet das sogenannte Eissalz, welches seinen Namen von der Aehnlichkeit mit gefrorenem Wasser hat. Die 2. Gruppe, das Spizasalz, hat seinen Namen von seiner Festigkeit (Spiż, polnisch: Metall), es ist von klein krystallinischer Textur. Eine Unterart ist das Perlsalz, von seinem perlartigen Aussehen so genannt. Das Hangende im Spizasalzgebirge ist ein Smuleč genannter Thon, in welchem sich verkohlte Pflanzenreste finden.

Die dritte Gruppe, das Szybiker Salz, ist das reinste Salz, und würde dessen Benennung im Deutschen Schacht- oder Grubensalz sein. (Szyb, polnisch für Schacht.) Sein Gefüge ist ein körniges, sandsteinartiges. Eine Varietät davon ist das Adlersalz. Ebenso kommt Knistersalz in den Flötzen vor, welches wegen des darin enthaltenen Kohlenwasserstoffes beim Auflösen im Wasser mit lebhaftem knisternden Geräusche sich löst.

Die Szybiker Flötze lagern auf Anhydrit, und findet man das Salz in grösseren Krystallen in unmittelbarer Verbindung mit dem Anhydrit und Thonmergel. Man findet das Salz in grösseren regelmässigen Krystallen, theils in der Teufe als primitive, theils in den obern Schichten als secundäre Bildung, die letzteren auch Wasserkristalle genannt.

Die Regelmässigkeit der Krystallisirung machen die losen Krystalle mit Combinationsflächen anschaulich.

Das von der Feuchtigkeit des eindringenden Tagwassers aufgelöste Salz verwandelt sich in Tropfsalz, welches theils in nierenförmiger,

theils in Stangen- oder Eiszapfenähnlicher Form auftritt, auch zuweilen Inkrustationen, z. B. Käferchen, enthält.

Die leeren Klüfte des Salzgebirges sind mit fasrigem Steinsalz, Salzspath, ausgefüllt, welcher theils rein, theils gefärbt, als blauer Salzspath auftritt.

Das Salz lagert folgendermassen: Die oberste Gruppe bildet das Grünsalz, das Spizasalz die mittlere, und das Szybiker Salz die unterste oder dritte Gruppe.

Das Grünsalz erscheint in unzusammenhängenden Trümmern oder Blöcken von verschiedener Grösse, von 1 Kubikfuss bis zu mehreren tausenden von Kubikklaftern, was denn auch Veranlassung zum Kammerbau gegeben hat.

Die Spiza- und Szybikersalze dagegen bilden regelmässige Flötze von verschiedener Mächtigkeit, sie sind im Verfläichen gebogen, so zwar, dass ein Verfläichen nach zwei Weltgegenden stattfindet.

Das Streichen der Flötze gehet von Ost nach West und ist bereits auf 1800⁰ Länge bekannt, ohne dass jedoch ein Aufhören der Salzfläche bemerkbar wäre. Die grösste bis jetzt erreichte vertikale Teufe beträgt 140⁰ vom Tage aus, doch liegen die Salze noch viel tiefer.

Um die Salzlager abzubauen, werden vertikale Schachte vom Tage aus, theils bis zum Grünsalz, theils bis zur Spiza- und Szybiker-Gruppe abgeteuft. Um den regelmässigen Abbau zu ermöglichen, ist in 4 Haupt-horizonten die Grube in ihrer ganzen Ausdehnung durchschnitten. Diese Horizonte, welche unter einander liegen, sind durch die Tagschachte, oder durch Grubenschachte so verbunden, dass man von einem zum andern theils mittelst Fahrten oder Stiegen, theils durch die Schachte gelangen kann. Von ihnen aus werden horizontale Hoffnungsstrecken bis zu den Salzstöcken getrieben, welche die Grube in verschiedenen Richtungen durchkreuzen. Die Grünsalztrümmer werden ausgebaut und bilden die sogenannten Kammern, welche nach der Ausbeutung als leere Räume zurückbleiben. Dabei wird jedoch berücksichtigt, dass die Decke nicht bis zum tauben Gebirge abgebaut wird, um dem Einstürzen vorzubeugen. Wo es nothwendig erscheint, werden Versicherungen angebracht, theils durch starke Holzgerüste, theils durch Wölbungen von Salzsteinen, welche gegen jeden Einsturz sichern. — Im Spiza- und Szybiker-Salze erfolgt der Abbau regelmässig nach dem Streichen der Flötze, und werden die Läufe durch sogenannte Kästen, welche aus scheiterhaufenartig gelegten Holzstämmen bestehen, oder auch durch

Mauerwerk, wozu Salz verwendet wird, gegen das Einstürzen gesichert. Es hat sich nach und nach in der Grube ein Labyrinth von Strecken und Läufen gebildet, welche dieselbe in allen Horizonten nach allen Seiten durchziehen und deren ganze Länge, wenn sie aneinander gereiht würden, über 80 Meilen beträgt, was allein die grosse Ausdehnung beurkundet.

Die Anzahl der theils schon abgebauten, theils im Abbau befindlichen Kammern dürfte 70 übersteigen. Der Besucher bekommt hiervon nur einen kleinen Theil zu sehen; eine der merkwürdigsten wegen ihrer ungeheuren Ausdehnung ist die Kammer Michalowice, welche bei festlichen Gelegenheiten durch einen grossen aus Salzkrystallen zusammengesetzten Kronleuchter beleuchtet wird. Bemerkenswerth sind noch die Kammern Kaiser Franz, mit zwei, auf einer diese Kammer durchschneidenden Brücke stehenden Obeliskten von Salz geschmückt, welche den Besuch der Grube durch Sr. Majestät weiland Kaiser Franz I. und seiner Gemahlin verewigen. Die Kammer Franz Karl, zum Andenken des Besuches Sr. k. Hoheit des Herrn Erzherzoges Franz Karl so genannt, enthält ebenfalls einen colossalen Salzobeliskten, und steht in einer Nische ein von Sr. kais. Hoheit selbst gepacktes Fass mit Minutien, nebst den bei dieser Gelegenheit angewendeten Werkzeugen. Die Kammer Franz Josef, zu Ehren des Besuches der Grube durch Sr. Majestät dem jetzt regierenden Kaiser im Jahre 1851 so genannt, ist noch im Abbau. Die Kammer Rosetti ist mit Tagwasser gefüllt und führt ein Floss über diesen unterirdischen See, in dessen Wasser sich bei Beleuchtungen tausende von Lichtern spiegeln. — Die Kammer Steinhäus, ist ein weniger breiter als hoher Raum mit einem weithin schallenden Wiederhall, weshalb hier auch Schüsse abgefeuert werden und bei hohen Besuchen Feuerwerke abgebrannt werden, welche einen eigenen Reiz darbieten. Durch diese Kammer führt ein Schacht, welcher Gelegenheit gibt, dem Besucher die sogenannte Höllenfahrt darzubieten. Vier Bergleute, in Schlingen sitzend, werden mittelst des Seiles aus der Tiefe heraufgewunden, und brennende Fackeln schwingend, durchziehen sie den Raum der Kammer, in schwindelnder Höhe im obern Schachtloch verschwindend. Es ist als ob Geister der Unterwelt sich plötzlich aus dem Boden erheben, und da man das schwache Seil nicht sieht, scheint es, als ob sie den Raum frei durchschweben, dabei eine schauerliche Weise singend, während andere Knappen mit Grubenlichtern an der vertical abfallenden Wand langsam aufsteigend, am Abgrunde zu kle-

ben scheinen, da die schmalen Fahrten im düstern Raume nicht zu sehen sind. — Die Kammer *Lentownia* bildet einen Contrast mit diesem Anblicke, es ist dies ein ungeheurer Raum, welcher zu einem Tanzsaal hergerichtet ist. Orchester, Gallerieen auf Säulen sind von Salz, im Hintergrunde bedeckt die Wand ein grosses Transparent mit dem österreichischen Wappen und vielen, die Grube und ihren Betrieb darstellenden Geräthen und Werkzeugen geziert. Der Saal ist gediebt, und es werden hier bei festlichen Gelegenheiten heitere Tanzfeste abgehalten. — Hohen Herrschaften wird eine Krakauer Bauernhochzeit im Kostüm, mit obligaten nationalen Gesängen vorgeführt. — Noch ist die dem heiligen Antonius geweihte Kapelle zu bemerken, in welcher zu gewissen Zeiten Messe gelesen wird. — Die dieselben zierenden Statuen von Fürsten und Heiligen sind aus Salz gemeiselt, da jedoch diese im ersten Horizont liegende Kapelle dem Einfluss der vom Tagwasser herrührenden Feuchtigkeit ausgesetzt ist, so schmelzen die Statuen nach und nach, wozu freilich Menschenalter gehören. — In dem ausser dem Bereiche der gewöhnlichen sogenannten Gasttour liegenden Grubentheilen befinden sich die Pferdeställe, Mühlen und die Schmiede, deren Rauchfang ein jetzt nicht mehr befahrener Tagschacht bildet. —

Bis jetzt dienten 7 Tagschachte zur Förderung des Salzes, in zwei Schachten wurde das Wasser aus dem Sumpfe gehoben, und zwei Tagschachte dienen den Bergleuten zum Anfahren. — Gäste und Grubenbeamte können in den Frühstunden in einem der Tagschachte, mittelst des Seiles, in Schlingen sitzend anfahren, und ersparen sich das Steigen von 36° langen Stiegen. Übrigens ist dieses Anfahren ohne alle Gefahr, jedoch schwachnervige Personen sollen lieber die Stiegen benützen.

Die in die Grube gebrachten Pferde, welche mittelst Schlingen hinunter gelassen werden, dienen zum Betriebe der Mühlen, welche das Industriesalz vermahlen, dann auch zur Förderung des Salzes von einem Horizont zum andern durch die Grubenschachte. Diese Pferde bleiben nach Umständen 4, 6 bis 8 Wochen in der Grube, und befinden sich ganz wohl dabei.

Die Grube selbst ist ganz trocken und finden sich keine Quellen darin. Durch die Schachtverzimmerungen filtrirt stellenweise Tagwasser, welches in Rinnen aufgefangen und bis zum Tiefsten geleitet wird, wo es sich sammelt, um dann gehoben zu werden; dorthin wird auch das in den sogenannten Wassergollen (leere, mit Wasser gefüllte Rinnen) entfallene Wasser geleitet. Dieses stark mit Salz geschwängerte Wasser

wird in einem Teiche aufgefangen und zeitweilig unter Aufsicht in einen Bach geleitet, wo es sich dann mit süßem Wasser vermischt.

Das Steinsalz wird in verschiedenen Formen aus der Grube gefördert und in den Handel gebracht. Das Szybiker wird in sogenannten Formalsteinen, in regelmässiger parallellogrammischer Gestalt, nach festgesetzten Massen gearbeitet und wiegt jedes solches Stück 90—95 Pfd.

Das Spizasalz kommt in Naturalstücken von demselben Gewicht, nur in unregelmässiger Form, zum Verkauf; ebenso das Grünsalz. Ferner werden sogenannte Balvanen in fässerartiger Form von einem Gewicht von mehreren Zentnern aus diesem Salze geformt.

Die Abfälle des Szybikersalzes kommen in Fässern verpackt als sogenannte Minutien in den Handel.

Bei dem Abbau des Szybikersalzes werden grosse Parallellogramme an die Wand gezeichnet und mit Schlägel und Eisen ringsum abgearbeitet. In diese Fugen werden eiserne Keile eingetrieben, welche nach und nach den Block von der Hinterwand ablösen, so dass er als eine grosse Platte sich ablöst, worauf die Formalsteine abgemessen und mit Hilfe von Keilen der Salzblock in die verzeichnete Anzahl Stücke getheilt wird. Das Salz zu den Naturalstücken und Balvanen wird auch mit Eisen und Schlägel, dann auch mit Pulver abgesprengt.

Die Menge des jährlich erzeugten Salzes hängt von dem Bedürfnisse ab, und dürfte nahe bei einer Million Zentner erreichen. — Die Mannschaft beträgt zwischen 1000—1200 Köpfe. Durch die jetzt bewerkstelligte Einführung der Dampfkraft wird sich jedoch Manches anders gestalten, und besonders der über 100 Pferde betragende Pferdestand sich vermindert haben. — Seit einigen Jahren sind an die Stelle der Hanfseile Drahtseile getreten, welche theils billiger, theils die Förderung erleichternder sich herausgestellt haben.

Prof. E. Mack theilte hierauf aus dem Jahrbuche der k. k. Geologischen Reichsanstalt, 1861—62, Band XII. Nro. 1—87, die Salz-erzeugung in Wieliczka von 1772 bis 1860, von M. A. Seykotta, mit :

Im Jahre	Erzeugt		Im Jahre	Erzeugt		Im Jahre	Erzeugt	
	Ctr.	Pfd.		Ctr.	Pfd.		Ctr.	Pfd.
1772	330.961	53 ¹ / ₄	1778	875.239	8 ² / ₄	1784	340.316	37 ² / ₄
1773	833.886	56 ¹ / ₄	1779	563.849	9 ⁵ / ₈	1785	381.322	18
1774	528.862	60	1780	533.980	9	1786	423.053	33
1775	513.397	49	1781	498.911	81	1787	601.705	83
1776	483.821	94 ¹ / ₄	1782	420.169	74	1788	670.322	95
1777	611.189	7 ¹ / ₄	1783	249.314	.	1789	574.879	39 ² / ₄

Im Jahre	Erzeugt		Im Jahre	Erzeugt		Im Jahre	Erzeugt	
	Ctr.	Pfd.		Ctr.	Pfd.		Ctr.	Pfd.
1790	478.020	69 ³ / ₄	1815	452.557	10 ³ / ₄	1840	890.990	52 ² / ₄
1791	545.145	97 ² / ₄	1816	549.152	95 ³ / ₄	1841	905.900	44 ² / ₄
1792	535.641	50 ² / ₄	1817	577.600	20 ² / ₄	1842	981.559	73 ¹ / ₄
1793	471.301	61 ³ / ₄	1818	893.659	46 ¹ / ₄	1843	976.188	56
1794	647.838	63 ¹ / ₄	1819	699.429	99 ¹ / ₄	1844	1,015.018	95
1795	722.581	52 ² / ₄	1820	364.358	8 ³ / ₄	1845	945.226	6 ² / ₄
1796	701.884	14	1821	435.780	97	1846	948.314	11
1797	680.746	26 ¹ / ₄	1822	703.328	81	1847	1,002.309	48
1798	700.857	98 ³ / ₄	1823	574.055	95 ² / ₄	1848	1,071.515	46
1799	667.201	97	1824	706.146	63	1849	1,101.973	87
1800	590.712	42 ³ / ₄	1825	609.563	95 ³ / ₄	1850	962.480	48
1801	824.765	20 ² / ₄	1826	487.738	18	1851	941.058	33
1802	767.990	66 ¹ / ₄	1827	636.204	76	1852	1,126.131	13
1803	823.073	43 ³ / ₄	1828	685.282	18	1853	943.918	43
1804	791.319	3	1829	1,045.588	46 ³ / ₄	1854	952.744	53 ² / ₄
1805	1,151.541	33 ² / ₄	1830	826.182	31 ¹ / ₄	1855	1,011.032	15
1806	781.406	94 ³ / ₄	1831	597.979	61 ³ / ₄	1856	1,188.472	1
1807	1,062.327	28 ² / ₄	1832	813.442	92 ² / ₄	1857	1,112.065	46 ² / ₄
1808	1,202.976	83 ¹ / ₄	1833	959.276	35 ¹ / ₄	1858	1,011.831	78
1809	1,014.000	79 ³ / ₄	1834	884.529	3 ¹ / ₄	1859	1,039.012	30 ³ / ₄
1810	673.332	90	1835	859.028	42 ² / ₄	1860	928.248	55 ² / ₄
1811	834.110	20 ³ / ₄	1836	807.420	44 ¹ / ₄			
1812	1,074.035	32 ¹ / ₄	1837	809.021	16			
1813	1,049.952	96	1838	831.173	30	Summe	67,459.071	92 ³ / ₄
1814	902.445	9	1839	838.243	87 ² / ₄			

Prof. E. Mack machte hierauf eine Mittheilung über zoologische Gärten, welche jetzt an mehreren Orten errichtet werden. Zoologische Gärten sind aus den Menagerien entstanden, in welchen die fremdländischen Thiere viel zu wenig die nöthigen Lebensbedingungen finden und deswegen sehr häufig zu Grunde gehen. In den zoologischen Gärten sucht man die Thiere in ihre möglichst natürlichen Verhältnisse zu bringen, dadurch ihre Lebensdauer zu verlängern und ihre Fortpflanzung in der Gefangenschaft zu begünstigen. Ein viel wichtigerer Zweck ist die Acclimatisation der Thiere, wodurch entweder in anderen Welttheilen einheimische Hausthiere an unser Klima gewöhnt oder fremde im Urzustand lebende Thiere zu Hausthieren erzogen werden. England, später Frankreich ging mit ermunterndem Beispiele voran; später folgte Deutschland durch Gründung der Acclimatisationsgesellschaft und der auf Aktien errichteten zoologischen Gärten zu Köln, Frankfurt am Main u. a. Vermittelnd für diese Zwecke tritt die in Frankfurt erscheinende Zeitschrift „Der zoologische Garten“ auf.

Der Vereinssekretär legte hierauf viele im Tausch eingelaufene Druckwerke vor.

Im Tausche von anderen Vereinen eingegangene Druckschriften.

Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. Herausgegeben von der physikalisch-medicinischen Gesellschaft. 2. Band. 2. Heft. Würzburg 1861.

Inhalt : Borszczow E. Nachweisung der Milchsäure als normalen Bestandtheil der lebenden Muskelfaser und Versuch einer Umwandlung des Sarkosins in Milchsäure. Bruch C. Über osteologische Gattungscharaktere beim Karpfengeschlecht. Politzer A. Über eine Beziehung des Trigeminus zur Eustachischen Ohrtrumpete. Schwarzenbach O. Untersuchung der Blattstiele von *Rhœum undulatum*. Über das Verhalten der Salzbildner zu dem Körper $\text{HgH} + \text{NH}_2\text{aq}$. Analyse eines *Ichthyosaurus*-Wirbels. Kittel M. R. Meteorologische Beobachtungen gemacht im Jahre 1859 zu Aschaffenburg. Gerlach J. Kleinere Mittheilungen : 1. Über Muskeln in den Lungen von Triton. 2. Über die Einwirkung der Wärme auf die Pupille des Aals. 3. Über das ausgedehnte Vorkommen einer dem gelben Flecke der Retina entsprechenden Stelle bei Thieren.

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1861. XI. Band.

Inhalt : Sitzungsberichte über die Versammlungen des Jahres 1861. — Abhandlungen : C. Heller : Synopsis der im rothen Meere vorkommenden Crustaceen. F. Herbig : Über die Verbreitung der in Galizien und der Bukowina wildwachsenden Pflanzen. F. Steindachner : Ichthyologische Mittheilungen. (I.) J. Giraud : Description de deux Hyménoptères nouveaux du genre *Lyda*. J. Pančić : Zur Moosflora des nordöstlichen Banates. G. R. v. Frauenfeld : Dritter Beitrag zur Fauna Dalmatiens nebst einer ornithologischen Notiz. C. Chyzer : Berichtigungen und Ergänzungen zu meiner Abhandlung über die Crustaceenfauna Ungarns. J. Juratzka : Zur Moosflora Oesterreichs. J. Hyrtl : Über die Nierenknäuel der Haifische. F. Steindachner : Ichthyologische Mittheilungen (II.) A. Pokorny : Über die angeblich thierische Natur der Schleimpilze. K. Hoelzl : Botanische Beiträge aus Galizien. (I.) H. W. Reichardt : Beitrag zur Moosflora des Wechsels in Niederösterreich. G. R. v. Frauenfeld : Beitrag zur Kenntniss der Insekten-Metamorphose. F. Steindachner : Ichthyologische Mittheilungen. (III.) A. Tóth : Die Rotatorien und Daphnien der Umgebung von Pest-Ofen. J. R. v. Schröckinger-Neudenberg : Über die Vermengung des im Handel vorkommenden Samen *Pimpinellae Anisi*. R. Kner : Über die Kiemen-Anhänge bei Characinen. C. Bolle : Die Scrophularien der canarischen Inseln, ein Beitrag zur Floren-Kenntniss dieses Archipels. J. Egger : Dipterologische Beiträge. Fortsetzung der Beschreibungen neuer Dipteren.

L. J. Fitzinger : Eine neue Batrachier-Gattung aus Neu-Seeland. C. Brunner v. Wattenwyl : Orthopterologische Studien. J. Finger : Über den Singschwan, *Cygnus musicus*. J. Juratzka : Zur Moosflora Österreichs. H. W. Reichardt : Über eine Monstrosität der *Carex praecox* Jacq. J. Kerner : \asymp *Salix Erdingeri* (superdaphnoides-Caprea), ein neuer Weidenbastart. Th. Kotschy : Umriss von Südpalästina im Kleide der Frühlingsflora. K. Fritsch : Begriff der Phänologie und über Belaubung und Entlaubung der Bäume und Sträucher. J. Juratzka : Über ein neues Laubmoos. G. R. v. Frauenfeld : Der Aufenthalt auf Manila während der Weltreise der k. k. Fregatte Novara. A. R. v. Perger : Über den Gebrauch unserer heimischen Pflanzen bei kirchlichen und weltlichen Festen. C. Brunner v. Wattenwyl : Disquisitiones orthopterologicae Dissert. II. F. Brauer : Über *Oestrus leporinus* Pallas. W. Schleicher : Die Rhynchoten der Gegend von Gresten. L. H. Jeittele : Zoologische Mittheilungen. (I.—IV.) M. R. v. Tommasini : Über zwei zweifelhafte Pflanzen Wulffen's *Hypocoum litorale* und *Fumaria acaulis*. Dr. H. W. Reichardt : Beitrag zur Flora von Niederösterreich. Dr. J. Milde : Über exotische Equiseten. Dr. F. Steindachner : Vorläufige Mittheilung über *Leucifer uracanthus* n. sp., *Ophianoplus Sarsii* n. sp. Dr. H. W. Reichardt : \asymp *Verbascum Neilreichii* (*V. speciosophlo-moides*) ein neuer Blendling. Derselbe : Beitrag zur Flora Niederösterreichs. L. H. Jeittele : Zoologische Mittheilungen. (V.—VI.) V. v. Ebner : Analyse der Asche von *Asplenium Serpentinei*. Dr. H. W. Reichardt : Beitrag zur Kenntniss der Cirsien Steiermarks. G. v. Frauenfeld : Eine für Österreich neue *Trypeta*. Dr. G. Bökh : Vorläufiger Bericht über die während der Novara-Reise gesammelten Spinnen. Dr. Fr. Löw : Über die Bewohner der Schwalbennester und die Metamorphose von *Tinea spretella*. Dr. Fr. Herbich : Bemerkungen über den um Krakau wildwachsenden *Sarothamnus vulgaris*. Dr. H. W. Reichardt : \asymp *Verbascum pseudophoeniceum* (*V. Blattariaphoeniceum*), ein neuer Blendling. Dr. Fr. Löw : Beiträge zur Kenntniss der Orthopteren. Specimen florae cryptogamae septem insularum. I. Cryptogamas vasculares recensuit Dr. H. W. Reichardt. II. Muscos frondosos recensuit J. Juratzka. III. Hepaticas recensuit Dr. C. M. Gottschee. IV. Algas recensuit A. Grunov. J. Juratzka : Zur Moosflora Österreichs. K. Hoelzl : Botanische Beiträge aus Galizien (II.) Dr. J. Giraud : Fragments entomologiques. Dr. C. Heller : Vorläufiger Bericht über die während der Weltumseglung der k. k. Novara gesammelten Crustaceen.

Nachträge zu Maly's *Enumeratio plantarum phanerogamicarum imperii austriaci universi*. Von August Neilreich. Herausgegeben von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 1861.

Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main für das Rechnungsjahr 1860-61.

Inhalt : Verzeichniss der wirklichen Mitglieder, Verzeichniss der correspondirenden und Ehrenmitglieder, Vorstand, Thätigkeit des Vereins, eingegangene Büchergeschenke, Anschaffungen, Übersicht der Einnahmen und Aus-

gaben. Weitere Prüfung des neuen Meridianzeichens an dem Hause auf dem Unterweg Nr. 400, von Dr. Lorey. Über geometrisch-optische Täuschungen, (zweite Nachlese) von Prof. Dr. Opper. Notiz über eine eigenthümliche Wirkung des verstärkten elektrischen Funkens auf Glasflächen, von Prof. Dr. Opper. Bemerkungen über Accomodation beim stereoskopischen Sehen, von Prof. Dr. Opper. Benützung der Reflexionstöne zur Schätzung von Dimensionen, von Prof. Dr. Opper. Über Telephonie durch den galvanischen Strom, von Philipp Reis. Spectralanalyse, von Prof. Dr. Böttger. Über die Bildung von salpêtresäurem Ammoniak beim Verbrennungsprozess, von Prof. Dr. Böttger. Über die Anstellung eines mit grosser Gefahr verknüpften Kollegienversuches, von Prof. Dr. Böttger. Eine Wasserstoffgaslampe mit stark leuchtender Flamme, von Prof. Dr. Böttger. Meteorologische Notizen vom Jahre 1861. Übersicht der Ergebnisse aus den im Jahre 1861 angestellten meteorologischen Beobachtungen des physikalischen Vereins. Graphische Witterungstabelle des Jahres 1861.

Bulletins de l'academie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 30-me année. 2-me Ser. T. XII. 1861.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 15. Jahrg. Herausgegeben von Ernst Koll. 1861.

Inhalt : Nachtrag zur mecklenburgischen Flora, von C. Struck. Erster Nachtrag zur Flora von Neupommern und Rügen, von H. Zabel. Der Kugelbrand, von J. Ritter. Tertiär-Thonlager bei Goldberg, von F. Koch. Beiträge zur Kenntniss der norddeutschen Tertiärconchylien (Aporrhais und Ringicula), von F. Koch. Katalog einer Sammlung von Petrefacten des Sternberger Gesteines, von J. O. Semper. Über die Conchylien von Lieth, bei Elmsborn, von J. O. Semper. Notiz über das Alter und die paläontologische Verwandtschaft der Fauna des Glimmerthons, von J. O. Semper. Beschreibung neuer Tertiärconchylien, von J. O. Semper. Über Buccinum caronis, von J. O. Semper. Notiz über die Gattung Cancellaria von J. O. Semper. Über Discopira foliacea Phil. sp., von J. O. Semper. Über einige Entimaceen und Pyramidallaceen der Tertiärformation Norddeutschlands, von J. O. Semper. Über Woodia Deshagesana nov. sp., von J. O. Semper. Kalktuffablagerungen bei Teterow und Groschendorf, und Septarinenthon im Kalenscher Holze bei Malchin, von F. Koch. Gypsbildung in Diluvialschichten, von F. Koch. Register über die petrefactologischen Abhandlungen. Neue, auf Norddeutschland bezügliche naturwissenschaftliche Literatur. Meteorologische Beobachtungen der Station Hinrichshagen aus dem Jahre 1860. Protokoll über die erste und zweite Versammlung mecklenburgischer Ornithologen. Systematische Übersicht der Vögel Mecklenburgs, von Dr. H. Zarder. Aufforderung zu vergleichenden Versuchen über die Fortpflanzungsgeschichte des Kukuks, von v. Preen. Färbung der Eier von Lanius colluris und Anthus arboreus, von v. Preen. Beobachtungen über die Rohrsänger, von v. Preen. Einige Versuche von Vertauschen

der Vogeleier, von Riefkohl. Übersicht der Käfer Mecklenburgs, von F. Klasen. Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Ostsee (*Astarte intermedia* Low.), von J. O. Semper. Vereinsangelegenheiten.

Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte. 17. Jahrgang. 1. 2. und 3. Heft. 1861.

1. Heft : Angelegenheiten des Vereins. Über eine von ihm entdeckte Steifdrüse des Menschen, von Prof. Dr. Luschka. Über die Bevölkerung der Meere, von Oberstudienrath von Kurr. Über die in dem letzten Jahre durch bergmännische Arbeiten gewonnenen Aufschlüsse, von Bergrath Schübler. Über Anilin, von Dr. Marx. Über das Abfallen der Blätter, von Prof. Dr. Mohl. Über den von Prof. Dr. Fleischer in Hohenheim eingesandten *Protococcus roseopersicinus* Kg. Die grosse Linde in Leutkirch mit Beziehungen zu den Wachstumsverhältnissen sehr alter Linden unseres Klimas überhaupt, von Dr. Walser. Über *Semionotus* und einige Keuper-Konchylien, von Dr. Fraas. Einige Notizen über Tänien, von Dr. Salzmann. Die Arten der Gattungen *Glypha* und *Pseudoglypha*, von Dr. Albert Oppel. Die Mammuthsausgrabungen zu Canstadt im Jahre 1700, von Dr. Fraas. Bücheranzeigen. — 2. und 3. Heft : Über die weissen und rothen Kalke von Vils in Tirol, von Professor Dr. Albert Oppel. Die Lagerungsverhältnisse zwischen Schönbuch und Schurwald von C. Deffner. Systematische Zusammenstellung der bisher in Württemberg aufgefundenen *Macrolepidopteren* nebst Bemerkungen über deren Lebensweise, von Adolph Keller und Dr. Julius Hoffmann. Die Schädel der Württembergischen Marderarten, von Generalstabsarzt Dr. Klein. Beiträge zur württembergischen Flora, von Dr. R. Finckh. Die Arten der Gattungen *Eryma*, *Pseudastacus*, *Magila* und *Ettalonia*, von Prof. Dr. Albert Oppel. *Deroplia Genei* Arragona, von Adolph Keller. Bücheranzeigen.

Mittheilungen der k. k. mähr. schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. Inter. Redakteur : Heinrich C. Weber. 1861.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. Herausgegeben von Prof. C. O. Weber, Sekretär des Vereins. Achtzehnter Jahrgang, 1. und 2. Hälfte. 1861.

Von Dechen : Geognostische Beschreibung der Vulkanreihe der Vorder-eifel. Stollwerk : Über *Poropoea*; Neuer Beitrag zur Lebensweise dieses Hymenopters. — Sitzungsberichte.

Zweiter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde über seine Thätigkeit vom 13. Mai 1860 bis zum 12. Mai 1861.

Jahresfeier. Jahresbericht. *Cuculus canorus* L., der aschgraue oder europäische Kukul, von dem verstorbenen Medizinalrath Dr. Bernh. Mayer; herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von seinem Sohne Dr. Rud. Mayer. Zur Kenntniss der Wasserhahnenfüsse, von Prof. Julius Rossmann. Über Gerad-

hörner und Donnerkeile; ein Beitrag zur Kenntniss der Orthoceraten und Belemniten, besonders der Belemniten, von Dr. Otto Volger. Beiträge zur Flora von Offenbach und Umgegend, von C. B. Lehmann. Nachtrag zu den Satzungen des Offenbacher Vereins.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft XIII. Band, 1. Heft. November, Dezember 1860, Jänner 1861.

Protokoll der November-, Dezember- und Jänner-Sitzung. Briefliche Mittheilungen der Herren Weiss und Schloenbach. Über den Gault und insbesondere die Gargasmergel im nordwestlichen Deutschland, von Herrn A. v. Strombeck. Über die Bildung des Granites, von Herrn R. Bunsen in Heidelberg. Beitrag zur mineralogischen und chemischen Kenntniss der Melaphyre und Porphyrite des südlichen Harzrandes, von Hrn. A. Streng in Klausthal. Die Pseudomorphosen in Leucitform von Böhmisches-Wiesenthal, von Herrn C. Rammelsberg in Berlin. Die Trachytdolerite des Siebengebirges, von Herrn Max Deiters in Bonn.

Mémoires de l'académie impériale des sciences de St. Petersburg. VII. Série. Tome III. Nr. 10, 11.

Über die Sprachen der Tschuktschen und ihr Verhältniss zum Korjakischen, von L. Radloff. Die Oberschulterhakenschleimbeutel (Bursae mucosae supracoracoideae), eine Monographie mit Vorbemerkungen, enthaltend Beiträge zur Anatomie der regio infraclavicularis und deltoidea, von Prof. Dr. Wenzel Gruber.

Bulletin de l'académie impériale des sciences de St. Petersburg. Tome III. Feuilles 23-36. Tome IV. Feuilles 1-10.

Contenu : A. Kupffer : Note sur une erreur dans la division des alcoomètres fabriqués à Berlin et poinçonnés dans le Bureau de vérification des alcoomètres. C. Schmidt : Recherches chimiques et physiologiques sur la lymphe et le Chylus. K. E. de Baer : Sur l'extinction des espèces animales au point de vue physiologique et non physiologique et particulièrement sur la disparition des espèces contemporaines de l'homme. C. Struve : Réponse à M. le General Schubert concernant une proposition faite par lui et se rapportant à la mesure de l'arc Scandinarvo-Russe. C. Vesélofski : Rapport sur le prix des sciences politiques, proposé par l'Academie des sciences en 1857. H. R. Göppert : Remarques sur la houille de Malófká et de Tavarkova dans le Gouvernement de Toula. Sur la flore de la formation tertiaire de la région arctique. O. Bremer : Nouvelles espèces lépidoptères recueillis par M. M. Radde et Maack dans la Sibérie orientale et dans le pays de l'Amur. A. Schiefner : Sur le mot Sampo dans l'épopée finnoise. P. de Köppen : Sur les specimens de différents dialectes russes, collectionnés par lui. N. Zinine : Sur l'introduction de l'hydrogène dans des combinaisons organiques. Victor Langlois : Etude sur les sources de l'histoire d'Arménie de Moïse de Khoren. M. Brosset : Explication de quelques inscriptions, photographiées par M. Leóastianof au mont Athos. K. de Baer : Sur un nouveau projet concernant l'établissement de bancs

d'huitres sur les côtes Russes de la Baltique et sur le degré de salure de cette mer dans divers endroits. G. Radde : Sur quelques nouvelles espèces de mammifères de la Sibérie orientale. L. Stephani : *Parenge archaeologica*. XXV. Chronique du personnel. Lapchine : Extrait d'une lettre à M. Lenz. K. E. de Baer et A. Schiffner : Remarques préliminaires concernant une édition russe de l'ouvrage de M. Worrane intitulé : *Nordische Oldsager*. E. Lenz : Calcul des observations météorologiques faites par M. L. Schrenck dans l'Océan atlantique et l'Océan pacifique pendant les années 1853-1854. K. E. Baer : Sur un nouveau projet concernant l'établissement de bancs d'huitres sur les côtes Russes de la Baltique et sur le degré de salure de cette mer dans divers endroits. Bulletin des sciences. Bulletin bibliographique. Rectifications.

Nachrichten von der Georg-August's Universiät und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen vom Jahre 1861. Nr. 1-22. Nebst Register.

Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes zu Blankenburg, für die Jahre 1859-1860.

Einleitung. Bericht über die Jubiläen der Apotheker Hornung und Hampe. Festschriften von Stiehler : 1. Die Bromeliaceen der Vorwelt. 2. Der Stand unserer heutigen Kenntniss von den Moosen, Flechten und Pilzen der Vorwelt. Hampe : Über einige Bastardformen der Gattung *Cirsium Tourn.*, und über die Gattung *Sempervivum*. Stiehler : Über Pflanzenreste in den Braunkohlensandsteinen von Wachterstedt. Wectrel : Über Tannesche Weiss- und Vitriolhleierze. Yxem : Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Eidechsen. Jasche : Über Eruptionsgesteine. Hampe : Betrachtungen über den jetzigen Bestand der Flora des Harzgebirges. Hoffmeister : Über das Holz der afrikanischen Ceder. Schloenbach : Mittheilungen zur Geognosie der Umgegend von Quedlinburg und Blankenburg.

Bulletin de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 30. année, 3. Série. T. XI. 1861.

Annuaire de l'académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 1862. Vingthuitième année.

Monatsberichte der königlichen preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahr 1861. Erste Hälfte Januar bis Juni.

Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. 6. Band. 4. Heft. 1862.

Tafeln für die Hyperbolischen Sektoren und für die Logarithmen ihrer Sinus und Cosinus, von J. F. W. Gronau.

Clavis Dilleniana ad hortum elthamensem. Von Ernst Ferdinand Klinmann, Med. et Chir. Dr. Danzig 1856.

Die fossilen Mollusken des Tertiärbodens von Wien, von Dr. Moritz Hörnes. Herausgegeben von der k. k. geologischen Reichsanstalt. II. Band 3. 4. Bivalven.

Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. Herausgegeben von der physikalisch-medizinischen Gesellschaft. 2. Band. III. Heft. 1861.

Inhalt : Kölliker A. Neue Untersuchungen über die Entwicklung des Bindegewebes. Eberth C. J. Über die Follikel in den Blinddärmen der Vögel. Bruch C. Über die Entwicklung der Wirbelsäule und die systematische Stellung der *Rana fusca*. Hassenkamp E. Über neue Fundstellen von Tertiärconchylien in der Rhön. Schenk. Zur Kenntniss der geschlechtlichen Fortpflanzung der Gattung *Vaucheria*. Schwarzenbach V. Analyse des Staudacher Cements; zur Bestimmung der bei chemischen Prozessen entwickelten Wärmemengen. Bruch C. Über peripherische Verknöcherung bei Fröschen und über den Unterschied der primordialen und sekundären Verknöcherung. Schenk. Botanische Notizen. Müller Heinrich: Bemerkungen über die Zapfen am gelben Fleck des Menschen. Über die Netzhautgefäße von Embryonen. Sitzungsberichte. Jahresbericht. Verzeichniss eingegangener Schriften.

Atti della societa italiana di scienze naturali. Volume III. Fascicolo IV. 1861.

Indice : Cavaliere : Osservazioni sull' Epyornis. Seduta dell 26. maggio 1861. Omboni : Bibliografia. De Bosis : I minerali utili delle Marche. Panceri : Sulle vaginicole parassite dei gamberi comuni. Tachhetti : Su alcune libellule del Bresciano. Seduta dell 30. giugno 1861. Bellini : Sulla malattia dei gamberi comuni. Polonio : Osservazioni di botanica diagnostica. Cornalla : Sull' allevamento dei bacchi da seta dell' Ailanto. Seduta dell 28. luglio 1861. De Borio : La Grotta degli schiavi. Bollini : Filatura a freddo dei bozzoli da seta.

Sitzungsberichte der königl. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1861. I. Heft 4, 5. II. Heft 1, 2.

Plath : Über die Religion der alten Chinesen. M. J. Müller : Über das Geburtsfest Mohammeds. A. Wagner : Monographie der fossilen Fische aus den lithografischen Schieferen Bayerns. Von Siebold : Über die Hessenfliege. Pettenkofer : Über die Theorie der Gasmesser. A. Vogel : Über die organischen Beimengungen des Wassers. Kunstmann : Über das dem Magier Simon unter Claudius zu Rom errichtete Denkmal. Graf von Hundt : Über die Römerstrassen des linken Donauufers in Bayern. Öffentliche Sitzung in der Akademie am 26. März 1861. Über die Handschriften zu Cicero's Rede pro Murena. K. Mommsen : Autobiographie des Venezianers Giovanni Bombo. A. Wagner : Übersicht über die fossilen Reptilien des lithografischen Schiefers in Bayern, nach ihren Gattungen und Arten. Buchner : Beiträge zur Kenntniss des brasilianischen Pfeilgiftes. Schönbein : Beiträge zur näheren Kenntniss der Nitrifi-

cation. von Martius : Über den Charakter und die systematische Stellung der beiden Pflanzengattungen *Labatia* Swartz und *Ponteria* Aublet; Mouroucoa Anbl., eine ächte Convolvulaceengattung. Dr. Jacob Fallmerayer †. Föringer : Über die deutsche Bearbeitung von Armpeck's Chronicon Bavariae. Dr. Ernst v. Lasaulx †. A. Mordtmann : Die Troglodyten in Kappadocien. Streber : Über einige in der Gegend von Rheims öfters vorkommende antike Münzen. A. Wagner : Bedenken über einige neuere, hauptsächlich auf naturgeschichtliche Anhaltspunkte gegründete Versuche, das Alter der europäischen Urbevölkerung zu bestimmen. Muffat : Über die Versuche Herzog Wilhelms IV. von Bayern, die Kaiserwürde zu erlangen. Beckers : Über die Stellung der Philosophie zu den exakten Wissenschaften. C. Hoffmann : Über ein neu entdecktes mittel-niederländisches Bruchstück des Garijn. A. W. Volkmann : Über die Irradiation, welche auch bei vollständiger Accomodation des Auges stattfindet. A. Wagner : Nachträge zur Kenntniss der fossilen Hufthierüberreste von Pikermi. M. J. Müller : Über die aus dem Arabischen in das Spanische übergegangenen Wörter. C. Hoffmann : Über Carls des Grossen Pilgerfahrt nach Jerusalem und Constantinopel. Schönbein : Beiträge zur näheren Nitrification; Beiträge zur näheren Kenntniss des Sauerstoffes und der einfachen Salzbildner. A. Wagner : Über ein neues angeblich mit Vogelfedern versehenes Reptil. Öffentliche Sitzung der Akademie am 28. November 1861, zur Feier des allerhöchsten Geburtsfestes Sr. Majestät des Königs Maxmilian II.

Atti della società elvetica delle scienze naturali riunita in Lugano nei giorni IV, 12. e 13. settembre 1860. Sessione 44-a.

Verhandlungen und Mittheilungen des niederösterreichischen Gewerbevereins. Herausgegeben unter Mitwirkung der Abtheilung für technische Mittheilungen. 12 Hefte. Wien 1861.

Gemeinnützige Wochenschrift. Organ für die Interessen der Technik, der Landwirthschaft, des Handels und der Armenpflege. Herausgegeben von der Direktion des polytechnischen Vereins zu Würzburg und dem Kreiscomité des landwirthschaftlichen Vereins von Unterfranken und Aschaffenburg für 1861. Eilfter Jahrgang.

Mittheilungen über Gegenstände der Landwirthschaft und Industrie Kärntens. Herausgegeben von der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft und dem Gewerbe- und Industrie-Verein in Kärnten. 18. Jahrgang. 1861.

Eilfter Bericht des geognost.-montanist. Vereins für Steiermark.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien. Mathem.-naturwissensch. Klasse. XLII. Bd. Nr. 29. Sitzung vom 13. Dezember 1860.

Inhalt : Haidinger : Die Eisverhältnisse der Donau in den Jahren 1851 bis 1860. Notiz über Rothbleierz von den Philippinen. Notiz über das Meteor-

eisen von Nebraska. Handl über die Krystallformen der ameisensauren Salze. Sonndorfer : Darstellung des Laufes der Asteroiden im Jahre 1861. Kner : Über den Flossenbau der Fische. Verzeichniss der eingegangenen Druckschriften.

XLIII. Band. V. Heft. v. Lang : Über die Gesetze der Doppelbrechung. Redtenbacher : Über die neuesten Entdeckungen durch die Spectralanalyse. Becker und Rollet : Beiträge zur Lehre vom Sehen der dritten Dimension. Bauer : Kleine chemische Mittheilungen. Bericht über die astronomische Preisfrage.

XLIV. Band. Erste Abtheilung. I. Heft. v. Pelzeln : Über neue und weniger bekannte Arten von Raubvögeln in der kais. ornithologischen Sammlung. Langer : Zur Anatomie und Physiologie der Haut (über die Spaltbarkeit der Cutis). Kner : Über den Flossenbau der Fische. Peters : Geologische und mineralogische Studien aus dem südlichen Ungarn, insbesondere aus der Umgegend von Rézbánya.

II. Heft. Hyrtl : Über eine neue Rippenart bei *Polyacanthus Hasselti*. Zippe : Über den rhombischen Vanadit. Boué : Kleine Mittheilungen. Rolle : Über einige neue oder wenig gekannte Molluskenarten aus Tertiärlagerungen. Wedl : Zur Helminthenfauna Ägyptens. Heller : Beiträge zur Crustaceenfauna des rothen Meeres.

III. Heft. Reuss : Paläontologische Beiträge. Hyrtl : Über das Vorkommen falscher Schallknochen in der äusseren Wand der menschlichen Highmorshöhle. Reuss : Entwurf einer systematischen Zusammenstellung der Foraminiferen. Hauer Franz, Ritter v. : Über die Ammoniten aus den sogenannten Medolo der Berge Domaro und Guglielmo in Val Trompio, Provinz Brescia.

XLIV. Band. II. Abth. I. Heft. Struve : Vergleichen der Wiener Masse mit mehreren auf der kais. russischen Hauptsternwarte zu Pulkowa befindlichen Masseinheiten. v. Littrow : Nachtrag zu vorstehendem Aufsatze. Schreiben des Herrn Jännicke an Herrn Direktor Carl Littrow. Haidinger : Dr. v. Dechens geologische Karten von Westphalen und der Rheinprovinz; Meteoreisen von Rogue River Mountain in Oregon und von Taos in Mexico, gesandt von Herrn Dr. Charles F. Jackson; die Dandenong-Meteoreisenmassen in Melbourne; die Meteoritensammlung des k. k. Hofmineralienkabinetes am 30. Mai 1861; Notiz über Freiherrn A. de Zigno's Genus *Cycadopteris*. Schrötter : Über das zweifach kohlen saure Ammoniumoxid von der Formel $H_4 NO, 2CO_2 + HO$. Weiss und Wiesner : Über das Verhalten des Kupferoxidammoniaks zur Membran der Pflanzenzelle, zum Zellkerne und Primordialschlauche. Pitz : Über die Einwirkung des Chloracetyls auf Weinsäure. Kauer : Analyse der in Wien gebräuchlichen Leuchtgase; Kauer und Bizio : Analyse eines Gasgemenges, das aus dem Brunnen im Campo St. Paolo zu Venedig entweicht. Haidinger : Der Meteorit von Yatoor bei Nellore in Hindostan. Bizio : *Sopra la fenilsinnamina e le sue combinazioni*. Bauer : Über das Amylen und einige damit isomere Substanzen; Vorläufige Notiz über das Amylglycerin. Freund : Beiträge zur Kenntniss der Phenylschwefeligen und Phenylschwefelsäure.

II. Hft. Haidinger : Der Meteorit von Parnallee bei Madura im k. k. Hofmineralienkabinet. Maly : Über Darstellung und Constitution der krystallisirbaren Säure im Harze von Pinus abies. Tschermack : Untersuchung des Cancrinites von Ditro in Siebenbürgen. Tschermak : Die Wärmeentwicklung durch Compression. v. Lang : Zur Theorie der Spiegelung und Brechung des Lichtes. Redtenbacher : Untersuchung einiger Mineralwässer und Soolen mittelst der Spectralanalyse : a) Vorkommen des Rubidiums im Hallerwasser in Oberösterreich. b) Über das Vorkommen des Rubidiums und Cäsiums in der Salzsoole von Ebensee. c) Über das Wasser von Wildbad Gastein. Ludwig und Tomsa : Die Anfänge der Lymphgefäße im Hoden. Tschermack : Analyse des rhombischen Vanadits von Kappel in Kärnten. Forcher : Über Wolframverbindungen. Unger : Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Schrötter : Vorläufige Nachricht von zwei Vorkommen des Cäsiums und Rubidiums.

III. Hft. Schmidt : Neuere Beobachtungen von Sternschuppen-Schweifen. Haidinger : Bemerkungen zu Herrn Direktor J. C. Julius Schmidt's neueren Beobachtungen von Sternschuppenschweifen. Czermak : Das Myochronoskop. Jelinek : Theorie der Pendelabweichung. Knochenhauer : Über den Gebrauch des Luftthermometers. Haidinger : Der Meteorit von Dhurm-sala im k. k. Hofmineralienkabinet, ein Geschenk von dem k. grossbritannischen Vicekönig und Generalgouverneur von Indien, Lord Viscount Canning. Studnicka : Über die Identität der Licht- und Wärmestrahlen von gleicher Brechbarkeit. Zenger : Mikroskopische Messungen der Krystallgestalten einiger Metalle. Unger : Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Haidinger : Der Meteorsteinfall zu Montpreis am 31. Juli 1859. Die zwei Cranbourne Meteoreisenblöcke in Victoria. Brücke : Die Elementarorganismen. Remak : Anatomische und physiologische Beobachtungen.

IV. Hft. Unger : Beiträge zur Physiologie der Pflanzen. Reitlinger : Erläuterungen über Lichtenbergische Figuren. Zepharovich Ritter v. : Über die Kristallformen des zweifach ameisensauren Kupferoxides und des ameisensauren Kupferoxid-Strontian. Pleischl : Über verschiedene Legirungen des Zinns mit Blei und insbesondere über die Auflöslichkeit des Bleies durch Essigsäure aus dem mit Blei versetzten Zinn. Günsberg : Über eine massanalytische Methode zur Bestimmung des Alkoholgehaltes in alkoholischen Zuckerlösungen. Rohrer : Nachtrag zu dem Aufsätze über Regentropfen und Schneeflocken. Haidinger : Zwei Meteorstufenmassen, in der Nähe von Melbourne in Australien aufgefunden. Allé : Über die Bahn der Leda. Tschermak : Die specifische Wärme bei constanten Volumen. Brücke : Beiträge zur Lehre von der Verdauung.

Vereinsnachrichten.

Programm der ord. Versammlung am 10. November 1862.

Baron Dionys Mednyansky : Geologisches über Gleichenberg (eingesendet). — K. k. Rittmeister A. Schneller : Über die wichtigsten Kulturpflanzen Ungarns. — Prof. E. Mack : Über Chlorrubidium und Chlorcaesium. — Derselbe : Über den Munkacser Alaunbergbau. — Vorlage von Druckschriften.

Programm der ord. Versammlung am 15. Dezember 1862.

Prof. Dr. Böckh : Über eine eigenthümliche, hier öfters beobachtete Verkrüppelung des Karpfens, unter Vorweisung bezüglicher Exemplare. — Prof. E. Mack : Über künstliche Fischzucht. — Mittheilung von Vereinsangelegenheiten; Vorlage von Tauschwerken.

Im Laufe der Wintermonate werden von Seite des Vereins populäre Vorträge veranstaltet, zu denen sowohl Herren als Damen eingeladen werden. Der Eintritt findet gegen Karten statt. Das Programm und der Beginn derselben wird sowohl in der Presburger Zeitung als in diesen Blättern bekannt gemacht werden.

Miscellen.

Die Goldlagerstätten von Vöröspatak in Siebenbürgen,
von B. v. Cotta.

Die Gold-Lagerstätten von Vöröspatak bei Abrudbanya in Siebenbürgen gehören wohl zu den merkwürdigsten, die es gibt. Vöröspatak — zu deutsch Rothbach — liegt in einem tiefen Thal-Kessel auf eocänem Sandstein; gegen Westen wird dieser Thal-Kessel durch einen Halbmond-förmigen Berg-Kranz eingeschlossen, welcher aus Hornblende-reichem trachytischem Gestein, Breithaupt's Timazit, besteht. Mit den Erz-Lagerstätten scheint der Timazit in keiner Beziehung zu stehen, der wohl jünger ist als der tertiäre Sandstein, den er vermuthlich durchbrochen hat. Südlich erhebt sich ein kahler felsiger Berg-Rücken aus einem eigenthümlichen Gestein gebildet; sein westlicher Gipfel heisst Csetatje. Der etwa 600' hohe, Offenbánya gegenüberliegende, aus Sandstein bestehende Abhang des Csetatje ist fast gänzlich mit weissen Halden und Tagebauen bedeckt. Die Gold-führenden Gänge setzen fast alle im Sandstein auf, der meist undeutlich geschichtet mit Konglomerat und Tuffähnlichen Bildungen, seltener mit Schieferthon wechsellagert. Es lässt sich ein Gold-führender Sandstein von dem gewöhnlichen weit-ver-

breiteten tertiären Sandstein unterscheiden; der erste umgibt das Csetatje-Gestein in ungleichem Abstand. — Die Gänge und Klüfte erreichen nur bis zu 1' Mächtigkeit, fallen theils flach und theils saiger, kreuzen und schaaren sich zuweilen und veredeln sich meist. Ihre Ausfüllung besteht vorherrschend aus Quarz oder Kalkspath oder Eisenkies. Sie enthalten nur selten dem unbewaffneten Auge sichtbares Gold (sog. Freigold), sondern meist im Eisenkies eingewachsene Gold-Theilchen, die oft nebst dem Eisenkies von den Klüften aus in das Nebengestein eingedrungen sind. Weit Gold-reicher als der Sandstein scheint das eigenthümliche Gestein des Csetatje zu sein, dessen Grenzen gegen den Sandstein zwar aufgeschlossen, durch den tiefen Haupt-Stollen aber nirgends deutlich zu beobachten sind. Dieses Gestein ist theils von quarziger Grundmasse, welche spärlich eingestreute Feldspath-Theilchen umschliesst, theils von felsitischer Grundmasse mit vielen kleinen Quarzkörnern. Häufig kommen als accessorische Gemengtheile Krystalle von Eisen-Kies vor. Ob dies Gestein als ein Porphyry zu betrachten, ist zweifelhaft. Jedenfalls gehört dasselbe der Sandstein-Bildung nicht an und ist wohl für ein stark verändertes z. B. verkieseltes Eruptiv-Gestein zu halten. Die Verkieselung mag eine Folge derselben Vorgänge sein, durch welche das Gold mit seinen Begleitern in diese Lagerstätten gelangte. Vom Tage aus hat man in dem Csetatje-Gestein schon in sehr alter Zeit — wahrscheinlich während der Römer-Herrschaft — grosse Massen, z. Th. durch Feuersetzen, ausgebeutet. — Aus allen Verhältnissen scheint hervorzugehen, dass 1) das älteste Gestein, welches in der Gegend von Vöröspatak zu Tage geht, das Csetatje Gestein ist; 2) nach ihm wurde der eocäne Sandstein abgelagert, der durch Tuff-artige Gesteine mit der porphyrischen Eruption in einem gewissen Zusammenhang steht; 3) erst nach Ablagerung des Sandsteines geschah die Gold- und Kies-Imprägnation und die Bildung der Mineralien in den Klüften und Adern; 4) noch später erfolgte das Emportreten der Trachyte (oder Timazite) und der benachbarten Basalte.

(Berg- u. Hütten-männ. Ztg., 1861, Nr. 18.)

Über die Erz-Lagerstätten von Offenbánya in Siebenbürgen, von B. v. Cotta.

Der Glimmerschiefer, welcher bei Offenbánya das vorherrschende Gestein ist, enthält südöstlich von dem Orte eine mächtige Einlagerung von körnigem Kalkstein und wird hier überdiess von einem Porphyry-artigen Gesteine durchsetzt, welches meist in sehr verwittertem Zustande ist. Die Einschlüsse desselben im körnigen Kalkstein zeigten sich noch am frischesten mit dunkelgrüner Grundmasse. Es soll ein Kies-reicher Grünstein-Porphyry sein; vielleicht gehört er zu den in dieser Gegend sehr verbreiteten trachytischen Grünsteinen, welchen Breithaupt neuerlich den Namen Timazit gegeben hat. Die verwitterten Stücke auf den Halden sind fast ganz weiss. Dieser Porphyry ist im Grubenfeld des Franzisci-Stollens von untereinander ziemlich parallelen O. — W. streichenden, 30—40° gegen N. fallenden und nur 1'' weiten

Klüften durchsetzt, in welchen Gold-haltiges Tellur-Schifterz (Typit) und etwas Freigold vorkommt. Mit diesen Tellur-Klüften kreuzen und schaaren sich andere, deren Ausfüllung kiesig oder kieselig ist, und welche Veredlungen jener hervorbringen.

Ausserdem sollen die Tellur-Klüfte sich in dem mittel-festen Gesteine am edelsten verhalten, minder edel in dem weniger, und ebenso in dem noch mehr zersetzten. Man kennt bis jetzt im Franzisci-Grubenfeld 15 solche Klüfte, auf welchen gewerkschaftlicher Bergbau betrieben wird. Im Grubenfeld des Barbara-Stollns sollen einige ganz ähnliche Tellur-Klüfte NS. streichen und gegen W. fallen.

Durch denselben Hauptstollen, welcher die Tellur-Klüfte aufschliesst, ist auch der benachbarte körnige Kalkstein aufgeschlossen, in welchem zwei Stock-förmige Erz-Massen bekannt sind. Ihre Gestalt ist durchaus unregelmässig mit merkwürdigen Biegungen ihrer Umgrenzung. Der sogenannte Kies-Stock besteht vorherrschend aus Schwefelkies mit etwas Bleiglanz, Fahlerz und Blende, denen als Gangarten Quarz und Kalkspath beigemischt zu sein pflegen. Er umschliesst eine grosse abgerundete Porphy-Masse, an deren äusserer Umgrenzung sich vorzugsweise Bleiglanz angehäuft hat, zuweilen bis 1 Fuss mächtig. Aus diesem Grunde ist der mächtige Porphy-Klumpen fast rings umfahren und freigelegt worden, wenigstens auf allen oberen Seiten.

Es scheint ein gänzlich abgetrennter Porphy-Theil zu sein, wie man denn auch im gewöhnlichen Kalkstein hier zuweilen kleinere rings umschlossene Porphy-Stücke findet, die dann ebenfalls von schmalen Kies- und Bleiglanzblende-Zonen umgeben zu sein pflegen.

Der zweite oder sogenannte „Alte Erz Stock“ besteht vorherrschend aus Manganspath mit viel Silber armem Bleiglanz, Zinkblende, Manganblende, Schwefelkies und Fahlerz; zuweilen enthält er auch etwas Kupferkies. In grossen Drusen-Räumen sind Quarz und Kalkspath auskrystallisirt. Sehr häufig zeigt sich in ihm eine Lager-förmige Anordnung der Gemengtheile in der Art, dass die Lager unregelmässige Ellipsen oder breite Linsen bilden. Zipfelförmig ragen diese zuweilen in den körnigen Kalkstein hinein, so dass man kleinere Handstücke davon leicht für Theile symmetrisch Lager-förmiger Gänge im körnigen Kalkstein halten kann, während es in Wirklichkeit Theile von unregelmässigen Ringerzen sind.

Die so eigenthümlich zusammengesetzte und bis 16 Klafter mächtige Erz-Lagerstätte, welche rings von körnigem Kalkstein umgeben ist, gibt, wie der oben beschriebene Kies-Stock, zwischen dem Seegen Gottes- und Glückauf-Stolln wiederum eine mächtige Porphy-Masse, welche aber hier keine besondere Erz-Vertheilung hervorgebracht zu haben scheint.

(Berg- u. Hütten-männ. Ztg., 1861, S. 155 ff.)

Geologische und mineralogische Studien aus dem südöstlichen Ungarn, insbesondere aus den Umgebungen von Rezbanya, von K. Peters.

Die Erz-Lagerstätten. Die in dem geschilderten Gebiete vorkommenden Erze sind: 1) Edle Kupfer- und Blei-Erze. Dieselben brechen a) in Valle Boe unfern Rezbanya und bei Unter-Rezbanya in Schiefen der Steinkohlen-Formation, sowie in metamorphischem Glimmerschiefer; b) in jüngerem Kalkstein (Jura und Neocomien) in der Umgebung des Werkthales unweit Rezbanya und in Valle sacca, Berg-Kolonie eine Meile von Rezbanya. 2) Eisenerze. a) Eisenspath und Limonit-Lager im Kohlensandstein des Valle Boe; b) Magnet-eisen, von Serpentin und chloritischen Mineralien begleitet am Kontakt zwischen Lias oder Jurakalk und Syenit in Valle sacca und bei Petrosz. 3) Hämatit und Limonit als Lager und Nester im Jurakalk an mehreren Orten. 4) Bohnerz auf und im Jurakalk bei Vaskoh u. a. O.

Was den innern Bezirk von Rezbanya betrifft, so besteht das Gebirge vorzugsweise aus einem stark zerrütteten Kalkstein, der, meist zwischen die älteren Schichten eingekleilt, nur zum Theil und ausserhalb der eigentlichen Erz-Region in ungestörter Lagerung auf Lias-Sandstein und rothen Schiefen ruht. Die untersten Schichten gehören dem Lias an, die Haupt-Masse aber den im ganzen Gebiete herrschenden Jura-Kalken. In der Nachbarschaft der zahlreichen eruptiven Massen (Syenitporphyr) sind die Kalksteine stets auf geringere oder grössere Strecken krystallinisch. Die Erze selbst erscheinen in der Nähe der Syenitporphyr-Durchbrüche Stock-förmig, stets eingehüllt in krystallinischen Kalzit. Wie so viele Erz-Lagerstätten waren auch diese Stöcke in den obersten Regionen ungleich reicher an edlen Metallen als in der Teufe. Ein bestimmter Charakter im mineralogisch-geologischen Sinne, eine irgendwie nachweisbare im Grossen ausgedrückte Succession der Mineral-Gruppen fehlt diesen Erz-Stöcken gänzlich. Jede Region und jede Teufe war einst geschwefelt und ist jetzt mehr oder weniger im Zustande des Oxydhydrats oder Hydrocarbonats. In ihrem ganzen Vorkommen zeigen die „Kontakt-Eisenerze“ der Umgegend von Rezbanya, in Valle sacca, eine innige Verwandtschaft zu den Banater Erz-Stöcken; nicht minder zu den Norwegischen Kontakt-Stöcken. Es ergibt sich, dass diese Kontakt-Gebilde unabhängig sind von dem Alter der Kalkstein-Schichte, welche der Syenit erreicht hat, da der Kalk nicht älter als Jura ist.

Die Mineralien der Rezbanya (Inner-Rezbanya, Valle sacca und Dolea). Gediegene Metalle kamen äusserst selten und in geringer Menge vor; so Gold in Blättchen im Limonit oder mit Kupferpecherz und Quarz. Wismuthglanz in kleinen vereinzelt oder zu Büscheln gruppirten Säulchen, meist in Gesellschaft von Kupferkies. — Bleiglantz häufig auf allen Lagerstätten; sehr ausgezeichnet ist dessen Vorkommen mit Eisen-

kies als Bindemittel von Breccien, die aus Neocomkalk-Brocken bestehen, der mehr oder weniger in Dolomit umgewandelt ist. — Kupferglanz, gleich dem Bleiglanz häufig in den Kontakt-Silikaten, in reinen Massen von 40 bis 50 Kubikzoll Inhalt, während Buntkupfererz, Kupferkies und dessen gewöhnliche Begleiter nicht sehr häufig. Ferner Eisenkies, Fahlerz und Ziegelerz. Magneteisen, den eigentlichen Kupfererz-Stöcken fremd, aber auf den Kontakt-Zonen in grossen Massen. Wollastonit findet sich mit Grossular und Kalkspath gemengt, am Kontakt zwischen Syenit und Kalkstein. Auf ähnliche Weise Grammatit; namentlich erscheint aber Granat in dem Kontakt-Gebilde oft selbstständig in Massen von 8-10'' im Durchmesser auftretend und mitunter interessante Kern-Krystalle und Krystall-Schaalen bildend. Bei der grossen Analogie, welche die Kontakt-Gebilde von Rezbanya und Orawicza zeigen,* ist die Seltenheit des Vesuvian's auffallend, der nie in ausgebildeten Krystallen, sondern nur untergeordnet gleichsam als Stellvertreter des Grossulars sich findet. Auch Epidot stellt sich in den Kontakt-Massen nicht reichlich ein. Ein eigenthümliches Mineral ist das früher als Agalmatholith bezeichnete; es kommt in derben dichten mikrokrySTALLINISCHEN Massen vor, auch in schaalig-blättrigen und von Rutschflächen durchsetzten Parthien. Desmin, in schönen Krystallen der bekannten Form im Gebiete von Valle sacca. Kieselzink, sehr ausgezeichnet, meist in Verbindung mit Kieselkupfer, theils krystallinisch, theils in blättrigstrahligen Garben-förmigen Parthien. Kalkspath ist im Allgemeinen in guten Krystallen nicht häufig, noch weniger Eisenspath; hingegen stellt sich Zinkspath in schönen Krystall-Krusten als Umwandlungs-Product des Kieselzinks ein. Aragonit, nicht krystallisirt, in spiessigen und stengligen Aggregaten. Sehr häufig ist Cerussit in krystallinischen Massen und in prachtvollen Zwilling-Krystallen. Malachit, obwohl das herrschende Mineral der Karbonat-Region, stellt sich fast nur in Krusten ein; Kupferlasur meist als Zwischengebilde. Als Seltenheit fanden sich früher morgenrothe Krystalle von Wulfenit. Schöne Pseudomorphosen von Bleiglanz nach Pyromorphit mit Kernen des letztern dürften auch nur in früheren Zeiten vorgekommen sein; ebenso Lunit, Tirolit und insbesondere der Brochantit, der nur zu Reichenstein in sehr bauwürdiger Erzmasse getroffen wurde. Endlich sind noch als schöne, aber nicht häufige Vorkommnisse Kupfer- und Eisen-Vitriol, Linarit, Caledonit und Leadhillit zu erwähnen.

Dass die Rezbanyaer Erzstöcke ihr hauptsächliches Material durch Infiltration erhielten, ist wohl unzweifelhaft. Darauf deuten insbesondere die Form-Verhältnisse, bestimmt durch konische Schlot-förmige Räume im Kalkstein-Gebirge hin; nicht weniger aber die theilweis Breccien-artige Natur, die durchaus kalkige Beschaffenheit der Ausfüllungs-Masse und besonders jene Breccien, deren Bindemittel aus Schwefel-Metallen besteht.

(Sitzungsber. d. math.-nat. Klasse d. Kais. Akad. XLIV.)

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

I. Jahrgang. 4.

Dezember.

1862.

Inhalt: Über ein befiedertes Fossil aus dem lithographischen Kalke von Solenhofen, von Prof. Dr. G. A. Kornhuber. — Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten, von Dr. Balogh. Aus dem Ungarischen übersetzt und im Auszug mitgetheilt von Dr. Kanka. — Vereinsversammlungen. — Vereinsnachrichten. — Nekrolog des Prof. Dr. Alexander Toth. — Miscellen.

Über ein befiedertes Fossil aus dem lithographischen Kalke von Solenhofen.

Nach den neuesten Mittheilungen hierüber berichtet in der Versammlung des Vereins am 15. Dez. 1862

von Prof. Dr. G. A. Kornhuber.

Die hohe Bedeutung, welche das sorgfältige Studium der in den Schichten der Erde aufbewahrten Reste ausgestorbener Organismen für die praktische Seite der stratigraphischen Geologie zur Auffindung nutzbringender Mineralstoffe aller Art einnimmt, macht sich nicht minder in rein wissenschaftlicher Hinsicht geltend, indem wir durch die Kenntniss fossiler Formen erst im Stande sind, manche Lücken in der reichen Mannigfaltigkeit der Gestaltung der heutigen Thier- und Pflanzenwelt auszufüllen und Uebergänge zwischen heterogenen Erscheinungen zu vermitteln. Gegenüber der grossen Tagesfrage, welche durch Darwin's berühmtes Werk: „Ueber die Entstehung der Art“ von neuem ange-regt wurde, ob nemlich die Arten im Pflanzen- und Thierreiche als unwandelbar und selbstständig aufzufassen oder deren Veränderlichkeit und gemeinsame Abstammung durch fortschreitende Entwicklung anzunehmen sei, gewinnt jede neue Entdeckung und Erfahrung im Gebiete der Paläontologie ein gesteigertes Interesse. Einen der überraschendsten und in letzterer Beziehung wichtigsten Funde aus den an Versteinerungen so ausserordentlich reichen lithographischen Kalkschiefern von

Solenhofen (an der Grenze der bairischen Kreise Mittelfranken und Schwaben westlich von Eichstädt) hat jüngst das brittische Museum erlangt, Reste eines sonderbaren gefiederten Thieres, welche es bisher zweifelhaft lassen, ob man dasselbe den Vögeln oder den Reptilien beizählen müsse.

Das Dasein von Vögeln in secundären Gebirgsarten ist zuerst aus der mächtigen rothen (bunten) Sandsteinformation in den nordamerikanischen Staaten Massachusets und Connecticut durch Fusstapfen bekannt, welche ihrer Beschaffenheit nach von solchen Thieren herrühren müssen, obwol man weiters keine Spur von Knochen, sondern nur noch zahlreiche Koprolithen aufzufinden im Stande war. Diese Fährten lassen zum Theil auf Vögel von gewaltiger Körpergrösse, die jene des Strausses bei weitem übertraf, schliessen.

In den Schichten zwischen diesem Sandstein und der Tertiärformation sind Knochenreste aus der unteren Kreide von Burham bei Maidstone bekannt, dessen einfache Gelenksrolle am unteren Ende des Schienbeins auf einen Vogel schliessen liesse. Owen nannte denselben *Cimoliornis diomedeus* (Geol. Transact. II. ser. VI. vol.), indem das Thier unter den recenten Formen dem Albatros (*Diomedea*) der südlichen Erdhalbe am nächsten gestanden haben dürfte. Von dem letztgenannten Fundort beschreibt Bowerbank (Quarterly Journal of the geolog. Soc. p. 7, pl. 1) verschiedene Knochen und den Kopf eines *Pterodactylus* und gelangt nach sorgfältiger Vergleichung der Knochen mit jenen von *Cimolornis* Owen zur Ueberzeugung, dass letzteres Thier auch ein *Pterodactylus* gewesen. Nachdem Owen noch in der 1850 von ihm publicirten Geology of Sussex Dixon's seine Ansicht festgehalten und mit Gründen belegt hatte, ist in der zweiten Ausgabe seiner Palaeontology 1861, p. 275 der *Cimolornis* weggelassen und *Pterodactylus giganteus* Bow. aus der mittleren Kreide von Kent als eines der grössten und letzten bekannten fliegenden Reptilien anerkannt. Ein zweites, unsicheres Vorkommen von Vogelresten in der mesozoischen Zeit wird in den Nachträgen zu Lyell's Manual of Geology 5. edition 1859, p. 40 erwähnt.

In den Tertiärablagerungen mehren sich die Vogelreste etwas und es sind solche aus dem Miocän von Öningen bei Constanz und von Allier in Frankreich, vom oberen Eocän des Puy de Dome, Perignat und der Auvergne und vom Eocän des Montmartre und Meudon bei Paris, sowie von Hordwell und Sheppey in England besonders hervorzuheben. Auch in den Sivalik-Bergen Indiens fand man Reste eines grossen Vogels,

Knochenstücke und Eier vom *Aepyornis* auf Madagascar und ganze Skelette von *Dinornis* und *Palapteryx* auf Neu-Seeland. Mit Ausnahme der eocänen Schiefer von Glaris, in welcher ein fast vollständiges Skelet eines kleinen, lerchenähnlichen Singvogels entdeckt wurde und der Gypsbrüche von Montmartre, wo zwei oder drei zusammenhängende Skelette von verschiedenen Vogelarten gefunden wurden, bestehen die Reste nur aus einzelnen Knochen oder Trümmern oder aus Eier (Auvergne, Weissenau) oder Federabdrücken (Gyps von Aix, Bonn u. a. O.). Die grossen, flügellosen Vögel von Neu-Seeland u. Madagascar (*Diornis*, *Aepyornis*, *Notornis* und *Palapteryx*) sind wohl, gleich dem *Dodo* und *Solitaire*, erst durch die Einwirkung des Menschen, also in der historischen Zeit ausgerottet worden.

Das seltenere fossile Vorkommen der Vögel findet wohl darin seine Erklärung, dass es diesen Thieren durch ihre Flugkraft leichter war, geologischen Katastrophen sich zu entziehen, ihre Reste aber freiliegend, ohne von Schlamm, Sand u. dgl. bedeckt zu sein, dann der gänzlichen Verwesung anheimfielen. Selbst wenn sie ersäuften oder auf dem Wasser schwimmend ihren Tod fanden, wurden sie schwerlich immer untergetaucht, so dass sie in den sedimentären Ablagerungen hätten erhalten werden können. Dass sie unter günstigen Umständen sich wohl erhalten, beweisen die zarten Exemplare, welche man zu Montmartre und Glaris aufgefunden.

Bei diesem seltenen Auftreten gefiederter Thiere musste wohl die erste Mittheilung, welche Herman von Meyer im X. Bande der Palaeontographica S. 53 über die von uns oben angezeigte, wunderbare Entdeckung machte, die allgemeinste Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Derselbe erinnert allda, dass Federn oder irgend welche Vogelreste in Gebirgsarten, deren Alter über die Tertiärzeit zurückreicht, bisher nicht bekannt sind und dass man in den lithographischen Schiefen das Vorkommen von Knochen von Vögeln vermuthete, deren sorgfältige Untersuchung jedoch zeigte, dass sie zu Pterodactylen gehören (vielleicht zu *Rhamphorhynchus*), aus deren Structur sich nicht schliessen lässt, dass die Thiere mit Federn bekleidet waren und mit den zahlreich aufgefundenen Pterodactylen, von denen einige Skelette vollkommen waren, ist niemals eine Spur von Federn gesehen worden. Dies macht es um so überraschender, dass neulich eine Feder ans Licht kam, genau aus derselben Formation und an eben derselben Stelle, welche die grösste Zahl von Pterodactylen liefert. Der Gegenstand auf dem Steine vorkom-

mend stimmt in allen seinen Theilen so vollkommen mit der Feder eines Vogels überein, dass es unmöglich ist, ihn von einer solchen zu unterscheiden. H. v. Meyer beschreibt sie nun genau und fährt fort: „Diese fossile Feder von Solenhofen muss deshalb, weil sie mit jenen unserer Vögel so sehr übereinstimmt, nicht nothwendig von einem Vogel herühren. Und in der That ein gefiedertes Thier, wesentlich verschieden von unseren Vögeln, hat sich in den lithographischen Schiefer gefunden. Hr. Witte aus Hannover sah im Besitze des Hrn. Häberlein in Pappenheim auf einer Platte von Solenhofener Schiefer ein Thier, welches Federn besitzt, die am Schwanze, nicht wie bei den Vögeln am letzten Wirbel, sondern an beiden Seiten längs der Schwanzwirbelreihe angebracht waren. Sie waren überdies ganz deutlich mit Kiel und Fabne versehen. Der einfache Tarsus des Thieres zeigt, dass dasselbe nicht zu den Pterodactylen gehöre und die Bildung des Schwanzes widerspricht der Vorstellung, welche wir von unseren Vögeln haben, obwol die Federn nicht von jenen der Vögel zu unterscheiden sind. Die Feder, welche ich beschrieben habe, mag von einem ähnlichen Thiere herrühren. H. v. Meyer nennt das Thier *Archaeopteryx lithographica*.

In den Sitzungsberichten der Münchener Akademie der Wissenschaften 1861, S. 146 findet sich eine weitere Mittheilung von A. Wagner, veranlasst durch ein Schreiben desselben Hrn. Witte über diesen Gegenstand, dessen genauere Beschreibung er durch einen Freund (wahrscheinlich durch Dr. Opperl, dem Nachfolger Wagners nach dessen Ableben am Münchener Museum) besorgte u. a. a. O. liefert. Er gelangt zu dem Schlusse, dass das wundervolle Geschöpf die nächste Verwandtschaft zu den Sauriern (Flugeidechsen) zeige und betrachtete folglich dessen natürliche Bedeckung nur als eine täuschende Aehnlichkeit mit Federn zeigend und nannte das Thier *Griphosaurus* (Räthselechse).

Durch die Bemühungen Owen's und Waterhouse's, welcher letztere speciell zu dem Zwecke eine Reise nach Pappenheim machte, gelangte das Fossil durch Ankauf von Häberlein (wie man vernimmt um 500 Pf. Sterling) an das brittische Museum, wo es öffentlich aufgestellt ist und von Owen in der Sitzung der Royal Society am 20. November besprochen und seiner Ansicht gemäss, dass es ein Vogel sei, als *Griphornis longicaudatus* benannt wurde. Bei dem Wortwechsel, welcher sich hierauf entspann, äusserten der Herzog v. Argyle und Mr. Gould ihre Ansicht, gegründet auf die geringe Stärke und den eigenthümlichen Charakter der Schwungfedern, dass der Vogel die Kraft zu fliegen nicht

besessen habe. Prof. Owen hingegen schliesst aus der Gestalt des Gabelbeins und aus der Entwicklung der scharfen Leisten am Oberarm für den Ansatz der Brustmuskeln, dass das Thier zum Fluge geeignet war.

Im Dezemberhefte (1862) des *Intellectual Observer, review of national history, microscopic research and recreative science* p. 313 gibt Henry Woodward, F. Z. S. eine Abbildung und kurze Beschreibung des denkwürdigen Fossils. Auf der Oberfläche einer Steinplatte eingebettet zeigt die darüberliegende Platte nicht bloss einen vertieften Abdruck, sondern auch einzelne Knochenstückchen. Die Federn, auf der unteren Platte sehr schön erhalten, waren zuerst undeutlich, indem sie ursprünglich mit einem dünnen Häutchen eines feinen Kalkschlammes bedeckt waren, welches Hr. Häberlein entfernte, so dass Schwanz und Flügel und einige vordere Theile des Skelets selbst deutlich wurden. Der Kopf, Hals und die Rückenwirbel fehlen ganz. Das rechte Schulterblatt und der Oberarm und beide Vorderarmknochen sind wohl erhalten*); die genannten Knochen finden sich auch linkerseits, aber unvollkommen; der Vorderarm zeigt Speiche und Elle, ein linker Mittelhandknochen liegt diesem zur Seite; hier sind auch einige kleinere zerstreute Knochen, welche ohne Zweifel Fingerknochen sind. Oberhalb der Schwungfedern der linken Hand kann man zwei kleine dünne Knochen bemerken, mit welchen scharfe Klauen, ähnlich jenen an den Füßen, verbunden waren. Diese mögen zum Anklammern, wie jene der Pterodactyle und Fledermäuse oder als Vertheidigungswaffen, ähnlich dem Fechtsporn, mit welchem die Flügel gewisser Gänse am Cap und in Mittel-Afrika, der Wehrvogel (*Chaja*) von Cayenne und einige andere ausgerüstet sind.

Das Gabelbein sieht man zwischen den Flügeln liegen. Die Rippen, schwach und nicht vogelähnlich, sind zerstreut und über die Oberfläche verbreitet, als wenn der Kopf, der Hals, die Brust und der Rumpf von einem andern Raubvogel oder einem kleinen Carnivoren ausgefressen worden wären. Die rechte Hintergliedmasse ist wohl erhalten und besteht aus dem Schenkelknochen, Schienbein und Fusswurzel-Mittelfussknochen; mit letzterem artikuliren vier Zehen, eine nach hinten und drei nach vorne, aneinandergesetzt, wie bei allen Vögeln und mit stark gekrümmten Klauen bewaffnet. Links ist nur Ober- und Unterschenkel

*) Das Thier liegt auf dem Rücken.

vorhanden. Das Becken ist auf der linken Seite wohl erhalten, das heilige Bein unkenntlich, die Schwanzwirbel vollständig und schön erhalten, 20 an der Zahl, schmal, in die Länge gezogen, gegen das Ende sich allmählich verjüngend. Die Schwanzfedern sind paarweise an jedem Wirbel angebracht. In der Gestalt und Anzahl der Schwanzwirbel und in der Anordnung der Schwanzfedern liegt die grösste und auffallendste Eigenthümlichkeit dieses seltsamen Wesens. Bei allen heutigen Vögeln finden wir einen sehr kurzen kräftigen Schwanz, aus 5 bis 9, mit Dornfortsätzen nach oben und unten versehenen Wirbeln, deren letzter eigenthümlich gestaltet und mit wenigen Ausnahmen der breiteste ist und sämtliche Schwanzfedern trägt. Erwägt man diese auffallende Verschiedenheit und das Alter der Formation (Jura), in der das Thier vorkommt, so müssen wir behaupten, dass, wenn es überhaupt ein Vogel ist, es wohl eines der frühesten Beispiele dieser Klasse darstellt. Herr Woodward weist noch auf die analoge Erscheinung in der Klasse der Fische hin, wo auch die Formen mit heterocerkem Schwanz in den ältesten Erdschichten auftreten, und erinnert an den Rhamphorhynchus (v. Meyer) aus den Solenhofener Schichten, einer Flugechse, welche im Vordertheile jedes Kiefers keine Zähne und wahrscheinlich einen Hornschnabel, nach hinten aber 4 oder 5 breite und lange Zähne und noch verschiedene kleinere besass und einen langen, steifen, schlanken Schwanz trug, mit dem Bemerken, dass so ein fliegendes Reptil mit Federn versehen gewesen sein mag, wo dann der zahnlose Theil des Schnabels zum Putzen derselben gedient haben dürfte.

Owen's Ansicht, dass das Thier ein Vogel sei, steht die Meinung anderer ausgezeichneten Forscher entgegen, welche es für ein befiedertes Reptil halten. Owen selbst hat sich zuletzt für Beibehaltung des Namens *Archaeopteryx* entschieden. Erwartungsvoll sehen wir der Detailarbeit Owens über diesen wundervollen Bewohner einer früheren Welt entgegen.

Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten.

Von Dr. Balogh.

Aus dem Ungarischen übersetzt und im Auszug mitgetheilt von Dr. Kanka.

Der Verfasser hat sich durch seine schon im Jahre 1860 unternommenen genauen Versuche überzeugt, dass die Fette als mit einer

Haptogen-Membrane versehene feste Molecule auf rein mechanische Weise in das Innere der Epithelialzellen der Darmzotten, von hier in das Hohlraum-System des Bindegewebes der Zotten, und weiter in die Chylusgefäße eindringen, deren Zusammenhang mit den erwähnten Epithelialzellen von Heidenhain entdeckt wurde. Es entstand hiernach die Frage: wenn die Fett-Tropfen als feste Molecule in das Gefäß-System aufgenommen werden, warum sollten nicht auf ähnliche Weise andere feste Körperchen dahin gelangen? — Zur Lösung dieser Frage unternahm der Verfasser eine neue Reihe von Versuchen, indem er zur Injection möglichst feine Pigmentkörnchen, in Fett vertheilt, (Berlinerblau, Kienruss, Chorioidpigment) verwendete. Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt, und die Injection durch den Rachen vorgenommen; die Thiere wurden 7—10 Stunden darnach getödtet. Die Aufnahme des Fettes in die Epithelialzellen war jedesmal vollkommen nachweisbar, dagegen war von den Pigmentkörnchen weder in diesen Zellen, noch in den Intercellularräumen oder den Chylusgefäßen eine Spur zu finden. Nachdem neun Versuche jedesmal dasselbe Resultat hatten, stand Dr. Balogh von weiterer Fortsetzung derselben ab, die Lösung der Frage einer späteren Zeit aufbewahrend. Im Jahre 1861 veranlassten ihn die von Rindfleisch (Archiv für pathol. Anatomie, Physiologie und klinische Medicin, 22. Bd.) mitgetheilten Versuche zu neuen Studien über diesen Gegenstand. Rindfleisch läugnet den von Heidenhain entdeckten Zusammenhang der Epithelialzellen mit den Chylusgefäßen, und behauptet, dass, wenn Pigmentkörnchen in diesen gefunden würden, diess immer nur an verletzten Stellen stattfindet. Balogh glaubt, dass Rindfleisch zu diesem Ausspruch nach dem Bisherigen nicht berechtigt sei, und entschloss sich zu neuen Untersuchungen, welche vorzüglich den Zweck hatten, die Bedingungen zu ermitteln, unter welchen das Eindringen der Fettkügelchen stattfindet. Diese sind: 1. Die Fettkügelchen sind in den Darmsäften äusserst fein und gleichmässig vertheilt. — 2. Sie sind mit einer feinen Haptogen-Membran überzogen. — 3. Sie sind rund, glatt und elastisch. — 4. Die Fett-Tröpfchen befinden sich in Folge der peristaltischen Bewegung unter einem zeitweiligen stärkeren Luftdrucke. — Bei der Frage: ob diesen Bedingungen bei den bisherigen Versuchen Genüge geleistet wurde, muss es sogleich auffallen, dass diess keineswegs der Fall war. Die verwendeten Pigmentkörnchen, so wie die Blutkörperchen sind in den Darmsäften nicht fein zu vertheilen, sie bilden mit denselben keine

gleichförmige Mischung, sind mit keiner Haptogen-Membran überzogen, sind nicht rund, nicht glatt und, mit Ausnahme der Blutkörperchen, nicht elastisch. Balogh kam nun auf den Gedanken, durch Anwendung von Wachs und Fett, nach Art der encaustischen Farben, solche Pigmentlösungen zu erzeugen, in welchen die Pigmentkörnchen feiner und gleichmässiger vertheilt wären, als durch blosse Anwendung von Fett. Er nahm Kobaltblau und Münchener Lack, verrieb diese in einem eisernen Tiegel mit Wachs so lange, bis das Ganze eine gleichförmige Masse bildete, die dann mit Baumöl wieder verrieben wurde. Aus einer derartig bereiteten Mischung fallen die Pigmentkörnchen auch nach 60 Stunden noch nicht heraus, während sie sonst aus einer ohne Wachs bereiteten Oelmischung schon nach 2—3 Stunden precipitiren. Die einzelnen Elementarkörnchen einer solchen Lösung hatten höchstens 0,0035—0,0017 Millimeter im Durchmesser, und liessen bei 825 Linear-Vergrösserung einen äusserst feinen durchsichtigen Hof erkennen. Dieser vom Wachs herrührende, um jedes einzelne Körnchen sichtbare feine Ueberzug, liefert nach Balogh's Ansicht die Bedingung zur Bildung einer Haptogen-Membrane durch Berührung mit den basischen Darmsäften. Mag diess vorläufig auch nur als Hypothese gelten, so viel ist gewiss, dass durch dieses Verfahren es gelang, eine Flüssigkeit zu erzeugen, in welcher die Pigmentkörnchen so fein und gleichförmig vertheilt erscheinen, wie in keiner der bisher verwendeten Mischungen, ja es wird dadurch sogar das erreicht, dass die einzelnen Körnchen eine vollkommen runde Gestalt annehmen, was sonst nicht möglich ist. Es wäre demnach den oben aufgestellten Bedingungen zum Eindringen fester Körper Genüge geleistet, mit Ausnahme der Elasticität; es ist aber möglich, dass einigermassen auch diesem entsprochen ist, indem der feine Wachsüberzug der Körnchen diesen einen gewissen Grad von Zusammendrückbarkeit mittheilen kann. Mag diess jedoch auch nicht der Fall sein, so viel ist sicher, dass durch das Vorhandensein der übrigen Bedingungen ein zum Eindringen fester Körper viel geeigneteres Mittel gefunden wurde, als diess bei den bisherigen Versuchen der Fall war. Zur einmaligen Einspritzung ist eine Quantität von 10 Cubikcentimeter hinreichend, weil, wenn mehr genommen wird, die Kaninchen leicht Diarrhoe bekommen, wodurch der ganze Versuch misslingt. Die Thiere wurden 10—15 Stunden nach der Injection getödtet. Die Erscheinungen der Fettaufnahme waren an den Gedärmen und den Chylusgefässen ausgezeichnet schön wahrzunehmen. Das aufgeschnittene Darm-

stück wurde in destillirtem Wasser so lange ausgewaschen, bis es von allen daran hängenden Theilen möglichst gereinigt war. Dann wurden mit einer feinen Scheere einzelne Zotten abgeschnitten und entweder in einfachem destillirtem Wasser, oder einer schwachen Lösung von phosphorsaurem Natron unter das Microscop gebracht; Letzteres deshalb, um den Inhalt der Epithelialzellen und das übrige Gewebe der Zotten mehr durchsichtig zu machen, so wie damit die Epithelialzellen von den Zotten sich leichter ablösen. Nach diesen Vorbereitungen fand Balogh unter dem Microscop in zahlreichen Epithelialzellen nicht ein, sondern zwei, drei, ja bis acht und neun blaue Pigmentkörnchen, welche von einem vollkommen runden farblosen Hof umgeben waren. Aehnliche Pigmentbildungen fand er in dem der Epithelien beraubten Zottengewebe, ferner in den mit Fettkügelchen erfüllten Chylusgefässen, so wie in den grossen Lymphdrüsen; die in letzteren angehäufte Menge von Pigmentkörnern war bedeutend. Dasselbe Resultat wurde bei zahlreichen, zu solchen Versuchen verwendeten Thieren gefunden, wobei auch statt Kobaltblau Münchener Lack in Anwendung kam. Balogh glaubt demnach mit voller Bestimmtheit behaupten zu können.: dass ausser den Fettkörnchen in das Gewebe der unversehrten Darmzotten auch andere feste Körper eindringen, wenn diese die oben erwähnten Eigenschaften entweder ganz, oder wenigstens grösstentheils besitzen.

Balogh wollte sich noch davon überzeugen, in welchem Masse die festen Körperchen ins Blut eindringen können. Er nahm ein Kaninchen und injicirte demselben jeden zweiten Tag 10 Cubikcentimeter der aus Oel, Wachs und Kobaltblau bestehenden Mischung. Nach zwei Monaten wurde das Thier getödtet; Balogh fand Pigmentkörner im Gewebe der Darmzotten, in den Chylusgefässen, den grossen Lymphdrüsen, jedoch sehr wenig im Blut, und gar nichts in den übrigen Geweben des Körpers. Es scheint mithin das Eindringen fester Körper bis ins Blut jedenfalls nur schwer und selten stattzufinden; es dürften eben hiezu so viele Bedingungen erforderlich sein, deren gleichzeitiges Bestehen zu den Seltenheiten gehören dürfte. Jedenfalls sind noch viele weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand erforderlich.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch. in Pest, 1862, III. B. I. Abth.)

Vereinsversammlung

am 31. März 1862.

Vorsitzender : Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Prof. E. Mack zeigt an, dass der gegenwärtig in Presburg weilende Vereinspräsident Se. Erlaucht Graf Gustav Königsegg die Absicht hatte, der heutigen Versammlung beizuwohnen, leider aber durch den Tod eines nahen Verwandten verhindert wurde, und sich deshalb bei der verehrten Versammlung entschuldige. Derselbe theilt ferner mit, dass es wahrscheinlich im Verlaufe des Monates April möglich sein werde, das so langerwartete Vereinsheft für das Jahr 1860 — 61 herauszugeben. Ferner wurden von demselben zahlreiche im Tauschverkehre eingelangte Druckschriften vorgelegt und Einiges von dem wissenswerthen Inhalte derselben hervorgehoben.

Hierauf hält Dr. Kanka einen Vortrag über Augengläser und deren zweckmässige Verwendung. Er erörterte zuerst die verschiedenen Arten von Augengläsern nach ihrer Bestimmung zur Verbesserung des Sehens, oder zum Schutze des Auges. Nach vorausgegangener Erklärung jener abnormen Zustände des Sehorgans, welche als Kurz- oder Weitsichtigkeit bezeichnet werden, und der bei denselben stattfindenden anatomischen Veränderungen wurden die zur Verbesserung des Sehens hierbei in Anwendung kommenden Gläser bezüglich ihrer Bereitung, ihres Schliffes, ihrer Form und Fassung beschrieben und die verschiedenen Arten von Concav- und Convexgläsern in entsprechenden Exemplaren vorgelegt, das Verfahren bei Bestimmung der Sehweite und die Regeln bei der Wahl eines Augenglases angegeben, und schliesslich die Vorschriften mitgetheilt, welche Diejenigen zu beobachten haben, welche wegen eines der erwähnten Augentübel zu einem zeitweiligen oder anhaltenden Gebrauch von Augengläsern genöthigt sind.

Prof. E. Mack theilte einige chemisch-technische Notizen mit und erläuterte dieselben durch die bezüglichen Experimente. Zuerst machte er auf eine neue Methode der Darstellung und Nachweisung der Alkaloide von Uslar und Erdmann aufmerksam, welche auf der Löslichkeit der freien Pflanzenbasen in heissem Amylalcohol und der Schwerlöslichkeit der salzsauren Alkaloide in demselben Lösungsmittel beruht. Es wurde die Empfindlichkeit der Methode an mit Morphin und Strychnin versehenen Substanzen nachgewiesen und die besondere Wichtigkeit derselben in gerichtlicher Beziehung erläutert.

Ferner wurde Graham's Abhandlung über die Diffusion von Flüssigkeiten und ihre Anwendung zur Analyse mitgetheilt, das Pergamentpapier als höchst wirksame Scheidewand empfohlen und durch die Dialyse dargestellte Asparaginkristalle vorgezeigt. Schliesslich theilte er einige Versuche über die Darstellung von Farbstoffen aus Naphthylamin mit, welches ähnliche Farben wie das Anilin gibt, die aber nach den bis jetzt bekannten Methoden nach Roussin, Wilde und Scheurer-Kestner dargestellt, wenig Beständigkeit haben.

Vereinsversammlung

am 2. Juni 1862.

Unter dem Vorsitze des Herrn k. k. Hofrathes Schosulan.

Der Sekretär legte zahlreiche, im Schriftentausche eingelangte Zeitschriften vor und wies den Katalog der bei der Londoner Industrie-Ausstellung ausgestellten österreichischen Erzeugnisse vor, welcher, in der k. k. Hof- und Staatsbuchdruckerei aufgelegt, auf Maisstrohpapier gedruckt ist; er wies auf die hohe Wichtigkeit dieses Stoffes und auf seine Erzeugung in Ungarn hin. Dr. Rupprecht knüpft daran die Mittheilung über die Fabrikation von Strohpapier, welches in einer Fabrik unweit Tirnau von ausgezeichnete Qualität bereitet wird.

Prof. E. Mack sprach nun über electricisches Licht, besonders in seiner Verwendung zur Aufnahme von Photographien. Zu den Versuchen wurde eine kräftige Bunsen'sche Batterie aus 30 Plattenpaaren benützt. Die circa 8'' hohen, 2'' breiten und $\frac{1}{2}$ '' dicken Kohlenplatten stehen, von Thoncyllindern umgeben, in dicken, wohl amalgamirten Zinkröhren, welche in starken Gläsern standen, und durch einfache messingene Klammern und Schrauben zu verbinden waren. Zur Füllung wurde concentrirte Salpetersäure des Handels, 36° B., und Schwefelsäure, 1 Theil Säure auf 4 Theile Wasser, verwendet. Die Benützung der Batterie verdanken wir der gefälligen Theilnahme des hiesigen Photographen Herrn E. Kozics (Promenade Nr. 24), der, den Fortschritten der Photographie die vollste Aufmerksamkeit zuwendend, keine Opfer scheut, wenn es gilt, Neues, Zweckentsprechendes für seinen Beruf anzuschaffen, und der eben jetzt durch die Errichtung eines höchst zweckmässig eingerichteten Ateliers es möglich gemacht hat, zu jeder Zeit scharfe, in den kleinsten Kontouren getrene Photographien darzustellen, und dem wir hiemit den wärmsten Dank für seine Unterstützung aus-

sprechen. Nachdem im Allgemeinen über das elektrische Licht und die Geschichte seiner Darstellung und der dazu nöthigen Apparate gesprochen, wurden die Bedingungen zum Photographiren bei künstlichem Lichte erläutert. Ausser den empfindlichsten Präparaten und lichtstarken Linsen an dem Apparate kommt es bei diesem Verfahren nicht bloss auf die Stärke des Lichtes, sondern auch auf die in demselben chemisch wirkenden Strahlen an. Der violette, indigblaue und blaue Strahl besitzen die stärkste chemisch-photographische Wirkung, der gelbe die schwächste. Diese chemisch-photographische Wirkung wird mit dem Worte „Actinismus“ bezeichnet. Das gewöhnliche Kerzenlicht, wie das von Oel und Gasflammen enthält vorherrschend gelbe Strahlen, ist also actinisch fast indifferent. Die schwache bläuliche Flamme brennenden Schwefels besitzt nach Böttger eine bedeutende actinische Wirkung. Noch intensiver und constanter wird dasselbe, wenn eine Mischung von Stickstoffoxyd und Schwefelkohlenstoff-Dampf zum Verbrennen kommt. Auch Phosphor in Sauerstoffgase verbrannt, zeigt ähnliche Wirkung. Das weisse künstliche Licht, welches im Drummond'schen Kalklicht entsteht, ist auch stark actinisch.

Der Engländer Moule liess sich einen Apparat patentiren, in welchem er mittels eines aus 112 Theilen feingepulverten, trockenen Kalisalpeters, 42 Theilen Schwefelblumen und 12 Theilen Schwefelantimons bestehenden Pulvers ein so stark wirkendes Licht erzeugt, dass innerhalb 20—25 Secunden brauchbare Negative erzeugt werden. Am wirksamsten hat sich das elektrische Licht gezeigt, welches entweder zwischen zwei mit den Elektraden einer starken galvanischen Batterie verbundenen Kohlenspitzen entsteht, oder sich bildet, wenn in einer weiten Glasröhre aus einer feinen Oeffnung ein Quecksilberstrom, leitend verbunden mit einer starken Batterie, zum Glühen kommt. Das letztere Licht ist besonders leuchtend und von intensiver blauer Flamme, so dass es am meisten actinisch wirkt.

Vereinsversammlung

am 13. Oktober 1862.

Den Vorsitz führte Herr k. k. Hofrath F. Schosulan.

Der Vereinssecretär Prof. E. Mack theilte mit, dass von nun an die ordentlichen Vereinsversammlungen jeden zweiten Montag des Monats stattfinden werden und das Programm derselben in der Presburger Zei-

tung erscheinen werde. Die Vereinsversammlungen werden deswegen nur einmal monatlich abgehalten werden, weil gegründete Hoffnung vorhanden ist, dass ebenso wie im vorigen Jahre ein Cyclus von populären Vorträgen zu Stande kommen werde. Der Secretär rechne dabei auf die gütige Unterstützung aller Gelehrten Presburgs um so mehr, als nur durch gemeinsames Handeln Tüchtiges geleistet werden könne. Seit dem vorigen Monate erscheine die Vereinszeitschrift monatlich und er erbitte sich die Theilnahme aller Naturfreunde, indem er sie ersucht, von allen vorkommenden besonderen Naturerscheinungen ihm gütigst Mittheilung zu machen. Derselbe legte ferner eine grosse Anzahl von im Tausche eingegangener Druckwerke vor mit der Bemerkung, dass der Verein nun mit mehr als 160 gelehrten Vereinen, darunter mit vielen englischen, französischen, russischen, nord- und südamerikanischen, im Tauschverkehre stehe und dass in der letzten Zeit das Secretariat sich bestrebt habe, auch mit den landwirthschaftlichen Gesellschaften in Verbindung zu treten; so wies er als Folge dieses Tauschverkehres unter anderem das interessante statistische Werk der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft „ein treues Bild der Steiermark“ vor. Zuletzt macht er auf die eben jetzt anwesende Menagerie des Herrn Cocchi-Advinent aufmerksam, in welcher sich einige in Menagerien seltener vorkommende Thiere vorfinden: so der indische Tapir (*Tapirus indicus*, Maiba) aus Malakka's Wäldern, drei jugendliche Exemplare des nordamerikanischen Kaimans (*Alligator lucius*), eine Abart des fettsteissigen Schafes aus Abessinien, zwei Exemplare der Königs- oder Abgottschlange (*Boa constrictor*), eine Anzahl Affen, darunter der interessante weisshändige Gibbon (*Hilobates lar*), und die gefleckte Hyäne (*Hyäna crocuta*) vom Kap der guten Hoffnung.

Her Prof. Dr. G. Böckh sprach über die Naturgeschichte des Olm (*Proteus anguineus* Laur. oder *Hypochton Laurentii* Fitzing.) unter Vorweisung eines lebenden Exemplares aus der Adelsberger Grotte, welches durch die Güte des Herrn Finanzbeamten Kauba dem Vereine geschenkt wurde.

Der Olm gehört zu einer Unterabtheilung der Lurche und wurde zuerst von Hohenwarth im Zirknitzer See entdeckt, im Jahre 1768 von Laurentius beschrieben, später 1772 von Scopoli, 1801 am genauesten von Hofrath Schreibers beobachtet, 1805 von Cuvier, 1819 von Rusconi. Im Jahre 1847 theilte Ritter von Hauer mehrere neue Fundorte mit, die vom Museumskustos Heinrich Freyer ermittelt wurden, in

Innerkrain, Unterkrain und Dürrenkrain sich befinden und ausser der Adelsberger Grotte nahezu bei 24 Fundorte ergeben*).

Der Olm ist bleich fleischroth, nach längerem Aufenthalte am Lichte wird er bräunlich-schwarz. Das vorgezeigte Exemplar hat nach beinahe 3monatlicher Gefangenschaft eine schwach bläuliche Farbe angenommen, besitzt noch dieselbe Munterkeit und hat noch keine Nahrung zu sich genommen. Er wird im Finstern aufbewahrt. Die Kiemenbüschel sind jederseits drei und blutroth. Der Körper ist cylindrisch, aalförmig, der Kopf verlängert, die Vorderfüsse 3zehig, die Hinterfüsse 2zehig; die Haut ist so durchsichtig, dass man Herz und Eingeweide darunter sieht. Er hat nebst den Kiemen auch Lungen und ist also ein wahres Amphibium. Er lebt von Mollusken, gebährt lebendige Junge und hat keine Metamorphose.

Der Vortragende brachte schliesslich noch die Rolle in Erwähnung, welche die Amphibien und besonders die Saurien in der Entwicklungsgeschichte unseres Erdballes spielen und erwähnte der vorzüglichsten Individuen aus der vorsündfluthlichen Zeit.

Prof. E. Mack hielt hierauf einen Vortrag über Dünger und seine Erzeugung.

Nachdem derselbe einen kurzen Ueberblick über den Kreislauf, welchen das Wasser, der Kohlenstoff und Stickstoff aus dem Erdboden in die Pflanze zum Thiere und von diesen beiden zum Boden zurück vollbringt, gegeben hatte, nachdem er gezeigt, dass aus dem grossen atmosphärischen Reservoir jeder Abgang in hinreichender Menge ersetzt wird, dass alle verbrennbaren Theile der Pflanze, welche aus Kohlenstoff, Stickstoff und den Elementen des Wassers bestehen, zum Theil aus dem Boden, zum Theil aus der Luft genommen werden, bewies er, dass die unverbrennlichen Bestandtheile der Pflanze, die Mineralstoffe, nur aus dem Boden, in welchem die Pflanze gewachsen, genommen werden können. Nicht jede Art von erdigen Substanzen ohne Unterschied saugt die Pflanzenwurzel auf. Jede Pflanze wählt die ihr zusagende Art der Mineralstoffe aus. Phosphorsäure, Kalk, Bittererde, Kieselsäure und gewisse Arten von salzigen Körpern, hauptsächlich Kochsalz und Chlorkalium, nimmt sie auf. Diese aber sind nur spärlich im Boden enthalten. Die Fruchtbarkeit eines Landstrichs hängt von der

*) Siehe Mittheilungen der Freunde der Naturwissenschaften von Wilhelm Haedinger. J. 1847. II. Bd.

Gegenwart dieser Körper ab, und wird entweder durch eine fortwährende naturgemässe Rundbewegung der gleichen Menge dieser Stoffe, oder durch Hinzufügung von periodischen Ersatzquantitäten unterhalten, deren Menge und Art gleichkommen muss derjenigen, welche der jährliche Pflanzenwuchs hinwegnimmt. Diese periodischen Ersatzquantitäten sind aber der Dünger, welchen wir dem Felde zuführen. Er führte die interessanten Untersuchungen und Folgerungen Liebig's über den Stoffwechsel an und zeigte, wie verschwenderisch bedeutende Mengen der wichtigsten Pflanzennährstoffe in der Form der menschlichen Excremente nutzlos alljährlich verloren gehen; er erwähnte des trostlosen Bildes, welches Liebig von der Zukunft jener Länder entwarf, welche nicht trachten, dass das in der menschlichen Nahrung dem Boden Entzogene diesem in der Form als Dünger wieder zurückgegeben werde.

Liebig in der Einleitung zur siebenten Auflage seiner Chemie in Anwendung auf Agrikultur und Physiologie sagt : „Ich weiss wohl, dass beinahe Alle, welche Feldbau treiben, den Glauben hegen, dass ihr Verfahren das rechte sei, und dass ihre Felder nie aufhören werden, Früchte zu tragen, und dies hat denn in den Bevölkerungen die vollkommenste Sorglosigkeit und Gleichgiltigkeit über ihre Zukunft verbreitet, insoweit diese von dem Feldbau abhängig ist; so mag es denn bei allen Völkern gewesen sein, welche durch ihr eigenes Thun ihren Untergang verschuldet haben, und keine Staatsweisheit wird die europäischen Staaten vor diesem Ende schützen, wenn die Regierungen und Bevölkerungen dem Merkzeichen der Verarmung der Felder, den ernststen Mahnungen der Geschichte und Wissenschaft die gebührende Aufmerksamkeit nicht schenken.“

Besonders an den Städten ist es, Sorge zu tragen, dass die werthvollen Düngerprodukte so vieler Tausende von Bewohnern nicht nutzlos verloren gehen, indem sie dieselben in die vorbeifliessenden Ströme leiten und so dem eigenen Lande die Möglichkeit fortdauernder Fruchtbarkeit entziehen. Der Gemeinderath der Stadt Graz *) hat, um die Exkreme der 70,000 Bewohner der Stadt der Landeskultur zuzuführen und um auch den entfernteren Landwirthen die Gelegenheit zu verschaffen, einen wohlfeilen und kräftigen Dünger anwenden zu kön-

*) Siehe Nr. 24 und 25 des Wochenblattes der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft, 16. September und 2. October 1862.

nen, in der Langergasse am untern Gries eine Düngerfabrik errichtet, in welcher drei Sorten von Dünger erzeugt werden, und zwar:

Erstens der Strassenkehrer mit Mehrungsdünger (geruchlos gemachte Exkreme) geschwängert, von welchem der Centner 7 Kreuzer oder eine Fuhre von 30 Centnern 1 fl. 40 kr. kostet. Er wird so wie der Stallmist angewendet.

Die zweite Sorte ist der grobpräparirte, nicht ganz trockene Dünger, bei welchem grobe Gerberlohe als Einhüllungsmaterial verwendet wird, kostet pr. Ctr. 15 kr., pr. Fuhre zu 20 Ctr. 3 fl. Er eignet sich besonders für bündige Grundstücke, wird in kleinen Häufchen auf den Aeckern vertheilt, welche mit Schaufeln auseinandergeworfen werden, und man wendet 60 bis 70 Ctr. pr. Joch an.

Die dritte Sorte ist der feinpäparirte, ganz trockene Dünger, von welchem der Centner 35 kr. oder die Fuhre von 20 Ctrn. 7 fl. kostet. Das Einhüllungsmaterial für die menschlichen Exkreme bildet bei dieser Sorte das feine, bereits ausgelaugte Knoppermehl und Kohlenlösch. Neben dem Einhüllungsmaterial werden bei der zweiten und dritten Sorte Asche, Gyps und Haarkalk der Gerber schichtenweise angewendet, die Schichten durchgearbeitet und die homogene Masse durch ein feines Drahtgitter geworfen. Die dritte Sorte wird entweder über die rauhen Furchen vor der Aussaat breitwürfig ausgestreut oder mit der Säemaschine in die Reihen mit dem Samen gebracht. Die dritte Sorte Dünger wird besonders in Weingärten empfohlen, doch hüte man sich, denselben in unmittelbare Berührung mit den Wurzeln der Reben zu bringen. Wir haben uns für verpflichtet gehalten, diesen lobenswerthen Schritt des Gemeinderathes der Stadt Graz mitzutheilen, um vielleicht dadurch auch in unseren Mauern ein Unternehmen zur That werden zu sehen, welches von uns und Anderen seit Jahren angeregt wurde, aber nie zur Ausführung gekommen ist. Nicht ein kurzer momentaner Vortheil soll von dem Inslebenrufen einer für die eigenen Interessen der Stadt so wichtigen Angelegenheit abschrecken.

Dünger und wieder Dünger muss das Lösungswort der Landwirthe sein, wenn sie der Muttererde die grössten Erträgnisse abgewinnen wollen, und das kann nur geschehen, wenn viel und wohlfeiler Dünger zu erhalten ist.

Vereinsversammlung

am 10. November 1862.

Vorsitzender : Herr k. k. Hofrath Schosulan.

Herr Prof. E. Mack berichtet über eine werthvolle Sammlung von Produkten aus der Maispflanze, welche der Verein durch die Güte des Herrn k. k. Hofrathes Auer erhalten hat, und über welche er bereits am 2. November eine ausserordentliche Vorlesung gehalten hat*). Derselbe legte hierauf eine grosse Anzahl von Druckschriften zur Ansicht vor und theilte die folgende Abhandlung unseres verehrten Vereinsmitgliedes Hrn. Baron Dionys v. Mednyansky, der seit der Gründung des Vereines denselben thatkräftig durch seine schätzbaren Mittheilungen unterstützt, mit.

Indem ich mir erlaube, beifolgend einige wenige Stücke von einem der geologischen Welt ziemlich wohlbekannten Fundorte für unser Vereins-Museum einzusenden, möchte ich zugleich einige Andeutungen über die betreffende Oertlichkeit beifügen, wiewgleich ich mich hierin auf das geringste Mass bescheiden muss — und kann — da seit Jahren vortreffliche Monographien den Gegenstand für die wissenschaftlichen Kreise beinahe erschöpft haben.

Der Curort Gleichenberg in Steiermark, schon den Römern bekannt, dann bis zur neuesten Zeit vergessen, hat namentlich seit den letzten drei Lustren sich zu seiner modernen Bedeutung emporgeschwungen, die ihren Höhepunkt wohl noch kaum erreicht haben dürfte, zu dem ein eigenes Zusammentreffen günstiger Umstände, nicht allein in balneologischer, sondern namentlich in klimatischer Hinsicht vorzüglich zu berechtigen scheint.

Die eigenthümliche Zusammensetzung auch des geognostischen Horizonts dieser Gegend hat schon viele Beobachter beschäftigt, nicht allein einheimische Schriftsteller Steiermarks oder Wiens, auch auswärtige Gelehrte haben sie zum Gegenstande ihrer Studien gemacht, und jetzt noch berühmt ist die hieher bezügliche Arbeit Leop. v. Buch's, so wie jene von Sedgwick und Murchison, mögen sie auch schon über ein Menschenalter zurückreichen. — Massgebend aber, nach allen diesen, ist heutzutage die „Geognostische Skizze“ von Paul Partsch, die als eine

*) Der Vortrag wurde bereits in Nr. III. des Correspondenzblattes mitgetheilt.

der besten Arbeiten dieser Art anerkannt ist; daher ich auch nicht Iliada post Homerum schreiben, sondern nur daraus die Hauptpunkte entlehnen kann.

Jede irgend genauere Karte zeigt, dass wir hier die Wasserscheide zwischen den zwei Flussthälern der Raab und der Mur vor uns haben, die sich aus der Gegend von Graz in sanft gewölbter Bogenlinie gegen die ungarische Grenze zu hinzieht und sich in Ungarn dann in mehren Verzweigungen verliert. In einem der südlichen, von zwei am Hauptstock ansetzenden Querjochen gebildeten Thale, und zwar unmittelbar angelehnt an die nördlich abschliessenden waldigen Höhen, liegt der Curort Gleichenberg, 930' über dem Meere. — Diese von drei Seiten geschützte und nur nach Süden hin offene Lage, woher die milderen Lüfte von Laibach — mittelbar von der Adria her — Zutritt haben, die Nord- und Nordoststürme aber gänzlich abgewehrt werden, gewährt so namhafte klimatische Vortheile, unterstützt von der durch die Umschlossenheit in üppiger Vegetationsumgebung bedingte, auch dem Gesunden auffallende Ausgeglichenheit und Milde der Atmosphäre, welche die Schärfen und Härten der östlicheren Continentalklimate, z. B. bei Sonnenauf- und Untergang, nach Regen oder Gewitter etc. gar nicht aufkommen lässt: — dass, selbst abgesehen von der so höchst wohlthätigen Najade, der Ort allein schon in klimatischer Beziehung für medicinische Heilerfolge genug wichtig erscheinen könnte.

Die Erwähnung der Heilquellen führt uns zum Boden und dessen Beschaffenheit. — Kohlensäuerlinge an sich deuten gewöhnlich auf einstige vulcanische Thätigkeit zurück, deren grossartige Spuren sich hier überdiess in den Trachyt- und Basaltbildungen ausgesprochen finden; welche in merkwürdiger Vereinigung mit reinen neogenen Sedimentbildungen auftreten, und mit diesen durch verschiedene neptunisch-vulkanische Niederschläge (vulkanisches Material, durch Wasserschwemmung conglomerirt), in Verbindung und Wechselwirkung stehen. — Theils, und zwar zum grösseren Theile, haben wir hier Sandsteine verschiedener Zusammensetzung, bis zur conglomeratartigen, stellenweise Grobkalke, so wie Lager von Thon und Mergel (local hier „Opok“ genannt), als Niederschläge jenes Meeres, das in so ziemlich neuester Zeit der Urwelt das südwestliche Gebiet Ungarns bis in die steierischen Alpen hinein überdeckte; — theils begegnen wir um Gleichenberg eruptive Massen, Trachyte, Basalte, basaltartige Laven, Bombeneinschlüsse, Vorkommen von Olivin und Hornblende; — endlich, wie bemerkt, aus beiden Rich-

tungen combinirte Gebilde, sogenannter Trass, Trachyttuff, aus der Action der Fluthen auf feurige Bildungen entstanden. — Leider war mir durch die Umstände meines Aufenthalts in Gleichenberg nicht vergönnt, diese umliegenden Formationen zu begehren, und selbst Belegstücke davon aufzunehmen: ich blieb beschränkt auf den zunächst gelegenen, so auch paläontologisch interessantesten Ort, den Mülhsteinbruch an den Gleichenberger Kogeln, von wo die hier vorgelegten Stücke herkommen; — so wie andererseits die vielseitigen Sammlungen des höchst verdienstvollen und ausgezeichneten Badearztes Dr. Wilhelm Prášil die mannigfachste Belehrung und durch ihre Merkwürdigkeit das anziehendste Interesse bieten. So wie diese Sammlung einerseits die bedeutenden Spolia opima historischer Vorzeit aufweist, z. B. römische Kaiser- und Städtemünzen, von Tiberius an, Bronze-, Glas- und Thon-Anticaglien, theils aus dem 1845 wieder aufgedeckten Römerbrunnen, aus einem zerstörten Leichenfelde oder ähnlichen Localitäten, — ebenso vereinigt ihr paläontologisch-geognostischer Theil die Reste vorhistorischer Zeit, welche ein Bild jener Epoche gewähren, des Bodens sowohl, als der Fauna und Flora, die ihn belebte.

Dieser letztere höchst interessante und reichhaltige Theil genannter Sammlung ist in phytognostischer Beziehung von dem berühmten Fachgelehrten Prof. Unger genau untersucht und beschrieben worden, wobei beiläufig ein halbes Hundert Pflanzen aufgeführt erscheinen. — Die Hölzer sind meist in Quarz (Hornstein) umgewandelt, so dass sie lebhaft Polirung annehmen, welche die Faserstructur sehr schön erkennen lässt, und probeweise sogar einige sehr nette Gebrauchsgegenstände, Briefbeschwerer, Schälchen u. dgl. daraus angefertigt worden sind.

Sehr interessant sind besonders auch die angeschliffenen Querschnitte von Früchten, die häufigen Pinus-Zapfen und die seltenen Juglans- und Corylus-Nüsse, deren Oelgänge ganz durchsichtig, gelb oder weisslich, erscheinen. — Am häufigsten, und zwar im Mülhsteinbruch, ist Peuce, Ung. (= Pinites, Goepp.) Holz und Zapfen, dann Thuioxylon, Ung. und die beiden Leguminosen Muhlites und Cottaites, Ung., welche somit die wesentlichsten Bestandtheile der vorliegenden Breccien darzustellen pflegen; — die im Muttergestein, einem neogenen Sandstein verschiedenartiger Qualität, gelegentlich lagenweise auftreten, und stark eisenschüssig roth gefärbt sind. Die Arbeiter, welche hier die vielverführten Mülhsteine brechen, wissen, dass erhaltene organische Einschlüsse gesucht werden, und pflegen solche für an-

fragende Fremde aufzuheben, — leider war ich diesmal in dem Bezug nicht glücklich, da, wie man mir versicherte, nicht jede Arbeitscam-
paigne paläontologisch ergiebig sei, und man nicht jedes Jahr derlei
Gegenstände finde. — Als wahres Unicum ist anzuführen, dass Herr
Dr. Prášil einen unter seiner Leitung vor etwa 16 Jahren daselbst aus
seiner horizontalen Lagerstätte ausgegrabenen Stamm von *Meyenites*
aequimontanus, Ung. besitzt, der circa 4 Klafter Länge und fast an
2 Fuss Dicke misst!

Schliesslich kann ich mir nicht versagen, einige Beobachtungen
Parsch's zu erwähnen, die — wenngleich sie mir selber wohl fern
geblieben, zu lehrreich scheinen um ihrer nicht beiläufig zu gedenken.
Er fand nämlich in vulkanischen Bomben von Basalt oder basaltischer
Lava eingeschlossen Granitstücke in allen Stadien der Umwandlung, so
dass er nach sorgfältiger Untersuchung schliesst, es sei unverkennbar,
dass ursprünglich „Granit die Masse hergab, aus welcher durch Ein-
wirkung einer grossen Hitze der Basalt und die basaltischen Laven ent-
standen. In einigen im Tuffe eingeschlossenen Basaltstücken schweben
Parthien des Granits, noch nicht ganz umgeschmolzen, vereinzelt in
der schwarzen dichten Masse; oder im Granit sind schon kleine mit
schwarzer Schlacke ausgekleidete Höhlungen entstanden.“ Alle diese
Uebergänge sind namentlich im Tuffe des, durch seinen Olivin auch
oryktognostisch bekannten Kapfensteiner Schlossberges gefunden und
studirt worden. — Auch unmittelbar im Tuff kommen bis kopfgrosse
Graniteinschlüsse vor, dann gewöhnlich mit einer Schlackenrinde über-
zogen, gleichsam als unaufgelöst gebliebene Brocken jener Lavamasse,
in die er umgewandelt werden sollte. Doch ist in diesen Stücken natür-
lich dennoch schon eine beginnende Umwandlung der Bestandtheile
sichtbar, oft mittendrin verschlackte Stellen, oder einige Granitbomben
„ganz durchsäet von Schlackenperlen, die man Anfangs leicht mit
schwarzem Glimmer verwechselt.“ — Wir haben hier somit durch die
Natur selbst dargeboten die interessantesten Belegstücke zu den meta-
morphischen Umwandlungen, welche ältere plutonische Gesteine erlitten,
indem sie in spätere feurige Kataklysmen hineingeriethen, und zu petro-
graphisch ganz verschiedenen Massen umgebildet wurden.

Wenige Worte will ich nur über die Quellen bemerken, die hier
auf einem sehr beschränkten Feld in mehrfacher Zahl und Beschaffen-
heit zu Tage treten. — Die wichtigste von allen ist die Constantins-
Quelle, der Trinkbrunnen, dessen vorzügliche medicinische Eigenschaf-

ten sich darin vereinen, dass es ein an Natron- und freier Kohlensäure sehr reicher Säuerling ist, der ausser einem bedeutenden Gehalt an Chlornatrium nur wenige verschwindende Beimengungen führt, und, was so höchst selten, vollkommen eisenfrei ist, überdiess eine Temperatur von beinahe $+14^{\circ}$ Réaum. besitzt, daher beim Gebrauch keine so bedeutende Abkühlung der Respirationsorgane hervorbringt, wie andere ganz kalte Quellen. Die früher behauptete Beimischung von Jod ist seither auf chemischem Weg widerlegt, oder dürfte sich auf quantitativ kaum bestimmbare Spuren reduciren, deren Erklärung am Ende vielleicht im starken Kochsalzgehalte zu suchen wäre. — Die übrigen zwei zunächstliegenden Quellen von etwas anderer Zusammensetzung und Temperatur, werden zu Bädern benützt, wozu ihr Wasser durch eine kleine Dampfmaschine aufgepumpt und mittels Schlangenröhren durch hineingeleiteten Dampf sehr zweckmässig erwärmt wird, da durch directes Feuer die Kohlensäure zu sehr ausgetrieben würde.

Der Eindruck eines solchen Bades ist ein sehr erfrischender, Anfangs, selbst bei $+23 - 25^{\circ}$ R. schauernd kühl, doch alsbald, wie der Hautreiz zu wirken beginnt, tritt ein stets steigendes Gefühl von Wärme ein, das man dann oft durch kalten Wasserzufluss zu mildern sucht, — indess ist die Dauer gewöhnlich auf 15 höchstens 20 Minuten beschränkt.

Ausser reinen Wannenbädern werden auch Douchen, dann Malz-, Kräuter-, Fichtennadel-, Stahl- u. dgl. Bäder nach Vorschrift bereitet. — Bemerkenswerth ist noch die am Fusse des Gleichenberger Schlossberges entspringende Stahlquelle, deren Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul sie den stärksten der Art gleichstellt, wobei nur zu bedauern, dass ihre Ergiebigkeit eine so höchst geringe, und noch nichts geschehen ist, um durch Nachgrabung oder bessere Fassung sie vielleicht zu erhöhen.

Da ich nun eigentlich nicht sowohl den Cur-Ort Gleichenberg schildern, als vielmehr einige interessante physikalische Eigenthümlichkeiten desselben andeuten wollte, so schliesse ich diese kurzen Notizen, mit dem Wunsch, dass falls Zufall — oder was ich aus christlicher Nächstenliebe nicht wünschen kann, ärztlicher Rath — jemand von Ihnen dahin führen sollte, — Sie weitere Anregung zu Beobachtung und Sammlung geben mögen.

Herr k. k. Rittmeister Schneller besprach die in Ungarn vorkommenden Kulturgewächse und ihre Verwendung. Er erwähnt zuerst der Getreidearten, der Kartoffel, der Bäume, welche durch ihre Früchte

als Nahrungsmittel dienen, so wie der essbaren Wurzeln, der Gemüsearten u. s. w. Die Details dieses höchst interessanten Vortrags, insbesondere die Aufzählung der einzelnen Arten, behalten wir uns einem späteren Blatte vor.

Prof. E. Mack zeigte hierauf mehrere Krystalle von Chlorrybidium und Chlorcaesium, dieses interessanten Doppelsalzes, vor, welche nach der Methode des Herrn Prof. Schrötter in der chemischen Produktionsfabrik der Herren Wagemann, Seybel und Comp. zu Liesing aus dem Lepidolith von Rožna dargestellt wurden und von dem Vereinsmitgliede Herrn Emil Seybel mit dankenswerther Bereitwilligkeit dem Vortragenden geschenkt wurden. Es wurde das Wesen der Spectralanalyse kurz erläutert, die neueren zweckmässigen Apparate erklärt und besonders jener von Hrn. Littrow jun. neuerlichst durch Prof. Eittingshausen der kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien vorgelegte erwähnt. Zum Schlusse wurde die Darstellung des obigen Doppelsalzes mitgetheilt.

Prof. E. Mack macht ferner eine Mittheilung über die Alaun-Fabrikation des Erlaucht gräflich Schönborn'schen Werkes bei Munkács.

Die Fabrik wurde im Jahre 1800 nächst Munkács errichtet, um aus dem im Beregh-Ugocser Comitete, im Beregszaser Trachytgebirge vorkommenden Alaunsteine Alaun nach Art des sogenannten römischen aus dem Alaunsteine von Tolfa bereiteten Alaune darzustellen. Der Alaunstein wird 4 Meilen von Munkács in den vom Nagy-Banyaer Berggerichte gemietheten Feldern der Derekszegher und Szarvaser Steinbrüche gewonnen. Die Steinwand ist meistens 20 Klafter hoch, 13 bis 15 Klafter macht die Höhe des Alaunsteins aus, auf diesem lagern Lehm und wenig Dammerde. Die Höhe des Felsens macht die Arbeit schwierig. Der Bergbau wird durch einen Huthmann und 20 Häuer betrieben.

Der Alaunstein wird in niederen Schachtöfen gebrannt, welche mit feuerfestem Sandstein gefüttert sind. Ein Brand, aus 60 bis 80 Ctr. bestehend, dauert 14 bis 16 Stunden, je nach der Witterung. Das Brennen erfordert gegen 37% des zum ganzen Betrieb erforderlichen Brennholzes. Von den untersten, dem Feuer zunächst ausgesetzten Schichten werden ungefähr 8% der ganzen Beschickung todtgebrannt und verlieren dadurch die Eigenschaft zu verwittern; beiläufig 60% werden gar, 20% nur halb gebrannt und müssen nochmals einen Brand aushalten; der Verlust an Wasser, verflüchtigter Schwefelsäure u. s. w. beträgt 12%. Der gebrannte Stein wird auf die Verwitterungsplätze

geführt und dort mit Brunnenwasser und zum Theile mit Mutterlauge fleissig begossen, um die in derselben zurückgebliebenen Alaune zu Gute zu machen. Regen, Frost und Schnee bringt Ersparniss bei dieser Arbeit und beschleunigt das Verwittern. Zur vollständigen Verwitterung sind bei günstiger Zeit zwei Monate, bei trockener, heisser Zeit auch vier Monate nöthig.

Auf den Verwitterungsplätzen wird sodann der Stein geschieden, d. h. der vollkommen verwitterte, teigartige von dem nicht ganz verwitterten abgesondert, nachdem zuvor die teigartige äussere Hülle von dem festen unverwitterten Kern abgekratzt wurde. Ersterer wird in Schubkarren in die Auslaugegefässe geführt, letzterer auf einen leeren Verwitterungsplatz geworfen, um nach längerem Liegen auch zu Teig zu zerfallen. In den Auslaugegefässen wird der teigartige Stein mit einer bestimmten Menge Wasser von 75° Réaumur übergossen und durch 20 bis 30 Minuten mit hölzernen Krücken tüchtig durchgerührt. Das zum Erwärmen des Auslaugewassers in kupfernen Kesseln erforderliche Brennholz beträgt ungefähr 14% der zum ganzen Betrieb erforderlichen Holzmenge.

Die in den Bottichen bereitete trübe Alaunlauge wird durch Rinnen in grosse, von eichenen Pfosten gefertigte, ober dem Erdboden stehende, mit Ablasszapfen in verschiedener Höhe versehene Behälter geleitet und bleibt daselbst 8 bis 12 Stunden stehen, nach welcher Zeit die geklärte Lauge in unterirdische Cisternen abgelassen wird. Am Boden der Klärbottiche bleibt weisser, schlammiger Rückstand, der, da er noch viel Alaun enthält, in die Auslauebottiche gebracht wird und dort gleich dem Steinteig mit heissem Wasser in verhältnissmässig geringerer Menge ausgelaugt und die Lauge nach dem Klären ebenfalls in die unteren Cisternen gebracht wird. Zuletzt bleibt in den Klärbottichen ein erdiger Bodensatz, der unter dem Namen Merdachium in Handel kommt. Er ist ein ziemlich reines Thonerdesilikat, das von den benachbarten Landleuten zum Tünchen der Häuser benützt wird; getrocknet wird es an einige Porzellan- und Fayencefabriken oder an Farbenfabriken zum Mengeln mit Berlinerblau, welche Farbe dann unter dem Namen Mineralblau in den Handel kommt, verkauft. Die beim Auslaugen des Steinteigs in den Auslauebottichen zurückgebliebenen gröberen Theile werden herausgeschaufelt, abtropfen gelassen und als unbrauchbarer Alaunsteinschotter fortgeschafft.

Die klare Alaunlauge wird aus den unterirdischen Cisternen mit-

telst zweier Ziehbrunnen in die Sudpfannen geschöpft und gelangt zuerst in die Vorwärmfanne, in welcher sie durch die aus den Sudöfen entweichende heisse Luft bis fast zum Siedepunkt erhitzt wird. Aus der Vorwärmfanne wird die Lauge in die niedriger stehenden kupfernen Sudpfannen geleitet, wo sie durch Tag und Nacht unterhaltenes Feuer in lebhaftem Sieden erhalten, und in dem Masse, als sie sich durch Verdampfen vermindert, aus dem Vorwärmer durch fortwährendes Zutropfeln ersetzt wird. Nach beiläufig 3tägigem Abdampfen hat die Lauge den Krystallisationspunkt erreicht und wird nun mittelst Rinnen und eines Vertheilungsbottichs in Krystallirfässer geleitet, welche in zwei Reihen in einem benachbarten Keller stehen. Während des Versiedens der Lauge setzt sich an dem Boden der Abdampfpfannen als weisses erdiges Pulver eine bedeutende Menge basisch-schwefelsaurer Thonerde ab. Sie wird von Zeit zu Zeit aus der siedenden Alaunlauge herausgekrückt, neben dem Verwitterungshaufen aufgeschüttet, öfter mit Wasser übergossen und nach einigen Monaten ausgelaugt. Die zum Versieden der Alaunlauge nöthige Menge Holz erfordert circa 40% des gesammten Holzbedarfes.

In den Krystallirfässern, welche in der Mitte des Bodens eine mit Zapfen verschliessbare Abflussöffnung haben, schiessen innerhalb 3 bis 4 Tagen an den Seitenwänden und am Boden Alaunkrystalle an, worauf das Zapfenloch geöffnet, und die Mutterlauge in einen grossen unterirdischen Sammelbottich abgelassen wird.

Die Krystalle, welche sich an dem Boden und den Seitenwänden ansetzen, bilden den Roh-Alaun und werden durch nochmaliges Auflösen und Umkrystallisiren geläutert.

Zu diesem Zwecke wird der Rohalaun in gusseisernen, über freiem Feuer stehenden Kesseln in einer geringen Menge Wasser gelöst, und hierauf in Krystallirbottiche abgelassen. Diese Arbeit erfordert 2% des gesammten Brennholzbedarfes. Nach 10 bis 12 Tagen wird die Mutterlauge abgelassen, die grossen oktaedrischen Alaunkrystalle aus den Bottichen herausgehauen, verkleinert, auf Brettergerüsten in der Trockenkammer aufgehäuft, durch mehrere Tage getrocknet und in buchene Fässer, welche 1 Centner fassen, verpackt. Nach diesem Verfahren gewinnt man aus einem Centner rohen Alaunstein 10 bis 12 Pfund reinen, trockenen Alaun.

Uns in keine Kritik dieser höchst primitiven Darstellungsweise einlassend, geben wir nur noch die Analyse des rohen Alaunsteins, wie sie uns durch die Güte des Herrn Emil Seybel zugekommen ist.

Kieselerde	50.5	oder schwefelsaures Kali	8.0
Thonerde	21.6	„ kiesel-saure Thonerde	25.9
Schwefelsäure	20.0	„ schwefel-saure Thonerde	26.8
Kali	4.4	„ Wasser	6.6
Wasser	6.6	„ Quarz	32.7
<hr style="width: 20%; margin: 0 auto;"/>			
103.1			

Zum Schlusse wurde Herr Med. Dr. Johann Stoll in Presburg von den Herren Dr. Kanka und Rupprecht, und Herr Alexander Gesell von den Herren Professoren Dr. Böckh und Mack zu Mitgliedern vorgeschlagen und einstimmig gewählt.

Im Tausche von anderen Vereinen eingegangene Druckschriften.

A királyi magyar természettudományi társulat közlönye. (Folytatása az előbbi évkönyveknek.) 1862, III. kötet, 1. rész. Szerkeszti Tóth Sándor, orvostudor etc. Pesten 1862. (Organ der k. ung. naturforschenden Gesellschaft in Pest. Fortsetzung der früheren Jahrbücher. 1862, III. Band, 1. Abth. Redigirt von Alexander Tóth, Med. Dr. etc.)

Inhalt: Balogh: Über das Eindringen fester Körper in das Gewebe der Darmzotten. Than: Bestimmung des industriellen Werthes der zur Londoner Ausstellung gesendeten Braunsteine von Zimbró (Arader Comitát). Than: Bestimmung des industriellen Werthes der zur Londoner Ausstellung gesendeten Fünfkirchner gepressten Steinkohle und der Braunkohle von Kis-Szóllós. Szily: Über das Potential. Tóth: Die in der Umgebung von Pest-Ofen in neuerer Zeit gefundenen Crustaceen und deren anatomische Verhältnisse. Lang: Beiträge zur Keimungsgeschichte des türkischen Weizens. Preysz: Aus dem chemischen Laboratorium der Pester Oberrealschule. Aujeszy: Die Wässer von Pest. Derselbe: Die Veränderung des Salz-Gehaltes der Ofner Elisabeth- und Hildegard-Bitterquellen im Jahre 1861. Derselbe: Das Graner Bittersalz. Weisz: Über Fourier's Theilungs-Verfahren. Kondor: Über Nagy's Werk: „Considérations sur les comètes etc.“

Entomologische Zeitung, herausgegeben von dem entomologischen Vereine in Stettin. 22. Jahrgang. 1861.

Neujahrsparglosse. Zum Mitglieder-Verzeichniss. Stiftungsfestrede. Philippi: Chilenische Thelephorus. v. Heyden: Fragmente. Moore: Bombyx mori und Huttoni. Dohrn: Epilogus. Osten-Sacken: Entomologische Notizen. Herrich-Schäffer: Über Gastropocha Arbusculae. v. Heyden: Antwort an Koch. v. Siebold: Agriotypus armatus. Keferstein: Mittheilung. Wernburg: Hesperiaarten. Lepid: Notizen. Hagen: Insektenzüge. Altum:

Lepidoptenisches. Suffrian : *Synon. Misc.* Dohrn : *Aphilens lucanoides*. Mengelbir : *Reiseskizzen*. Gartner : *Polia aliena*. Hagen : *Literatur, Vereins-Angelegenheiten, Intelligenz, Berichtigung*. Hagen : *Die Phryganiden Pictets nach Typen bearbeitet*. Mengelbir : *Reiseskizzen aus den Alpen*. Kawall : *Entomologische Mittheilungen*. Mink : *Entomologische Notizen*. Stal : *Miscellanea hemipterologica*. Sharswood : *Beitrag zu einem Nekrolog des Majors J. Eatton le Conte*. Rathke : *Studien zur Entwicklungs-Geschichte der Insekten*. v. Prittwitz : *Die Generationen und die Winterformen der in Schlesien beobachteten Falter*. Koch : *Kritik und Antikritik des Hrn. v. Heyden, Intelligenz*. Schaufuss : *Die europäischen ungefügelten Arten der Gattung Sphodeus Dej.* Hagen : *Insektenzwitter*. Staudinger : *Über einige neue und bisher verwechselte Lepidopteren*. Dohrn : *Melolontha heloleuca ♀*. Micklitz : *Beitrag zur Bastardfrage*. Freyer : *Lepidopterologisches, Erinnerung an Jakob Hübner, Literatur, Vereinsangelegenheiten, Corrigenda, Intelligenz*. Gerstäcker : *Gattung Sapyga*. Werneburg : *Geom. Pomonoria*. Schaufuss : *Anthicus vittatus et Bruchus pallidipes*. Wöcke und Staudinger : *Reise nach Finmarken, Alphabet. Verzeichniss dazu*. Osten-Sacken : *Gallen- und Pflanzendeformationen in Nordamerika*. Schaufuss : *Zwei neue Silphidengattungen*. Tischbein : *Monstroser Ichneumon luctatorius*. Suffrian : *Synon. Misc.* Kefenstein : *Parthenogenesis bei Lepidopteren*. Hagen : *Literatur*. Glaser : *Cossusentwicklung im todten Leibe*. Fischer : *Zur Katalogs-Literatur*. v. Kronhelm : *Über ölige Schmetterlinge*. Hering : *Nachwort dazu*. Gerstäcker : *Berichtigungen zu Sapyga*. Dutreux : *Für Engadinexcurrenten, Vereinsbibliothek, Intelligenz, Alphabetisches Register, Erklärung der Tafel, Inhaltsverzeichniss*.

Sitzungsberichte der k. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München. 1861. II. Heft, III.

Spiegel : *Über den Gebrauch des Dualis im Altbaktrischen*. Plath : *Über die Tonsprache der alten Chinesen*. Haueberg : *Über das Alter der sogenannten Theologia Aristotelis nach dem Ichwân uq Cafâ*. v. Schlagintweit Robert : *Über die Höhenverhältnisse Indiens und Hochasiens*. Seidel : *Bemerkungen über die Möglichkeit mit Hilfe der Photographie die directen Leistungen optischer Apparate in Ansehung der Vergrößerung zu verstärken*. Nägeli : *Beiträge zur Morphologie und Systematik der Ceramiaceae*. v. Döllinger : *Über den Ursprung der Sage von der Päpstin Johanna*.

1862. I. Heft, 1. Haneberg : *Die Theologie des Aristoteles*. A. D. Mordtmann : *Über die altphrygische Sprache*. Spengel : *Über Demosthenes Rede περιστεφάνων, als Beitrag zur Verständigung des Redners*. Andreas Wagner †. Jolly : *Über die Molecularkräfte*. Vogel jun. : *Über das Vorkommen von Stickstoff in den freiwilligen Zersetzungsprodukten einiger stickstoffreicher organischer Substanzen. Über einige praktische Anwendungen des Paraffins*. Cornelius : *Über die Verschwörung von 1551, an deren Spitze Kurfürst Moriz von Sachsen stand*. Christ : *Beiträge zur Bestimmung der attischen und anderer damit zusammenhängender Talente*.

Geschenk der Presburger Handelskammer :

Bericht über die Bodenproduktion, Industrieerzeugnisse, Handels- und Verkehrsverhältnisse im Oedenburger Kammerbezirke während der Jahre 1857 bis 1860. Erstattet von der Handels- und Gewerbekammer in Oedenburg.

Jahresbericht der Wiener Handelsakademie. Am Schlusse des Schuljahres 1859 und 1860.

Statistische Arbeiten der Pest-Ofner Handels- und Gewerbekammer. 1. Heft, Stuhlweissenburg. 2. Heft, Gran.

Jahresbericht über den Zustand der höheren Handels-Lehranstalt in Prag im Jahre 1859—60.

Vereinsnachrichten.

Durch die freundliche Unterstützung der nachbenannten Herren ist der Verein für Naturkunde in der angenehmen Lage, wieder einen Cyclus populärer Vorlesungen eröffnen zu können. Die Vorträge finden in dem Versammlungs-Saale des Vereines (Aula der k. k. Rechtsakademie, grosse Kapitelgasse) jeden Freitag Abends um 6 Uhr Statt; zu dem Besuche derselben werden Herren und Damen höflichst geladen. Unentgeltliche Eintrittskarten sind in den Buchhandlungen der Herren C. F. Wigand, L. A. Krapp und Ernst Harms, sowie in der Wohnung des Vereins-Sekretärs (Nonnenbahn Nr. 81) zu erhalten. Das vorläufige Programm lautet :

Freitag den 2. Jänner : Herr Prof. E. Mack : Ueber die Luft und ihre Einwirkung auf die Gesundheit des Menschen.

Freitag den 9. Jänner : Herr Dr. Rupprecht : Ueber die wechselseitigen Beziehungen der organischen Natur und des Menschen.

Freitag den 16. Jänner : Herr Forstmeister W. Rowland : Ueber Bienenzucht.

Freitag den 23. Jänner : Herr Prof. Dr. Zlamal : Ueber Diätetik der Kinder.

Freitag den 30. Jänner : Herr Prof. Dr. G. Böckh : Ueber die natürliche Bildung und Verbreitung der Pflanzen-Decke.

- Freitag den 6. Februar : Herr Prof. E. Mack : Ueber Kohlenwasserstoffe.
- Freitag den 13. Februar : Herr Prof. Ellenbogen : Die Kunst bei den Alten.
- Freitag den 20. Februar : Herr Dr. Kanka : Ueber Nahrungsmittel.
- Freitag den 27. Februar : Herr Prof. J. Obermüller : Die Sternbilder des nördlichen Himmels, ihre leichte Auffindung und Bestimmung und die mit ihnen in Verbindung stehenden Sagen und Mythen der Alten.
- Freitag den 6. März : Herr Prof. A. Fuchs : Ueber die Bedeutung des Wassers im Haushalte der Natur.

Die nächste ordentliche Versammlung des Vereines für Naturkunde findet Montag den 12. Jänner Statt. Das Programm derselben wird durch die Presburger Zeitung bekannt gemacht.

Am 18. Dezember 1862 starb der hochwürdigste Domherr und Sikloser Abt Herr Nikolaus Cherrier, k. k. Rath, Doktor der Theologie und Philosophie, Direktor des Presburger Seminars, ein vieljähriges, thätiges Mitglied unseres Vereines, im 72. Jahre.

N e k r o l o g.

Alexander Tóth, Med. Dr., Professor an der Ober-Realschule zu Pest, correspondirendes Mitglied der ungarischen Akademie, erster Secretär der königl. ungarischen naturforschenden Gesellschaft, starb am 22. November l. J. im 34. Lebensjahre. Seinem eigenen Fleisse, seiner Energie und seinen schönen geistigen Anlagen verdankte er die schnellen Fortschritte, die er in der Wissenschaft und im Leben machte, so wie das Vertrauen und die Auszeichnung, welche ihm seine Mitbürger erwiesen. Als er im Jahre 1859 die medizinischen Studien beendigte, wurde er noch vor Erlangung des medizinischen Doctorgrades zum Professor der Naturgeschichte am Pester reform. Gymnasium ernannt, wo er durch zwei Jahre wirkte; im Jahre 1861 wurde er von der Repräsentanten-Versammlung der Stadt Pest zum Professor der Naturgeschichte an der Pester Ober-Realschule mit grosser Stimmenmehrheit erwählt.

Noch während seiner Studienjahre unternahm er in Verbindung mit Dr. Chyzer das Studium der Crustaceen-Fauna von Pest-Ofen, dessen Resultat im 4. Hefte des „Naturfreundes von Ungarn“ und in der Zeitschrift der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1858, erschienen ist. In den Verhandlungen der ungarischen Akademie sind ebenfalls zwei grössere Abhandlungen von ihm erschienen über einige Ordnungen der Crustaceen-Fauna von Pest-Ofen, so wie im III. Bd. des Organs der kön. ungarischen naturforschenden Gesellschaft. Ausserdem theilte er im „Orvosi Hetilap“ interessante Briefe über die Bäder Ober-Ungarns nach eigenen Anschauungen, so wie viele andere bemerkenswerthe Notizen mit. Unser Verein, dessen Mitglied er erst vor Kurzem geworden, ist ihm besonders verpflichtet, da er dem Museum desselben eine schöne Sammlung von Crustaceen der Pest-Ofner Gegend geschenkt hat. Das Vaterland hat an ihm einen höchst eifrigen, unermüdeten, bescheidenen und sehr tüchtigen Naturforscher verloren, der zu den schönsten Hoffnungen berechtigte.

Dr. C. Kanka.

Miscellen.

Das Graner Bittersalz. Von Aujeszky.

Am Graner Schlossberge, so wie an dem dortigen St. Thomasberge wurden von der dort spielenden Jugend zwei Mineralien entdeckt, deren Vorkommen hiermit bekannt gemacht wird. Das Resultat der mit diesen Mineralien vorgenommenen Analyse ist, dass das eine Gyps, das andere schwefelsaure Magnesia (Epsomit) sei; letzteres enthält 16% MgO, 33% SO₃, und 51% H₂O. Der Gyps kommt in einer 1/2'' dicken, nicht durchscheinenden, weissen faserigen Schichte vor, welche an ihrer Oberfläche so unregelmässige Vertiefungen zeigt, als ob ein Theil davon aufgelöst wäre. Auf diesem ruht eine 1 Schuh dicke Thonschichte, darauf wieder 1/2'' dicker Gyps, darauf wieder eine ähnliche Thonschichte u. s. w. Das Bittersalz erscheint in feinen Haarkrystallen von 2'' Länge an solchen Stellen, wo Vertiefungen sich befinden, überhaupt wo Gelegenheit zu deren Bildung aus den erwähnten Schichten vorhanden ist. Bei nasser Witterung schmelzen die schön weissen glänzenden Krystalle; bei trockenem Wetter kann man sie in grosser Menge sammeln.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., Pest, 1862. III. B. I. Abth.)

Über die Brunnenwässer der Stadt Pest. Von Aujeszky.

Aujeszky hat mit grossem Fleiss eine bedeutende Anzahl von Trinkwässern Pest's untersucht, woraus sich im Allgemeinen die traurige Thatsache

ergibt, dass Pest sehr wenig gutes Trinkwasser besitzt, und dass es demnach dringend nothwendig wäre, wenn in dieser Beziehung eine Abhülfe geschähe. Er hat die Wässer vorläufig nur in folgenden drei Richtungen untersucht: 1. Bezüglich des Gesamtgehaltes an Salzen; 2. bezüglich des Gehaltes an Kalk und Bittersalz; 3. bezüglich des Ammoniakgehaltes. — Hinsichtlich des ersten Punctes ergab sich die auffallende Thatsache, dass der Salzgehalt der Wässer vom Rande der Stadt gegen das Innere immer mehr zunimmt, so dass er hier das höchste Percent erreicht. Da die geolog. Verhältnisse fast überall dieselben sind, so lässt sich dieser vermehrte Salzgehalt nur daraus erklären, dass derselbe aus den Canälen, so wie aus jener Schichte von Mist und Koth, womit die Strassen Pest's bedeckt sind, seinen Ursprung nimmt. — Was den Gehalt an Kalk und Bittersalz anbelangt, so zeigt sich dieser parallel dem Gesamtgehalt an Salzen. — Hinsichtlich des Ammoniakgehaltes stellte sich gleichfalls die Thatsache heraus, dass derselbe in sehr vielen Brunnwässern, besonders in der inneren Stadt und längs der Donau im unteren Theile, zu finden ist. Wenn man die von Redtenbacher über den Ammoniakgehalt von Wiener Trinkwässern gelieferten Analysen mit jener der Pester Wässer vergleicht, so ergibt sich, dass der Ammoniakgehalt der schlechtesten Wässer von Pest jenen der schlechtesten Wässer von Wien fast um das dreifache übertrifft.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., Pest, 1862. III. B. I. Abth.)

Die in der Umgebung von Pest-Ofen in neuerer Zeit aufgefundenen Crustaceen und deren anatomische Verhältnisse.
Von Prof. Dr. Alexander Tóth.

Die Zahl der von dem Verfasser im Verein mit Dr. Chyzer und Madarász in der Umgebung von Pest-Ofen bis jetzt aufgefundenen und beschriebenen Crustaceen der Ordnung Ostracoda beträgt bereits 11, und zwar: *Cypris pubera* Mül., *C. ornata* Mül., *C. Jurinii* Zaddach, *C. candida* Mül., *C. punctata* Jurine, *C. vidua* Mül., *C. osum* Jurine, *C. fuscata* Jurine, *C. dispar* Fischer, *C. Zenkeri* n. sp. Chyzer et Tóth, *C. monacha* Jur.

Zu diesem fügt der Verfasser und dessen Mitarbeiter Herr Madarász gegenwärtig drei neue Species hinzu, nämlich: *Cypris fasciata* Mül., *C. bipligata* Fisch. und *C. aurantia* Jur., über deren Vorkommen und anatomische Verhältnisse, erläutert durch Zeichnungen, ausführliche und mehreres Neue liefernde Mittheilungen gemacht werden.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., Pest, 1862. III. B. I. Abth.)

Bestimmung des industriellen Werthes der zur Londoner Ausstellung gesendeten Zimbroer (im Arader Comitatz) Braunsteine, so wie der Fünfkirchner gepressten Steinkohle und der Braunkohle von Kis-Szóllós. Von Prof. Than.

Der industrielle Werth des Braunsteines hängt von jener Chlormenge ab, welche frei wird, wenn man denselben mit Salzsäure behandelt. Unter

den vielen Bestimmungsmethoden hält Than, bei geschickter Behandlung, für die zweckmässigste die von Bunsen angegebene Jod-Titrir-Analyse. Nach genauer Beschreibung dieses Verfahrens theilt Than das Resultat von 4 Braunkohlensorten aus Zimbró mit, welche Herr Bochdanovich zur Lóndoner Ausstellung gesendet hat, in tabellarischer Form mit, woraus hervorgeht, dass besonders die mit Nr. 1 und 2 bezeichneten Sorten von vorzüglich guter Qualität sind.

In dem Etablissement des Herrn Riegel werden die Abfälle der Fünfkirchner Steinkohlen gepresst und zu Ziegeln geformt, welche ihres lübschen Aussehens und ihrer, die bisherigen ähnlichen Fabrikate übertreffenden Festigkeit wegen sich besonders zur Zimmerheizung von Innen eignen. Zur Bestimmung ihres Brennwerthes hat sich Than der Berthier'schen Methode als der geeignetsten bedient, und theilt das Resultat derselben, so wie jenes bei der Braunkohle von Kis-Szóllós erlangte tabellarisch mit, woraus hervorgeht, dass die erwähnten Kohlen ihrem Brennwerthe nach zu den guten Sorten gehören, und dass namentlich die Fünfkirchner gepresste Kohle durch ihre Festigkeit und ihren geringen Gehalt an Feuchtigkeit, die Kis-Szóllóser Braunkohle aber durch ihren geringen Aschengehalt sich auszeichnen.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., Pest, 1862. III. B. I. Abth.)

Ueber die Erzlagerstätten von Nagyág in Siebenbürgen.

Von B. v. Cotta.

Das Bergstädtchen Nagyág oder Walachisch Szekeremb genannt, liegt am Süd-Abhange der trachytischen Berg-Gruppe, welche sich nördlich von der Maros zu prachtvollen Kegelbergen erhebt in einem sich steil gegen SW. herabsenkenden Thale, Vallye Nosagului. Man kann sich kaum eine schönere Lage für eine Bergstadt denken, obwohl diese Romantik mit einiger Unbequemlichkeit verbunden ist, da das manchfach ausgebuchtete Thal sich so steil herabsenkt, dass die Höhen-Differenz zwischen den untersten Häusern am Franzstolln-Mundloch und den obersten des Ortes gegen 1000' beträgt. Nördlich, dicht hinter dem Orte aber erhebt sich der Hajtó als höchster Berg der Gegend 3300' über den Meeres-Spiegel. Dabei genießt man fast überall aus der fruchtbaren Thal-Schlucht eine prachtvolle Aussicht gegen Süden in die weite Marosau hinaus und auf die hohe Bergkette des Retiezat zu der Grenze Siebenbürgens gegen die Walachei. Im Boden dieses Thales ragen hier und da rothe Thon- und Sandstein-Schichten zu Tage, welche der ausgedehnten Ablagerung des sogenannten Karpathen-Sandsteines angehören und wahrscheinlich zur untersten Abtheilung der Tertiär-Gebilde gerechnet werden müssen. Die zierlichen Kegel, welche das Thal einschliessen, bestehen dagegen aus einem gewöhnlich als Grünstein oder als Grünstein-Porphyr bezeichneten Gestein, Breithaupt's Timazit, welches in den höhern Regionen immer deutlicher in jenes Hornblendehaltige und gewöhnlich Trachyt genannte Gestein übergeht, das für die ganze Gegend charakteristisch ist.

Eine dichte, im frischen Zustande schwarz-grüne, im etwas zersetzten hell-graue (felsitische?) Grundmasse enthält Krystalle von einem Feldspath und von Hornblende, sowie einzelne dunkle Glimmer-Blättchen und Quarz-Körner. v. Hingenau sagt darüber: „Das an den einzelnen Bergen Beobachtete zusammenfassend, scheint mir das Gestein derselben zwar hier und da dem trachytischen Porphyр näher zu stehen, als dem eigentlichen Trachyt, doch gehören die Kuppen der Mehrzahl nach allerdings dem letzten entschieden an. Die Struktur im Ganzen ist aber eher körnig, bisweilen Porphyrtartig, seltener blasig und zellig“.

Dass diese krystallinischen und jedenfalls eruptiven Gesteine den Sandstein und rothen Thon übergreifend überlagern, ergibt sich auf das Bestimmteste aus dem tiefen Hauptstollen, dem Franzstolln, welcher überhaupt 1400 Klafter lang unter dem aus jenem trachytischen Gestein bestehenden Kalvarienberg hinweg in Thon- und Sandstein-Schichten getrieben ist, bis man endlich die eruptive Masse erreicht, deren Grenze sich steil gegen Norden senkt, während jene Schichten flach gegen Süden fallen.

Die Erz-Gänge oder sogenannten Klüfte kennt man nur in dem trachytischen oder timazitischen Gestein. Sie wurden bereits durch Hingenau und Debreczényi sehr ausführlich beschrieben. Nach diesen beiden Autoren bieten sie höchst merkwürdige Veredelungs-Erscheinungen dar.

Es streichen die Gänge vorherrschend aus S. nach N. oder aus SO. nach NW. und zwar dergestalt, dass sie etwas konvergiren. Ihr Fallen ist meist sehr steil. Der wichtigste darunter ist die sogenannte Longin-Kluft; östlich reihen sich daran die Emilia-, Weisse-, Liegend- und Karolina-Kluft.

In höherm Niveau, als dem des Franzstollns, kennt man noch mehre Gänge, und im Allgemeinen sollen sie da goldreicher sein, als in der Teufe, ein Umstand, der sich den vielfachen Erfahrungen übereinstimmend anreihet, die man in dieser Beziehung an Goldgängen gemacht hat. Ihre Mächtigkeit beträgt meist nur wenige Zolle, steigt aber ausnahmsweise auch bis zu 5' oder 6' an. Sehr gewöhnlich sind sie im Hangenden oder im Liegenden begleitet von einer durch ihr Vorkommen höchst merkwürdigen Breccie, welche hier von den Bergleuten Klauf genannt wird. Sie besteht aus einer dunklen von zerriebenen Gesteins-Theilen herrührenden Grundmasse mit zahlreichen eckigen Fragmenten verschiedener Thonschiefer-Varietäten; selten kommen auch (vielleicht nur durch Friktion) abgerundete Geschiebe des Nebengesteins darin vor. Wo rühren die Thonschiefer-Bruchstücke her? fragt man vergeblich. Diese merkwürdige Breccie erreicht bis über 1 Klafter Mächtigkeit, verzweigt sich aber auch in weit fortsetzende und unregelmässige Seitenspalten oder Ausläufer, deren Mächtigkeit oft nur 1"—2" beträgt, gewiss eine sehr sonderbare Art des Vorkommens für eine durchaus mechanisch gebildete Breccie mit einzelnen Geschieben.

(Berg- und Hüttenmänn. Zeitung 1861, Nr. 20.)

DRUCK VON C. F. WIGAND IN PRESBURG.



VERHANDLUNGEN
DES
VEREINS FÜR NATURKUNDE
ZU
PRESBURG.

VII. JAHRGANG. 1863.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

PROF. E. MACK.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.



CORRESPONDENZBLATT

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

PRESBURG.

II. JAHRGANG. 1863.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

PROF. E. MACK.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS

IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.



Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

II. Jahrg. 1, 2. Januar — Februar.

1863.

Inhalt: Korytnica und Lúcsky, eine Monographie beider Badeorte, von Dr. Gust. Adolf Sefranka. — Vereinsnachrichten. — Miscellen.

Korytnica und Lúcsky *).

Eine Monographie beider Badeorte, von Dr. Gustav Adolf Sefranka, Comitats-Bezirksarzt von Liptau und Badearzt.

Einleitung.

Die vorliegende Monographie über die Heilquellen der Kur- und Trinkanstalt Korytnica und die Thermen des Badeortes Lúcsky vertritt die Stelle des bereits sechsten Saisonberichtes, welchen der Verfasser nach seinen eigenen Beobachtungen, Erfahrungen und erzielten Resultaten bis jetzt zu registriren das Glück hatte. Wohl wissend, dass weder über Lúcsky, noch über Korytnica all das bis jetzt allgemein bekannt sei, was über einen Badeort zu wissen im Allgemeinen interessiert, hütete er sich doch, gleich im Anfange charlatanmässig die wunderbare Heilkraft beider bis in den Himmel zu preisen, und die erzielten Resultate gleichsam als Aushängeschilder grell zu beschreiben. Der ruhige, besonnene Fortgang der Wissenschaft ist für dieselbe seit jeher fördernder gewesen, als manche schnell modern gewordenen Sprünge, die — schnell, schwammähnlich aufgetaucht — eben so bald verschwanden, und sich nur kurze Zeit am Horizont der Wissenschaft behaupteten.

*) Vorliegende Monographie wurde zwar zugleich, wenn nicht früher, auch in ungarischer Sprache verfasst und für den Druck vorbereitet; da aber die Abhandlung in deutscher Sprache als officieller Bericht den betreffenden h. Behörden rasch vorgelegt werden sollte, dürfte das Erscheinen der Monographie in ungarischer Sprache erst später erfolgen.

Jedoch von Jahr zu Jahr wuchs mit der Menge des gesammelten Materials auch der Drang, dasselbe zur allgemeinen Kenntniss zu bringen. Denn nicht bloss Theorien und Aufstellung von bizarren Hypothesen, nicht nur das Entdecken der, der Natur inwohnenden Gesetze, ist Aufgabe des Naturforschers, ist Pflicht des Arztes: auch die Erfahrungen zu ordnen, die Empyrie der Theorie anzupassen, ist sein edler Zweck. Obwohl die rationelle Medizin schon a priori nach den chemisch-physikalischen Bestandtheilen einer Heilpotenz die logischen Schlussfolgerungen zu ziehen, gerechtfertigt erscheint, so bedient sie sich wohlweise bei derlei Schlussfolgerungen auch der Stütze der Empyrie, welche so manches, was a priori unerklärlich, hypothetisch, ja oft unwahrscheinlich erschien, schlagend beweist, erklärt, festsetzt, oder gänzlich als null und nichtig verwirft. Derlei Kontraste sind freilich selten, aber sie sind doch, und darum ist auch das Gebahren eines solchen Fachmannes, eines solchen Arztes zu loben, der das Rationelle mit dem Empyrischen zugleich verbindend, dann Schlüsse zieht, und weder in der Region eitler Hypothesen sich verirrt, noch mit Skeptizismus jede wohlthätige Wirkungsweise so manchem Agens abspricht. Die hier folgenden Zusammenstellungen werden vielleicht auch als Belege dienen können, wie sich die rationelle und die empyrische Medizin, oder Theorie und Praxis wechselseitig ergänzen, und wie durch beide ein Licht über dunkle Hypothesen ausgebreitet wird, schon auch darum, weil nicht immer die Menge der in einem Heilagens aufzufindenden Bestandtheile mit der Wirkung desselben auf den kranken Organismus in geradem Verhältnisse steht *).

I. Curanstalt Korytnica.

§. 1. *Geographie und Topographie von Korytnica.*

In dem oberungarischen Comitate Liptau, in dem Rosenberger oder westlichen Bezirke desselben, 2 1/2 Stunden von Rosenberg, eine

*) Ueber Korytnica ist bis jetzt nur in manchen geographischen und hydrographischen Werken zwischen Anmerkungen hie und da etwas gesagt worden (Wachtel, Hauer, k. k. geolog. Reichsanstalts-Jahrbuch), oder in Zeitschriften seiner Erwähnung gethan. Im Jahre 1862 wurde die in „Orvosi hetilap“ erschienene, 8 Seiten enthaltende Beschreibung des Curortes Korytnica vom Szliaeser Badaerzte Dr. Hasenfeld als Separat-Abdruck in einer Broschüre veröffentlicht.

Stunde von dem Dorfe Oszada entfernt, ist dieser Trink- und Kurort gelegen. Das an Naturschönheiten so reiche, mit einer Menge von Mineral- darunter mehreren Thermalquellen gesegnete Comitát, das in 180 Dörfern und 14 Marktflecken nahe an 90,000 Einwohner zählt, und 42,4 Quadrat-Meilen umfasst, öffnet sich nach Süden durch mehrere schmale Bergschluchten und Thäler gegen das Sohler Comitát. Wenn man nämlich das Dorf Revucza trium, nämlich Unter-, Mittel- und Ober-Revucza verlässt, beseitigt man auf dem überraschend schönen Kunstweg den grossartigen Berg Sturec, welcher, die natürliche Grenze zwischen den beiden Comitáten bildend, einen sehr grossen Unterschied auf seinen beiden süd- und nördlichen Abhängen bietet. Der nördliche Abhang ist meistens mit Nadelholz bestockt und besonders gegen das Frühjahr zu noch stark mit Schnee bedeckt, während der Südabhang seine meist mit Laubholz eingesprengten Wälder in grüner Pracht zeigt. Nebst diesem Wege führt noch ein anderer, knapp am oberen Ende des Dorfes Oszada in die Staatsstrasse mündender chausséeartiger Weg (an der Theilungsstelle steht eine steinerne Säule mit der Aufschrift : Weg nach Korytnica 1 1/5 Meile), welcher neben dem Bache Korytnica dem Thale entlang führt. Dieses ganze Thal als Hauptthal heisst Korytnica, oder in der slowakischen Mundart Korytnicka dolina, in welches Thal wiederum mehrere Seitenthäler münden. Derlei Seitenthäler sind von Oszada aufwärts links : Wlčková, Patočiny, Mala Krivá, Welká Krivá und Medokyšná; rechts : Bjelo, Tropačková, Malá Bzdová, Welká Bzdová. Das Thal führt bis an die Liptau-Sohler Grenze so weit, bis es zur Wasserscheide kömmt. An dem jenseitigen Abhange ist die zerstreute Villan-Gruppe Uhliery, deren letzte Donoval bildet, wo dieser Bergabhang in die über den Sturec führende Staatsstrasse mündet. — Das oberste Seitenthal, nun auf der linken Seite des Hauptthales Korytnica, heisst Medokyšná (Medokyš ist der generelle slowakische Name für einen Säuerling, ähnlich dem Namen Stavnica, hiemit heisst das Thal von dem darin befindlichen Säuerling, was darauf hindeutet, dass er in uralter Zeit bereits bekannt war). Die gemachte Strasse führt nun hin, und der Reisende wird durch den Strassenzeiger mit der Aufschrift : Curort Korytnica, darauf aufmerksam gemacht, dass er gut fährt. Hier fängt der Weg an etwas steiler bergauf zu steigen, indem man sich der Alpe Prašiva nähert. Jedoch der Boden ist noch immer — abgerechnet das Granitgeschiebe des Baches — kalkig. Endlich wird das Thal um etwas breiter, eine junge Pappelallee grüsst uns freudig entgegen, und wir

befinden uns unter dem Triumphbogen, der im Curorte den Eingang bildet.

Der Curort Korytnica liegt 418.70 WK. *) (nach Dr. G. A. Kornhuber in Concordia : 2679.9 WF.) ober der Meeresfläche, und zwar $48^{\circ} 54' 0'' 8'''$ nördlicher geographischer Breite, und $37^{\circ} 4' 0'' 19'''$ östlicher Länge von Ferro.

Nach Korytnica kann man in dreierlei Richtung kommen, und zwar : 1) aus dem Comitate Thurocz, Arva, Zipsen, Saros, überhaupt der obern Gegend ist der Weg sehr bekannt und einfach, über Liptau. Man kommt nach Rosenberg, von da bis nach Oszada, und in diesem Dorfe lenkt man in das Korytnica-Thal, neben dem Strassenzeiger links ab.

2) Von den tiefen, nach Süden gelegenen Comitaten ist der Weg am bequemsten über den Sturec, auf welchem Wege man ebenfalls nach Oszada kömmt, um dort am oberen Ende des Dorfes rechts in das Korytnicer Thal abzulenken.

3) Wer einen beschwerlichen, jedoch kürzeren Weg nicht scheut, kann, nachdem er zu dem Wirthshause „Pod Sturec“ (unter dem Sturec) gekommen ist, nicht auf der Staatsstrasse links, sondern in das Dorf Donovaly rechts einlenken, und er kömmt, nachdem er den höchsten Punkt erreicht hat, ebenfalls in das Thal Korytnica, wo ihm ebenfalls die schwarze Tafel den Weg zu dem Curorte Korytnica anzeigen wird. Der Curort liegt in einem Kesselthale, das gegen Norden durch den steilen südlichen Abhang des Berges : Bischofsberg, Magura, gegen Westen durch den ebenfalls steilen östlichen Abhang des Berges : Nemcová, gegen Süden und Osten durch die mächtige, breite Niederung der Alpe Prašivá (Baba) gebildet und begrenzt wird. Das Thal ist aber bedeutend enger und kürzer, als die Ausdehnung des Curortes, hiemit bildet der Curort einen, bald tiefer, bald höher, ohne aller scheinbaren Symmetrie hin- und hergeworfenen Complex von malerisch schön gruppierten, im Schweizer Style aus Holz auf fester Untermauerung gebauten Curgastgebäuden, Pavillons, Brunneneinfassungen, Springbrunnen, Terrassen u. s. w., und alles dieses inmitten eines improvisirten, im englischen Style angelegten Gartenparks, ringsherum eine wildromantische, balsamisch duftende Kette von Nadelholzwäldern. All dies macht einen herrlichen Eindruck auf den ankommenden Gast, besonders wenn er aus einer Ebene herkömmt, wo man Berge und Nadelholzwälder kaum kennt. Der nächste grössere Ort ist das im Liptauer Comitate gelegene Städt-

*) Dr. Stur : Barometrische Höhenmessungen im Wassergebiete der Waag und Neutra, berechnet von H. Wolf.

chen Rosenberg, und die nächste Stadt ist die königliche Frei- und Bergstadt Neusohl.

Der Name Korytnica kömmt von dem slowakischen Worte Koryto = Trog, teknó, wodurch man die Form des Thales ausdrücken wollte. Nach der slawischen Orthographie wird Korytnica geschrieben; das „y“ ist wesentlich, der Begriff „Trog“ heisst in allen slawischen Sprachen koryto und wird überall mit „y“ geschrieben. C soll auch einfach sein, so verlangt es die Analogie mit andern slawischen Sprachen, und auch in der ungarischen Sprache wird ja von Vielen statt cz nur c geschrieben.

§. 2. *Climatologie und Ethnographie von Korytnica.*

Korytnica besitzt ein sehr gesundes Klima. Die reine Gebirgsluft, (Korytnica ist ringsum von Bergen umgeben, von Städten und Fabriken entfernt) stets geschwängert mit den balsamischen Ausdünstungen der Nadelhölzer, gefüllt mit den aromatischen Düften der üppigen Alpenflora, gemildert durch den reichlichen Thau und die Wasserdünste der an den Berggipfeln sich sammelnden Nebel und Wolken, erfrischt durch mässige Winde, bildet den Hauptfactor ihres auf die Gesundheit wohlthätig wirkenden Clima's. Da es ziemlich über die Meeresfläche erhoben ist, ist die Luft etwas verdünnt, darum das regere Leben in den Respirationsorganen, darum eine erhöhte Thätigkeit des Circulations-Systems und ein verhältnissmässig schwächerer Druck der Luftsäule auf den Menschen. Die reiche, üppige, frische, schnelle Vegetation führt der Luft einen schnellen, reichlichen Ersatz des verbrauchten Oxygens zu, darum das immerwährende Bedürfniss zum Ersatze des bereits Verdauten. Die nördliche und hohe Lage bedingen die ziemlich niedere Temperatur, welche ihrerseits stärkend und abhärtend wirkt auf den Sohn der Puszten und Niederungen. Jedoch der Umstand, dass man so ziemlich von Winden geschützt ist, mindert die Furcht vor Kälte, obwohl man sich gegen dieselben bei alledem dadurch schützen muss, dass man die Winterkleider auch im Hochsommer mitnehme. Die Temperatur ist nämlich sehr unbeständig, sie wechselt in kurzen Zwischenräumen. Der Unterschied kann an einem Tage auch 10° R. ausmachen. Denn während Morgens gegen Sonnenaufgang (wo meistens die niederste Temperatur einzutreten pflegt) der Thermometer manchmal + 2° bis 5° R. zeigt, kann es doch gegen 1—2 Uhr Mittags + 24° R. werden, während Abends wieder — 8 + 10° R. ist. Aus den seit 6 Jahren gesammelten Temperatur-Beobachtungen zu Korytnica sieht man, dass die

mittlere Temperatur von Korytnica beinahe 1° R. niedriger ist, als zu Rosenberg; sie beträgt für Juni $+ 13—14^{\circ}$ R., für Juli $+ 16$ bis $+ 18$, für August $+ 17$ bis $+ 18^{\circ}$ R.

Die grosse Zahl von Bergquellen, Bächlein, Bächen, Mineralquellen, der allenthalben von Wasser triefende Boden, der Wechsel der Temperatur während des Tages und innerhalb des Sommers, endlich die verschiedene Neigung der Flächen, auf welchen der Curort sich erhebt, gegen die Sonne, befördern ohne Zweifel die Verdunstung des Wassers und die Bildung von Nebel und reichlichem Thau. Die Menge der Wasserdünste, besonders wenn die drei mächtigen Springbrunnen in voller Wirksamkeit sind, beträgt $0,03—0,04$ des Luftvolums.

Der Barometerstand von Korytnica ist von dem in Rosenberg nicht sehr bedeutend verschieden, wenigstens konnte der Verfasser bei wiederholten Versuchen nicht grosse Abweichung beobachten, insofern nämlich Korytnica um $1200—1300$ W. F. höher liegt, als Rosenberg. Es ist also doch nicht so arg, wie man allenthalben über Korytnica spricht und liest. Es gehört zu den grössten Seltenheiten, dass Schnee noch im Mai in Korytnica wäre. Wohl sieht man ihn von Korytnica aus an der Alpe Prašiva (5002 W. F. hoch) oder den andern Alpen, aber im Thale selbst nicht. Dass aber manche Schneeflöckchen dennoch auch noch im Juni sich bei kaltem Regenwetter auch hier verirren, ist schon auch beobachtet worden. Dasselbe gilt auch vom September. Das sind aber nur Ausnahmen. Fröste sind keine Seltenheit bis $15.$ Mai und vom $15.$ September; um diese Zeit sind aber gewöhnlich sehr wenige Gäste in Korytnica, und wenn es auch welche giebt, so sind sie aus der nächsten Umgebung, welche an dieses Clima schon gewöhnt sind.

Im Sommer treten häufiger Regen und eben so oft Gewitter auf. Die umgebenden Gebirge sind als eben so viele Wolken und Blitzableiter zu betrachten, deren steile Gipfel, auf welchen hohe Fichten emporragen, die Elektrizität anziehen.

In phytognostischer Beziehung ist die Umgebung von Korytnica ein wahrer Schatz. Man findet in Korytnica selbst und auf der nahen Prašiva-Alpe eine so ausgebreitete Alpenflora, dass es sehr schwer wäre, die hiesige Pflanzenwelt nur dem Namen nach herzuzählen.

Nach der mündlichen Aussage des verstorbenen, um die Balneographie Ungarns bestverdienten Universitäts-Professors Tognio existirt hier eine sehr grosse Abwechslung in der Pflanzen-Vegetation, und bei

längerem Aufenthalte in Korytnica ist es nicht schwer, sich davon zu überzeugen, dass hier nahe an 250 Gattungen von verschiedenen, zum Theile auch Arzneipflanzen sich befinden : Veratrum, Allium, Paris, Convallaria, Asperula, Gladiolus, Abies, Pinus, Daphne, Plantago, Digitalis, Gentiana, Vaccinium, Vitis Idaea und myrtillus, Senecio, Sorbus aucuparia, Ribes alpinum, Anemone u. a. m. schöne und seltene Arten gibt es hier auf kleinen Strecken. (Vergl. Wahlenberg, Rochel, Kržisch Lipt. Alpen, Reusz : kvetna slovenská).

Die gesunde Beschaffenheit der Luft, die die reiche Vegetation noch erhöht, übt den besten Einfluss auf die Bewohner dieser Gegend; und wahrlich, der Anblick derselben bestätigt ihn auch. Die Bewohner der nächsten Umgebung, nämlich Oszada, Luzsna, Revuca, sind gesunde, freilich durch manche Entbehrungen, viele Arbeit, Armuth und ziemliche Entfernung von bevölkerten Städtchen sehr verwilderte und verwahrloste Menschen. Sie nähren sich durch den dürftigen Ackerbau, besonders aber Viehzucht und durch Fuhrwerk. Sie verfrachten die Waaren von Neusohl in das Liptauer und Arvaer Comitatz; sie bereiten im Grossen Käse (Brindza, unter dem Namen Liptauer Käse, *liptói túró*, bekannt) und Butter. Letztere wird in den Gebirgen bereitet, wo sie den ganzen Sommer hindurch auf den sogenannten Kraviarky ihre Kühe weiden und, so zu sagen, mit ihnen wohnen. Diese um Korytnica herum zerstreuten Einwohner von Oszada und Revuca sind Slowaken, sprechen in derselben slowakischen Mundart, wie die übrigen Liptauer, nur unterscheiden sie sich etwas darin, dass ihre Weiber die sogenannte polakische Tracht haben; sie besteht darin, dass sie immer nur kurze weisse Leinwandröcke tragen, welche vorn durch ein breites, meist blaues Schürzchen bedeckt werden. Diese Schürze wird durch eine lange, 1'' breite rothtuchene Binde festgehalten, welche dann bis auf die Fersen rückwärts herabhängt. Das Hemd ist aus 4 Blatt Leinwand zusammengenäht und, ohne einer Binde, nur unter das an den Achseln rothgestickte *oplecko* am blossen Körper unterschoben. Die Leibwäsche ist bei beiden Geschlechtern aus kreuzgewirkter Leinwand verfertigt. Ihre Schnürleibchen sind meistens aus rothem Tuche und vorne niederartig geschnürt. An den Füßen tragen sie allgemein Bockory, und bis zu den Knien beinahe wickeln sie sich mit Leinwand und Biemenstreifen die Waden ein. Diese Tracht ist in der Liptau meistens denen eigen, die einen der polnischen Sprache ähnlichen Dialekt sprechen, und theils an der Grenze von Ober-Arva, theils an der Grenze des Sohler Comitatz

(Hron) wohnen, und halbspöttisch Poliaci, Polaken, genannt werden. Dieses gilt meistens von den Luzsnern, denen aber auch die Oszader und Revucaer ähnlich sind. Die Sprache ist auch nur bei den Luzsnaern polnisch, bei den andern rein slowakisch-liptauisch. Man glaubt übrigens, dass die Luzsnaer Colonisten von Ober-Arva oder Galizien wären; am untern Ende des Dorfes bilden sie eine einzige, freilich jetzt schon kaum unter einander verwandte Familie Weselovsky, welche eigene Wälder und Regalien besitzt, als Ueberbleibsel von Privilegien, die ihnen der Sage nach von einem Besitzer des Lykavaer Schlosses, einem Grafen Illésházy, ertheilt worden sind. Die Kleidung der Männer ist wie die der übrigen Liptauer; sie tragen festanliegende Hosen aus einem groben, selbstgemachten Tuche, welche um den Leib mit einem Riemen festgehalten werden. Dieser Riemen wird durch viele blank polirte Messingknöpfe verziert und gewöhnlich zweimal um den Leib geschlagen. Die Füße bekleiden Bockory, eine Art Sandalen, aus dickem Leder, welche mittelst 3—4 Ellen langen Riemenstreifen um die Waden zierlich befestigt werden. An Sonntagen tragen sie oft hohe schwarze Csiszmen. Der Oberkörper wird im Sommer nur mit einem (an Sonntagen blendend weissen) breitärmlichen Hemde bedeckt, über welches ein schwarzer, roth verschnürter, ärmelloser, vorne offener Wamms angezogen wird. Bei kälterem Wetter und weiteren Gängen hängt noch auf den Schultern die nationale huňa, haljena, ein eigenthümlich geschnittener Rock, aus demselben Stoffe, wie die Beinkleider. Ausserdem tragen die Männer unter dem oberen Rocke den Gürtel aus dickem, hartem Leder mit blank polirten 5—7 Messingschnallen vorne geknüpft. Die breiten, runden, schwarzen, niederen Filzhüte ergänzen die Tracht.

In jedem der drei Dörfer gibt es eine kath. Pfarrkirche, zur Zipser Diöcese gehörig, und in jedem befindet sich eine Forstverwaltung, durch einen k. k. Förster geleitet, indem alle dreie sammt allen Waldungen zu der k. k. Cameralherrschaft Lykava gehören. In Oszada gibt es auch eine Poststation zwischen Altgebirg und Rosenberg. Das Terrain von Korytnica als Forstrevier gehört zu der Forstverwaltung Luzsna, der Curort selbst wurde aber früher durch den Oszadaer Rechnungsführer verwaltet, da es aber mit Zunahme der Berühmtheit und Frequenz wichtiger geworden, wurde es einem eigenen Verwalter zugewiesen.

§. 3. *Geologische Verhältnisse von Korytnica.*

Das Terrain, wo die Mineralquellen von Korytnica entspringen, gehört der secundären Formation an.

Der Gebirgszug der Nižnie Tatry, wie Dionys Stur *) in seiner Gruppeneintheilung des nord-westlichen Karpaths die Umgebung Korytnica's benennt, dehnt sich vom Sturec-Pass bis an den Vernerter-Pass von West nach Ost aus und ist zwischen der Waag und Gran eingeschlossen. — Der Uebergang bei Bocza erlaubt den Zug der Nižnie Tatoy in einen westlichen Theil mit der Gebirgsgruppe der Prašiwa und dem Djumbiergebirge und in einen östlichen Theil mit der Gebirgsgruppe Certovaswadha und Kralohalowa abzutheilen. Der westliche Theil dieses Gebirgszuges vom Passe Sturec bis auf den Uebergang bei Bocza zeigt in der Zusammensetzung seines ausgebreiteten krystallinischen Kernes eine grosse Mannigfaltigkeit. Ueber dem Granit unterhalb Magurka trifft man dem Liptscher Thale abwärts folgend den Quarzit, ein Glied des Rothliegenden gelagert. Schreitet man tiefer fort, so erreicht man abermals einen Granit, der aus der Gegend von Lužna bis an das Liptscher Thal heranzieht, darüber Gneis, ausgezeichneten Glimmerschiefer und endlich eine grössere Masse krystallinischen Thonschiefers. Alle Schichten fallen steil nach Nord. Endlich gelangt man am süd-östlichen Fusse des Makovicza-Berges an einen breiten Zug des rothen Sandsteines, der von Cervena Magura angefangen hier vorüberzieht, um nach Ost in das Lazištje-Thal zu gelangen. Zwischen diesem weiteren Zuge des rothen Sandsteines und jenem, der von Lužna angefangen, nördlich bei Magurka vorüber zieht und sich im Lazištje-Thale mit den vorderen verbindet, findet sich die eben angedeutete Reihenfolge von Granit, Gneis, Glimmerschiefer und Thonschiefer und ist ebenso wie die beiden rothen Sandsteinzüge zwischen Lužna und Lazištje ausgedehnt.

Im übrigen Theile der westlichen Nižna Tatra treten nur Granit und Gneis auf und wie es scheint ganz in jener Art, wie diess in der hohen Tatra der Fall war. An die Granitmasse lehnt nämlich im Süden der Gneis, so dass die Spitze des Djumbjer und von da nach Südost die ganze Gräthe bis auf den Uebergang bei Bocza aus Gneis besteht, wäh-

*) Geologische Übersichtsaufnahme des Wassergebietes der Waag und Neutra. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, 1860, XI. Jahrgang, Nr. 1, S. 17—151. Die geognostische Beschreibung ist in ihren Hauptzügen diesem Berichte entnommen.

rend vom Djubjer bis an die Prašiva nicht nur die Gräthe sondern auch der nördliche Abhang bis an den rothen Sandstein aus Granit bestehen.

Der das krystallinische Gebirg vom Kalkgebirge trennende rothe Sandsteinzug ist aus der Gegend von Mištrik über Korytnica nach Lužna, von da in zwei getrennten Zügen bis zum Lazištje-Thale bekannt, von wo beide vereinigt bis auf den Sattel in das Demanower-Thal ziehen. Vom Demanower-Thale angefangen durch das St. Ivaner-Thal bis unter den Ohništje-Berg ist dieser Zug nicht nachgewiesen. Hier aber nimmt er eine grossartige Mächtigkeit an und zieht von da weiter. Der rothe Sandsteinzug besteht auf seiner ganzen Erstreckung, namentlich der südliche Zug zwischen Lužna und Lazištje aus Quarzit, der im vordern Zuge entweder begleitet oder ersetzt wird von rothen Sandsteinen und Schiefern. An diesen Zug des rothen Sandsteines, oder wo derselbe nicht nachgewiesen ist, an den Granit, stösst das Kalk- und Dolomit-Gebirge der Nižnie Tatry. Es besteht vorherrschend aus dunkelgrauem, gewöhnlich dolomitischem Kalk oder Dolomit, der mit jenem des Neocom der übrigen Karpathen gleich ist. Neben diesen findet eine lokale Entwicklung die Neocom-Mergel. Nur an vier Punkten sind auch ältere Gebilde von Jura unter der mächtigen Neocomdecke beobachtet worden. Einen dieser Punkte bietet der Kessel des Kurortes Korytnica. Wenn man von Oszada nach Korytnica den Weg verfolgt, so gelangt man bald aus dem Gebiete des Neocom-Dolomits in das des längs der Korytnica gut aufgeschlossenen Neocom-Mergels. In diesen trifft man an mehreren Stellen flache Ammoniten, die wohl den *Ammonites Nisus d'Orb.* entsprechen dürften. Darauf erscheint abermals der obere Neocom-Dolomit, der dann bis nach Korytnica anhält. Unter diesen trifft man am Bache aufwärts fortschreitend am linken Ufer desselben zuerst Neocom-Mergel, darunter rothe und grünliche Aptychenkalke mit Hornsteinen gut aufgeschlossen. Von da aufwärts ist der Abhang zwischen den schönen Wohnungen der Curgäste nur stellenweise entblösst, aber auch da sah man rothe Adnetter Kalke und unverkennbare Kössener Schichten. Der rothe Sandstein ist nur in Bachgeschieben bekannt. In diesem Gebirgszuge so wie in jenem der hohen Tatra und im Fatragebirge sprudeln die verschiedensten Mineralquellen hervor, die grösstentheils wenig bekannt, fast die wenigsten chemisch untersucht sind.

Die Namen derjenigen Ortschaften, wo sie vorkommen, sind folgende : 1) Oszada. Ausser der hiesigen Quelle kommt noch in Oszada eine andere Eisenquelle vor, welche im Jahre 1857 durch Hrn. Dr.

Emerich Emil Lang^{*)} auch in chemischer Beziehung quantitativ analysirt wurde. Sie befindet sich unterhalb des Dorfes Oszada, im Thale Hlinava. Das Ergebniss der Analyse ist folgendes :

Specifisches Gewicht bei $+ 16^{\circ}$ R.	1,0016
In einem Wiener Pfund Wasser war :	
Doppelkohlensaurer Kalk	1,643
Doppelkohlensaure Magnesia	0,199
Kohlensaures Kali	0,076
Kohlensaures Natron	0,407
Schwefelsaurer Kalk	0,215
Thonerde und Eisenoxyd	0,307
Kieselerde	0,038
Indifferente organische Stoffe	Spur
Freie Kohlensäure	16,404

Weiter nach Osten :

2) Luzsna. Die Quellen sind dem Korytnicaer Wasser sehr ähnlich, Temperatur dieselbe.

3) Magura.

4) Német Lipcse. Schon der Name der Quelle Železnó zeigt darauf hin, dass die Quelle eisenhaltig sei. Seit langer Zeit bereitet man sich vor, dort eine Bade- und Trinkanstalt zu errichten.

5) Magyarfalu.

6) Pottornya.

7) Hlanó.

8) Benedekfalu.

9) Hóra.

10) Sz.-András.

11) Pribilina.

12) Smrecesany.

13) Zsjár.

14) Maluzsina.

15) Bocza.

Alle diese Quellen werden mehr oder weniger durch die nächsten Einwohner theils zum Trinken bei Unwohlsein, theils zu Bädern bei verschiedenen Krankheiten, theils zum Brodbacken in Anwendung gezogen. Das Brod gährt besser, wie sie sich ausdrücken; natürlich wegen des Kohlensäuregehaltes wird es poröser.

16) Szent-Iván. Hier kommen mehrere Quellen vor. Die eine Quelle, nach der Mittheilung des Herrn Joseph Klemens, Lehrer der k. k. Unterrealschule zu Sillein^{**)}, und nach eigenen Beobachtungen, be-

^{*)} Siehe Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg, III. Jahrgang, 1858. 2. Heft, Seite 44.

^{**)} Siehe Jahrbuch der k. k. geol. Reichsanstalt. 1859, X. Jahrg. 1. Heft, S. 36.

findet sich im Kirchhofe, welcher die auf einem Kalktuffhügel liegende Kirche umgiebt, südlich bei der Kirche in einer $4\frac{1}{2}$ Fuss tiefen, etwa 64 Quadratfuss haltenden Grube. Auf dem Boden sieht man drei Oeffnungen von etwa $\frac{2}{3}$ Zoll Durchmesser. Die östlichste befindet sich in dem gewöhnlich trockenen Theile der Grube, die zwei andern liegen in der tieferen Hälfte, welche mit Wasser gefüllt ist. Aus diesen zwei Oeffnungen brodeln stets Kohlensäure empor, aus der dritten Oeffnung quillt ebenfalls Kohlensäure, aber nur wenn man Wasser hineingiesst, entsteht ein gleiches Brodeln, während man aber doch auch das Sausen des Kohlensäurestromes selbst im trockenen Zustande deutlich unterscheidet. Die Quelle entwickelt in der Stunde über 50 Cubikfuss Kohlensäure. Das Wasser selbst hat einen säuerlichen Geschmack und riecht nach Schwefelwasserstoff. Es hat keinen Abfluss. Die Temperatur des Gases und des Wassers beträgt 22° C. Es ist in jeder Jahreszeit gleich.

Es scheint, die starke Kohlensäure-Entwickelung, welche die tiefsten Lagen der Luft ausfüllt, tödtet zartere Geschöpfe, wenn sie zufällig längere Zeit dort verweilen.

Die zweite Quelle, südlich vom Dorfe, ist $+ 20^{\circ}$ R., stösst Dämpfe aus, und in ihrer Nähe ist die dritte Quelle, welche $+ 8^{\circ}$ R. kalt, und ziemlich stark sauer ist. Unweit von hier ist breiter Moorsumpf.

17) Bessenova.

18) Patak. Beide sind gleich, ihre Temperatur $+ 8$ bis $+ 9^{\circ}$ R., setzen viel doppeltkohlensauren Kalk mit etwas Eisenoxydhydrat ab. Durch die Umgebung zu Bädern und zum Trinken gebraucht.

19) Die berühmten Stahlthermen von Lúcsky.

20) Ober-Szlécs. Das sogenannte Csertovica. Ist sehr kohlen-säurehaltend, so dass der darin Badende oft kaum das feine Stechen aushalten kann, welches die den ganzen Körper perlartig bedeckende freie Kohlensäure, besonders an den zarteren Stellen der Haut verursacht. Sehr viele Heilresultate, besonders bei acuter Gicht und Rheumatismus, erwähnt das Volk nach Gebrauch dieses Wassers. Der Verfasser hat selbst Gelegenheit gehabt, mehrere aussergewöhnlich günstig verlaufende Heilresultate in genannten Krankheiten zu erzielen und zu bestätigen. Die Temperatur des Wassers ist $+ 17^{\circ}$ R.

21) Mittel-Szlécs. }

22) Unter-Szlécs. }

23) Gross-Schmitz. }

24) Ludrova. }

Alle werden zum Trinken verwendet, besonders mit Wein.

- | | | |
|----------------|---|---|
| 25) Rozenberg. | } | Alle werden zum Trinken verwendet,
besonders mit Wein. |
| 26) Liskova. | | |
| 27) Likavka. | | |
| 28) Hrboltova. | | |

29) Sztankován. Hier gibt es auch zweierlei Quellen. Die eine wird getrunken, enthält wenig Hydrothiongas; die andere ist + 17° R., bildet ein 3 Quadratklaster breites, über 16 Klaster tiefes, an der Abfluss-Seite sehr starken kalkhaltigen Absatz bildendes Bassin. Wird vom Volke zum Baden in verschiedenen Uebeln angewendet.

Leider sind diese Quellen nicht alle chemisch, und ihre Umgebung nicht genau geologisch durchgeforscht. In letzterer Zeit beauftragte wohl die k. k. geologische Reichsanstalt von Wien mehrere tüchtige Geologen mit der Durchforschung der geognostisch-geologischen Verhältnisse dieser Gegend (Hrn. Franz Ritter v. Hauer; Hrn. Dionys Stur) um dann eine genaue geologische Karte der Centralkarpathen veröffentlichen zu können. Jedoch ist bloss die Generalaufnahme bekannt gemacht und hat sich noch nicht auf die Detailaufnahme erstreckt.

In diesem Mineralquellen-Reichthum dürfte der Schatz und die Reichthümer des Liptauer Comitates verborgen sein; die Natur ersetzt ja mit der einen Hand oft das, was sie mit der anderen entzieht. Es scheint auch, als ob die wohlthätige Natur, welche die mannigfaltigen endemischen Krankheiten an das Klima und den Boden fesselte, vertheilte mit eben derselben gütigen Hand zugleich auch die kräftigsten Gegenmittel und Arzneien gegen dieselben Krankheiten in der nächsten Nähe und oft in massenhafter Menge. Im heissen Süden, wo die Oxydation des Blutes und des ganzen Organismus eine raschere ist, und daher die dem Zustande entsprechenden Krankheiten, wie z. B. gallige, faulige Fieber u. s. w. herrschen, pflanzte die Güte des Schöpfers die herrlichen Südfrüchtenbäume, deren erquickendes Obst das beste und sicherste Mittel gegen die erwähnten, fast zu sagen endemischen Krankheiten darbietet. Im hohen Norden, wo Mangel an Wärme zur Verkümmerng führen würde, giebt es eine Menge Wallfischthran, dessen grosser Gehalt an Kohlenstoff durch rasche Oxydation theilweise die Wärme ersetzt. Ostindien hat gegen den Biss der dort oft vorkommenden giftigen Schlangen ihre mächtigen Gegengifte. In Gebirgsländern, wo astenische Krankheitsformen herrschen, wachsen aromatische Gebirgspflanzen u. s. w. Das Liptauer Comit hat in seinen Mineralwasserschätzen den wahr-

scheinlichen Ersatz für den so ziemlich unfruchtbaren Boden, der nicht im Stande ist, alle Einwohner zu ernähren.

§. 4. *Geschichtliches über Korytnica.*

Die Mineralquellen von Korytnica gehören zu dem Luzsnaer Forstreviere und sammt diesem bilden sie einen Theil der Lykawaer Cameralherrschaft. Diese hat verschiedene Herren gehabt, welche aber erst seit dem Jahre 1325 historisch nachgewiesen werden können. Und zwar waren folgende in der chronologischen Ordnung :

1325 — 1402 Doncs.

1402 — 1450 böhmische Hussiten.

1450 — 1487 Peter von Komorovo.

1487 — 1504 Johann Corvin.

1504 — 1506 war es Krongut.

1506 — 1531 Graf Johann Zapolya.

1531 — 1538 Ludwig Pekry, Obergespann von Liptau.

1538 — 1560 Andreas Báthory, Judex Curiae.

1560 — 1587 Johann Kruzsicz von Levpoglava.

1587 — 1609 Stephan Illésházy.

1609 — 1645 Caspar Illésházy.

1645 — 1707 Stephan Tököly.

Seit dem Jahre 1707 gehört es wiederum per notam infidelitatis des Emerich Tököly der Kammer.

Aus alterthümlichen Urkunden ist es ganz sicher gestellt, dass Graf Stephan Illésházy um das Jahr 1600 herum die Luzsnaer Insassen mit manchen Privilegien beschenkte und dafür sie vertragsmässig dazu anhielt, ihm Sauerwasser aus Korytnica in das Schloss Lykava zu tragen. Hiemit ist es unzweifelhaft, dass diese Mineralquellen schon lange vorher bekannt gewesen sein müssen, obwohl wir den Zeitpunkt nicht mehr bestimmen können, wann. Therapeutisch wurden diese Quellen auch schon seit langer Zeit, besonders als eine Panacée gegen die Hämmorrhoiden, bekannt. Die Präfectorats-Beamten der Hradeker Herrschaft, — da die Hradeker und Lykawaer Herrschaft durch einen, gewöhnlich in Hradek residirenden Präfecten verwaltet wurde, — wallfahrten jährlich mit den Patienten aus dem Stande der Honoratioren Liptau's zu den Heilquellen Korytnica's, und fanden nur in armseligen Hütten Obdach, welche provisorisch für den jeweiligen Aufenthalt zusammengeschlagen wurden. — Später liess der Präfect besten Angedenkens Coli-

nari um das Jahr 1830 — 1840 ein bleibendes Häuschen und Küche bauen, worin eine kleine Wohnung und ein Gesellschaftszimmer sich befand. Das Gebäude führt jetzt den Namen : Alter Speisesaal. Bald baute auch der Rosenberger Salzeinnehmer Solus ein Häuschen, welches bis in die jüngste Zeit Solus'sches Haus hiess. Jedoch konnten diese Häuschen die wenigsten Gäste aufnehmen, auch that man keinen Schritt, um die Heilkraft dieser Quellen dem weiteren Publikum zugänglich zu machen. Endlich erschien die neue Aera für Korytnica dadurch, dass der Schöpfer des gerechten Rufes der Anstalt in der Person des k. k. Finanzrathes und Finanzbezirks-Direktors Herrn Wenzel von Koch sich seiner annahm. Seiner Mühe, seinem Fleisse, seinem Edelmuth, — um dem armen Volke eine reiche Erwerbsquelle zu sichern und das sonst vergessene Liptau mit den brüderlich-schwesterlichen Comitaten Ungarns in nähere Verbindung zu bringen, — seiner ämtlichen Energie, — um neue Einnahmsquellen für den Staatsschatz zu öffnen, — ist es nach vielen, zum Theile noch dauernden Kämpfen endlich gelungen, die hohe Finanzverwaltung dazu zu bringen, damit sie Korytnica aus der Tiefe der Obscurität heraushole, die heilsamen Kräfte der stark wirkenden Mineralquellen bekannt mache, und zur Hebung der Anstalt materiell beitrage. Bald wuchsen schöne Häuschen, der verödete Wald fing an zum wildromantischen Parke sich zu gestalten, das morastförmig stagnirende Wasser erhob sich zu hohen Strahlen in viel klasterhohen Springbrunnen; das brausende, kochende Wasser zerfloss nicht in dem rostgelben Sumpfe, sondern wurde in schöne Bassins, Becken und Quellen eingefasst, kurz, es wurde aus einem Nichts das überraschend schöne „Korytnica.“

Jedoch auch in wissenschaftlicher Beziehung wurde sehr vieles, — obwohl noch so manches zu wünschen wäre, — gethan.

Die Celebrität, zu der die Mineralquellen im Curorte Korytnica auf der k. k. Cameralherrschaft Lykava wegen ihrer vorzüglichen Heilkraft gelangten, haben die mit der Verwaltung dieser Cameralherrschaft betrauten k. k. Finanzbehörden veranlasst, neben anderweitigen Einleitungen zur Emporbringung dieses Curortes die chemische Analyse des Korytnicer Mineralwassers durch die k. k. medizinische Fakultät in Wien beim hohen k. k. Finanz-Ministerium in Antrag zu bringen, worauf das P. T. Doktoren-Collegium der genannten Fakultät mit dem hohen Finanz-Ministerialerlasse vom 24. Juli 1852, Z. 24.685,820, mit der chemischen Untersuchung dieses Mineralwassers beauftragt wurde.

In dem untern 25. August 1852, Z. 820, an das hohe Finanz-Ministerium erstatteten Berichte äusserte sich das P. T. Doktoren-Collegium, es werde zwar aus den Resultaten der chemischen Analyse theoretisch jene Krankheiten bestimmen können, in welchen die gedachten drei Mineralquellen eine Heilwirkung auszuüben vermögen, zur Begründung dieser Bestimmung seien jedoch die Kenntniss der an Kranken in Korytnica gemachten Erfahrungen nothwendig, weil Theorie und Praxis sich stets gegenseitig ergänzen müssen, und die Menge der in einem Mineralwasser aufgefundenen Bestandtheile mit der Wirkung desselben auf den kranken Organismus nicht immer in geradem Verhältnisse steht, wesshalb das P. T. Doktoren-Collegium sich beim hohen Finanz-Ministerium gleichzeitig erbeten hat, damit von dem betreffenden Herrn Distriktsphysikus jene Krankheiten angegeben werden, in welchen sich die Korytnicaer Mineralquellen mehr oder weniger heilsam bewährt haben. Zufolge dieser Aeusserung haben Dr. Flittner und Dr. Hoffmann ihre gemachten Wahrnehmungen, insbesondere was die Indikationen anbelangt, der erstere am 30. Oktober, der letztere am 8. November 1852 in einem Berichte an die k. k. Rosenberger Finanz-Bezirks-Direktion mitgetheilt. Auf Grundlage dieser Aeusserungen hat nun das P. T. Doktoren-Collegium der genannten medizinischen Fakultät, nach vorausgegangener chemischer Untersuchung des Korytnicaer Mineralwassers, deren Resultat weiter unten ausführlich angeführt wird, an das hohe k. k. Finanz-Ministerium unterm 26. Oktober 1853 folgenden Bericht erstattet:

Was die Frage betrifft, ob das Korytnicaer Mineralwasser auch zu Bädern verwendet werden könne, kann dieselbe nur bejaht werden.

Denn obwohl durch das Erwärmen des Wassers bis zur Kochhitze sowohl die Kohlensäure entweichen, wie auch die kohlensauren Salze herausfallen werden, so bleiben doch die schwefelsauren und salzsauren Salze in Lösung, und der durch das Erhitzen des Wassers entstandene Verlust wird durch das zur Regulirung der Temperatur hinzukommende kalte Mineralwasser zum Theile wieder ersetzt. Ein solches Bad würde also noch immer so viele wirksame Bestandtheile enthalten, dass ein günstiger Erfolg sowohl in innerlichen, als auch vorzüglich in Hautkrankheiten sich erwarten liesse, worüber freilich die Erfahrung allein endgültig entscheiden kann.

Sollte der Wasserreichthum der Quellen es ermöglichen, so wäre es jedenfalls zweckmässig, eine Kalt-Badeanstalt zu errichten, und so das überflüssige Wasser zu benützen.

Bei den durch die chemische Analyse ausgemittelten Bestandtheilen des Korytnicaer Mineralwassers lässt sich dasselbe allerdings als ein wirksames Heilmittel annehmen, und es wäre wünschenswerth, dass man es in jenen Krankheiten, welche in dem Berichte des Dr. Hoffmann und Flittner angeführt werden, anwende, da es gegen dieselben, wie nicht minder gegen skrophulöse Leiden, besonders wenn Geschwürbildung eingetreten ist, ferner gegen Rhachitis, Hautgeschwüre und chronische Hautausschläge von gutem Erfolge sein kann.

Ueber den Grad seiner Wirksamkeit kann jedoch nur eine mehrjährige Erfahrung mit Bestimmtheit entscheiden, und das Doktoren-Collegium der medizinischen Fakultät erbietet sich, hierüber mit der nöthigen kunstgerechten Vorsicht sowohl selbst Erfahrungen zu sammeln, als auch zu veranlassen, dass derlei Erfahrungen in öffentlichen Krankenanstalten gesammelt werden.

Nun, bis jetzt hat das P. T. Doktoren-Collegium noch nicht berichtet, mit welchem Erfolge und gegen welche Krankheiten unser Wasser in den grossen Krankenanstalten angewendet wurde; die Finanz-Behörden aber haben einen consultirenden Brunnen- oder Curarzt mit der Sammlung von jährlichen Erfahrungen in sanitärer Beziehung betraut.

Die brunnenärztliche Consultation geschieht in der Regel einmal wöchentlich, wo der Curarzt von Rosenberg zu kommen pflegt und am sichersten bei der Brunnenverwaltung oder im Gasthause anzutreffen ist. In dieser Hinsicht ist leider noch so Manches zu wünschen, vor Allem die Anstellung eines stabilen Badearztes. Wenn man in der Geschichte der jungen Curanstalt nur kurze Zeit zurückgeht, so braucht man ein Paar Seiten zurückzuschlagen, und man findet: dass es bis zu dem Jahre 1855 nur ein Zufall war, wenn von der Nähe oder Ferne sich manchmal ein Arzt hierher verirrt hat, höchstens wenn er als Naturforscher, von Neugierde getrieben, nach Korytnica kam. Es pflegte der für Liptau unvergessliche Dr. Flittner manchmal hinzukommen. Später im Jahre 1848 wurde der Nachfolger Flittner's, Dr. Hoffmann, Comitatsphysikus und bestätigte die Heilkraft der Korytnicaer Mineralquellen durch seine Erfahrungen. Im Jahre 1856 endlich wurde der k. k. Cameralarzt zu Hradek, Dr. Kern, beauftragt, die Thermen zu Lucsky und den Curort Korytnica wenigstens zweimal monatlich in den Sommermonaten zu besuchen und am Ende der Saison darüber zu berichten. Da jedoch Dr. Kern als Hradeker Cameralarzt (Hradek ist von Lucsky $3\frac{1}{2}$, und von Korytnica 7 Stunden entfernt) erstens sehr weit

entfernt war, dann als Cameralarzt die conventionirten Arbeiter in der Hradeker und Lykavaer Herrschaft ärztlich zu behandeln hatte, sah man nur zu bald ein, dass es unmöglich ist, ihn ferner mit dieser Funktion zu betrauen. — In Folge dessen ist daher im folgenden Jahre, also im Jahre 1857, der Rosenberger Bezirksarzt, Dr. Gustav Ad. Sefranka (welcher so ziemlich in der Mitte zwischen beiden Curorten, Lucsky nämlich und Korytnica, und zwar in Rosenberg wohnt) bei seiner Anstellung als Comitatsbezirksarzt zugleich mit den Funktionen eines consultirenden Bade- und Curarztes durch die k. k. Finanz-Landes-Direktion zu Presburg, im Einverständnisse mit der h. k. k. Statthalterei, betraut worden. Als solcher macht er allwöchentlich eine Exkursion nach Korytnica, theils um den neu angekommenen Gästen Gelegenheit zur Consultation zu geben, theils die gemachten Beobachtungen und erzielten Resultate zu sammeln, theils den sporadisch Erkrankten ärztliche Hilfe zu leisten, und dann, am Ende der Saison, über die gemachten Erfahrungen zu berichten. — Jedoch diese nur einmal in der Woche gemachten offiziellen Besuche genügen keineswegs dem Bedarfe und den vielseitigen Wünschen des zahlreichen Curpublikums; auch nicht die, welche der Brunnenarzt oft aus eigenem Fleisse, oder auf Bitten seiner Privat-Patienten zu machen pflegt. Denn theils ist er zugleich Comitatsarzt, theils Badearzt von Lucsky, und ist bei alledem so spärlich dotirt, dass er sich noch auf die jedenfalls viel Zeit raubende Privat-Praxis stützen muss, um leben zu können. An einem so wichtigen, an Frequenz und Berühmtheit so stark zunehmenden Curorte sollte aus Rücksicht gegen das grosse Publikum, welches mehrere Tausende jährlich dort verzehrt, ein dort wohnender stabiler Curarzt, und zwar derart definitiv beamtenmässig angestellt werden, dass er — durch seinen verhältnissmässigen Gehalt von Brodsorgen befreit — sich bloss der Curanstalt, und seine Zeit dem Curpublikum widmen könne.

§. 5. *Beschreibung des jetzigen Zustandes und der Einrichtungen von Korytnica.*

Wenn man die freundliche Pforte von Korytnica, — welche den ankommenden Gästen auf der einen Seite „Aegrotis salutem,“ auf der andern „Sanis laetitiam“ zuruft, — hinter sich hat, befindet man sich in dem eigentlichen Intravillan der Curanstalt. Von hier angefangen sieht man links das im Bau begriffene Dobak'sche Haus und das Glashauss.

Hier scheidet sich der Weg links hinauf zum Gasthaus und den Wagenremisen, rechts zur Verwaltung und zum Füllungsmagazin; jedoch kommen diese zwei Wege nicht zusammen. Auf dem oberen kommt man zu: Resina, Huszar-Somsich'sches Haus, vorne mit Springbrunnen, Blaskovics'sches Haus, Portici, endlich das Gasthaus Pompeji, in dessen Nähe die schöne Terasse, unten mit Kegelbahn, seitswärts aber die aus Pietät gegen den unvergesslichen oben genannten Herrn Finanzrath im Jahre 1856 durch die anwesenden Gäste zu seinem Namensfeste enthüllte Gloriette sich befindet. Letztere hat inwendig folgendes Chronostichon: VenCesLao koCh, Caesareo reglo finanClarVM ConsILlarIo, sanatl et aegrotl, spe saLVtIs reCreatI, LVbentes, eX plo gratoqVe sensV posVere = 1856. Auf dem unteren Wege sieht man rechts die schöne Andreas-Capelle, das neue Eisert'sche Haus, Senectus, Concordia, Schweizerhütte, alten Speisesaal (das weiland Präfektoratsgebäude), Omnibus, Füllungsmagazin mit einem Springbrunnen vorne, Castor und Pollux und die Küche neben ihnen, die Brunnenverwaltung mit dem gewesenen Nothbadehaus und Jägerhaus, von welchem aus man zur Gloriette auf Stiegen gelangen kann. Links sieht man: Tusculum oder früher Eremitage, den grossen Springbrunnen, Resina oder das frühere braune Haus auf der Wiese, Albrecht'sche Brunnenpavillon, das neue Badehaus, die Garibaldiquelle, die Franz-Josephsquelle, und etwas oben, vis à vis der Terasse, die obere oder Sophienquelle.

Korytnica wird bis jetzt in eigener Regie verwaltet. Ein Verwalter in der Person des allgemein bekannten und beliebten Herrn A. Aschenbrier ist mit der Führung der Rechnungen, mit der Aufsicht über die Wohnungen, Mineralwasserverschleiss, Bad, Curtaxe, Verschönerungen und Reparaturen betraut. Das Füllungsgeschäft versieht der Brunnen-Aufseher Peter Juhász mit den ihm zur Hilfe beigegebenen Tagelöhnern. Der letztere ist zugleich Pächter des Gasthauses, welches Geschäft von ihm in recht patriarchalisch-naivem Sinne, ohne allem grossstädtischen Kellnerraffinement geführt wird. Man speist bei ihm an der Table d'hôte oder man lässt sich die Speisen auf das Zimmer bringen; letzteres thun bloss sehr schwache, kränkliche Gäste, denen das Hinaufkommen ins Gasthaus sehr beschwerlich fällt, und welche die Gesellschaft meiden.

Die ankommenden Gäste thun am besten, wenn sie vor Allem den Brunnenaufseher aufsuchen, um das Quartier beziehen zu können. Um letzteres ist immer räthlich, im Vorhinein sich brieflich an den Brunnen-Verwalter zu wenden und zugleich eine Drangabe zu schicken, denn nur

dann ist man assecurirt. Zur Orientirung der Curgäste lasse ich den Preistarif hier folgen.

I. Tarif für Wohnungen.

Haus-Nr.	Benennung der Häuser	Zimmer-Nr.	Täglicher Preis in Nkr. für den Monat				
			Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
1	Brunnenverwaltung	1. 18.	—	—	—	—	—
2	Alter Speisesaal	2.	25	50	75	50	25
	detto	29. 30.	35	70	100	70	35
3	Schweizerhütte	3.	25	50	75	50	25
	detto	4.	20	40	60	40	20
4	Concordia	5. 6.	20	40	60	40	20
	detto	7.	50	100	150	100	50
5	Senectus	8. 9. 10. 11.	20	40	60	40	20
6	Omnibus	12.13.14.15.16.17.	18	35	50	35	18
7	Jägerhaus	19.	35	70	100	70	35
8	Resina	20.	25	50	75	50	25
	detto	21. 22. 23. 24. 25.	50	100	150	100	50
9	Tusculum	26.	50	100	150	100	50
10	Castor	27.	20	40	60	40	20
	detto	28.	25	50	75	50	25
11	Portici	31. 32.	50	100	150	100	50
	detto	33. 34. 35.	45	90	130	90	45
	detto	36. 37.	50	100	150	100	50
12	Pollux	38. 39.	25	50	75	50	25
	detto	40.	18	35	50	35	18

Wegen Wohnungen in den Privat-Häusern muss man sich an die Eigenthümer oder an deren Bestellte wenden.

Das neue Badehaus ist sehr zweckmässig und bequem eingerichtet. Obwohl durch die Erwärmung des Wassers manche Theile gefüllt und verdampft werden, wird doch durch das Zugiessen von kaltem Mineralwasser der Verlust beinahe gänzlich ersetzt. Wegen der Anweisung der Bäder ist sich an die Brunnen-Verwaltung zu wenden.

II. Tarif für Bad und Badewäsche.

Für ein Bad I. Classe Nr. 1, 2, 3	30	kr. ö W.
„ „ „ II. „ „ 4, 5, 6, 7	20	„ „
„ „ kaltes Douche- oder Sturzbad	10	„ „
„ „ Leintuch	8	„ „
„ „ Handtuch	4	„ „

Ausser dem Quartierzinse und Badetaxe hat jeder Curgast bei der Einzahlung derselben an Curtaxe und zur Verschönerung des Curortes wöchentlich 1 fl. ö. W. zu entrichten.

Für Speise, Trank und Bedienung gegen billige Preise ist gesorgt.

Die Postcommunication wird durch einen eigenen Boten, viermal wöchentlich, durch die nächste Poststation „Oszada“ erhalten.

Anweisungen wegen Mineralwasser folgt die Brunnen-Verwaltung aus. Die Versendung geschieht sehr stark. Alljährlich werden 30—35 Tausend Flaschen in theils kleinen, theils grossen Kisten in verschiedenen Richtungen des Landes auf Bestellung versendet.

III. Tarif für Mineralwasser-Verschleiss *).

	gr. Kiste		kl. Kiste	
	fl.	kr.	fl.	kr.
1. Loco Korytnica in der Curanstalt kostet :				
Die Füllung einer grossen Sauerbrunnflasche, eine Mass haltend, sammt der vorgeschriebenen Verpfropfung	—	7	—	—
Die Füllung einer kleinen dergleichen, eine halbe Mass haltend	—	—	—	5
Eine grosse Kiste mit 12 gefüllten grossen Sauerbrunnflaschen	2	7	—	—
Eine kleine Kiste mit 12 gefüllten kleinen Sauerbrunnflaschen	—	—	1	60
2. Loco Rosenberg, bei der dortigen k. k. Sammlungs-Cassa (Hauptverschleiss-Depôt an der Waag)	2	24	1	77
3. Nr. 1. Loco Neusohl, bei dem dortigen Stenerante	2	33	1	86

*) Der Preis richtet sich nach Verschiedenheit der hier benannten Absatzorte, und tritt mit 15. April jeden Jahres in Wirksamkeit, wo die Füllung beginnt. Die etwaige Steigerung oder Herabsetzung des Preises wird veröffentlicht.

4. Nr. II. Loco Presburg, bei dem dortigen Hauptzollamte	3	12	2	30
5. Nr. III. Loco Sz.-Miklós, bei dem dortigen Steueramte	2	35	1	88
6. Nr. IV. Loco Sillein, bei dem dortigen Tabaks-Haupt-Verlag	2	65	2	2
7. Nr. V. Loco Trencsin, bei dem Handelsmanne P. T. Josef Kácser	2	65	2	2
8. Nr. VI. Loco Pest, bei dem Handelsmanne P. T. Ignaz Prückler	3	10	2	24
9. Nr. VII. Loco Puchov, bei dem dortigen k. k. Steueramte	2	65	2	2
10. Loco Szucsán	2	65	2	2
11. „ Vágújhely am Waag-Ufer und Tornócz im Bahnhofe	2	73	2	10
12. Loco Tyrnau, im Bahnhofe	2	93	2	16
13. „ Wien, im Bahnhofe	3	19	2	31
14. „ Komorn, Waitzen, am oberen Donau-Ufer	3	10	2	24
15. „ Szolnok, im Bahnhofe	3	35	2	37
16. „ Szegedin, im Bahnhofe	3	63	2	51

Es wird Jedermann gestattet, seine eigenen Flaschen nach Korytnica zur Füllung mitzubringen, oder sich das Wasser in Kisten von dort holen zu lassen.

Die k. k. Sammlungskassa in Rosenberg und das k. k. Hauptzollamt in Presburg versenden das Mineralwasser in alle längs der Waag, Donau und der Eisenbahn gelegenen Absatzorte.

Alle Abnehmer, welche das Korytnicaer Mineralwasser aus dem Haupt-Depôt zu Rosenberg, oder aus dem Filial-Depôt zu Presburg zu beziehen wünschen, haben unter Anschluss des entfallenden Tarifpreises eine Bestellung mit Anführung der Menge und Grösse der Kisten, ihres Vor- und Zunamens, so wie des Wohnortes, im ersteren Falle an die k. k. Sammlungskassa in Rosenberg, und im letztern an das k. k. Hauptzollamt in Presburg einzusenden.

Abnehmer des Mineralwassers aus dem Hauptverschleissdepôt in Rosenberg haben ausser dem obigen Tarifpreise keine anderweitige Zahlung zu leisten, dagegen die Abnehmer aus dem Filialverschleissdepôt

in Presburg für die Abstellung des Mineralwassers an die Eisenbahn oder das Dampfschiff einen Mehrbetrag von 11 Kreuzer ö. W. für jede Kiste zugleich mit der Verschleisstaxe zu entrichten.

Die Füllung des zur Versendung bestimmten Mineralwassers geschieht entweder aus dem Franz-Josephs-, Sophien- oder dem Albrechtsbrunnen, aus dem Letzteren jedoch nur auf ausdrückliches Verlangen, und hiernach sind auch die Kisten bezeichnet.

Korytnicaer Packkisten im brauchbaren Zustande werden ohne Unterschied der Grösse das Stück mit 17 kr. ö. W., und Korytnicaer Sauerbrunnflaschen, wenn sie nicht gesprungen oder überhaupt nicht beschädigt sind, die grosse Flasche mit 7 kr., und die kleine mit 5 kr. ö. W., sowohl von der Brunnenverwaltung in Korytnica, als auch von der Sammlungskassa in Rosenberg und dem Steueramte in Szent-Miklós eingelöst.

Zur Erheiterung, Unterhaltung und Zerstreung der Gäste dienen theils Spaziergänge innerhalb und ausserhalb der Anstalt, Ausflüge in die Gebirge, zu den Schäfereien, Fischfang, Jagd, Gesellschaftsspiele theils im Freien in dem dazu eingerichteten Rondeau, am Erker — Balkon — oder in den Lokalitäten des Gasthauses, Zeitungslesen, Commercespiele im Spielzimmer, Kegelscheiben, Musik, Tanz, je nach der Individualität der Kurgäste. Die berühmte Zigeuner-Musikbande des Pityo Jóska pflegt meistens dort zu weilen. Wenn man etwas Anstössiges, Zweckwidriges findet, kann man es in ein hiezu stets offenes „Beschwerdebuch“ hineinschreiben, oder sich an die Brunnen-Verwaltung wenden.

§. 6. *Physikalisch-chemische Eigenschaften des Korytnicaer Mineralwassers.*

Obwohl in dem ganzen Terrain von Korytnica ein so grosser Wasser- (Mineralwasser-) Reichthum ist, dass man wo immer beim Bohren eines Loches in die Erde schon eine Quelle beinahe entdecken kann, hat man doch nur folgende Quellen beibehalten :

1. Die obere oder Sophienquelle, befindet sich vis à vis dem Pompeji, ist nicht gedeckt, nur mit einem hübschen Geländer im Kreise von 5—6 Klafter Durchmesser umgeben. Sie schmeckt am schärfsten, der Wasserzufluss ist sehr stark, so dass diese Quelle allein das Bad mit Wasser versieht. Früher bildete das ausfliessende Wasser einen starken Mineralwasser-Springbrunnen.

2. Franz-Josephs- oder mittlere Quelle, ist unter einem Octogonal-Schirmdache, mit herumlaufenden Sitzbänken, bildet den Endpunkt der mittleren geraden dunkeln Allee; dieses Wasser wird meistens zum diätetischen Gebrauche angewendet, wie z. B. zu Speisen, zum Wein.

3. Albrechtsbrunnen oder die untere Quelle, inmitten eines zierlichen Pavillons, wo man bei Regenwetter nach dem Trinken spazieren geht. Der Geschmack ist etwas mehr ins Bittere, da das Wasser weniger freie Kohlensäure enthält.

4. Die erst seit 2 Jahren eingefasste neue Quelle enthält Spuren von Hydrothiongas, welches aber seinen Ursprung der Einwirkung von organischen Substanzen auf die schwefelsauren Salze zu verdanken scheint.

5. Ausser dieser ist noch eine Quelle eingefasst unweit des Füllungsschopfen, welche sehr viel gelbröthlichen Oker absetzt; man wollte sie „Ilkaquelle“ taufen, wie die vorige „Garibaldiquelle,“ jedoch führen diese zwei Quellen bis jetzt noch keine Namen.

Das Wasser dieser Quellen zeigt in physikalischer Hinsicht gar keinen Unterschied (bis auf den schwachen Hydrothiongeruch der neuen Quelle, besonders bei regnerischem Wetter); überall sprudelt es lebhaft, so zwar, dass bei der Sophienquelle das Wasser trübe zu sein scheint durch das starke Aufbrausen von unzähligen kleinen Gasperlen. Es wallt auch von Zeit zu Zeit auf, faustgrosse Blasen platzen auf der Oberfläche des Wassers. Der Abfluss ist bei der Quelle Nr. 1 so stark, dass sie das Bad allein speist. Die Wassermenge beträgt in der Minute ungefähr 45 Wiener Mass, die Nr. 3 weniger, Nr. 2 noch weniger, am wenigsten die neue Quelle, alle zusammen bilden im Abfluss einen ziemlich breiten und tiefen Bach. Das frischgeschöpfte Wasser von jeder der vier Quellen ist durchsichtig, klar, ohne Farbe. Der Geschmack ist säuerlich, stark prickelnd, etwas salzig, endlich tintenartig zusammenziehend. Gut verkorkt, lässt es etwas gelblichen Oker am Boden der Flasche, geöffnet macht es einen Knall, wobei die Kohlensäure in unzähligen Bläschen fortwährend entweicht. Bei der stärksten Kälte und in den heissesten Sommermonaten bleibt die Temperatur dieselbe, nämlich $+ 7^{\circ}$ bis $+ 7,5^{\circ}$ bis $+ 8^{\circ}$ R. = $+ 10^{\circ}$ C.; auch der Wasserreichthum und die Kohlensäure-Entwicklung ist unabhängig von Witterungsverhältnissen. Mit pulverisirtem Zucker oder Citronensaft gemischt, schäumt und braust es, indem viel Kohlensäure schnell aus dem Gemische entweicht. Mit Wein gemischt wird es etwas bräunlich nach

längerer Zeit, wahrscheinlich Reaction des Eisens auf die Gerbsäure des Weines.

Chemische Analysen sind bis jetzt schon mehrmals unternommen worden, so durch den oberwähnten Liptauer Comitats-Physicus Dr. Flittner, Prof. Tognio, Sadler, Kytabel (die letzteren sind durch die königl. Pester med. Facultät besorgt worden). In der neueren Zeit ist die genaue Analyse zweimal geschehen; die eine bloß qualitative durch das Doctoren-Collegium der medicinischen Facultät in Wien im Jahre 1853, die zweite quantitativ durch die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien im Jahre 1860.

I. Analyse des pl. t. Doctoren-Collegiums, Wien 1853.

Das Mineralwasser der Quelle Nr. 1 war bei der vorgenommenen Untersuchung klar, geruchlos, und hatte einen stark prickelnden hintenach etwas herben Geschmack, freie Kohlensäure war in so bedeutender Menge vorhanden, dass bei der Eröffnung einiger Flaschen ein schwacher Knall entstand, und bei allen ein bedeutendes Aufsteigen von kohlensauren Gasbläschen sichtbar war. Am Boden einer jeden Flasche befand sich ein rostgelber pulveriger Bodensatz.

Die Reaction des Wassers nach Entfernung der Kohlensäure war schwach alkalisch, und das specifische Gewicht, durch Wägung bei einer Temperatur von 17° R. bestimmt, betrug 1,0019.

Die Abdampfung von 16 Unzen ergab bis 100° R. getrocknet 1,612 Grammeu = 22,106 Gran, als fixe Bestandtheile des Wassers, was auf 1000 Theile Wasser berechnet, 2,8783 Theile an fixen Bestandtheilen ergibt.

Die qualitative Analyse des Mineralwassers ergab:

Schwefelsauren Kalk und schwefelsaure Magnesia eine bedeutende Menge.

Kohlensaure Magnesia und kohlensaures Eisenoxydul eine geringe Menge.

Kohlensaures Manganoxydul, Chlornatrium, Chlorcalcium und schwefelsaures Natron eine sehr geringe Menge.

Kieselerde und Humusextract, Spuren.

Freie Kohlensäure, eine sehr grosse Menge.

Die qualitative Analyse des Bodensatzes ergab:

Kohlensauren Kalk als vorherrschenden Bestandtheil.

Schwefelsauren Kalk und Eisenoxyd, eine bedeutende Menge.

Kohlensaures Manganoxydul und kohlensaure Magnesia, eine geringe Menge.

Kieselerde und Humusextract, Spuren.

Das Wasser der Quelle Nr. 2 war klar, geruchlos, und hatte einen prickelnden hintennach herben Geschmack; freie Kohlensäure war in so bedeutender Menge vorhanden, dass bei der Eröffnung einiger Flaschen ein schwacher Knall entstand, und bei allen ein bedeutendes Aufsteigen von kohlensauren Gasbläschen sichtbar war. Am Boden einer jeden Flasche befand sich ein rostgelber, pulveriger Bodensatz.

Die Reaction des Wassers nach Entfernung der Kohlensäure war schwach alkalisch und das specifische Gewicht, durch Wägung bei einer Temperatur von 17° R. bestimmt, betrug 1,0019.

Die Abdampfung von 16 Unzen ergab bei einer Trocknung bei 100° R. 1,612 Grammen = 22,106 Gran als fixe Bestandtheile des Wassers, was auf 1000 Theile Wasser berechnet 2,8783 Theile an fixen Bestandtheilen ergibt.

Die qualitative Analyse des Mineralwassers ergab:

Kohlensauren Kalk und schwefelsaure Magnesia, eine bedeutende Menge.

Kohlensaure Magnesia und kohlensaures Eisenoxydul, eine geringe Menge.

Kohlensaures Manganoxydul, Chlornatrium, Chlorcalcium, und schwefelsaures Natron eine sehr geringe Menge.

Kieselerde und Humusextract, Spuren.

Freie Kohlensäure, eine sehr grosse Menge.

Die qualitative Analyse des Bodensatzes ergab:

Kohlensauren Kalk als vorherrschenden Bestandtheil.

Schwefelsauren Kalk und Eisenoxyd, eine bedeutende Menge.

Kohlensaures Manganoxydul und kohlensaure Magnesia, eine geringe Menge.

Kieselerde und Humusextract, Spuren.

Das Wasser der Quelle Nr. 3 war klar, geruchlos und hatte einen prikelnden hintennach herben Geschmack; freie Kohlensäure war in solchen Mengen vorhanden, dass bei der Eröffnung einiger Flaschen ein schwacher Knall entstand, und in dem Wasser jeder Flasche ein starkes Aufsteigen von kohlensauren Gasbläschen sichtbar war. Am Boden jeder Flasche befand sich ein rostgelber pulverartiger Niederschlag.

Die Reaction des Wassers war nach Entfernung der Kohlensäure

schwach alkalisch und das specifische Gewicht, durch Wägung bei einer Temperatur von 17° R. bestimmt, betrug 1,0021.

Die Abdampfung von 16 Unzen ergab bei einer Trocknung bei 100° R. 1,684 Grammen = 23,094 Gran als fixe Bestandtheile des Wassers, was auf 1000 Theile berechnet 3,007 Theile an fixen Bestandtheilen ergibt.

Die qualitative Analyse des Mineralwassers ergab:

Kohlensauren Kalk als vorherrschenden Bestandtheil.

Schwefelsauren Kalk und schwefelsaure Magnesia, eine bedeutende Menge.

Kohlensaure Magnesia und kohlensaures Eisenoxydul, eine geringe Menge.

Kohlensaures Manganoxydul, schwefelsaures Natron, Chlornatrium und Chlorcalcium, eine sehr geringe Menge.

Kieselerde und Humusextract, Spuren.

Freie Kohlensäure, eine sehr grosse Menge.

Die qualitative Analyse des Bodensatzes ergab:

Kohlensauren Kalk als vorherrschenden Bestandtheil.

Schwefelsauren Kalk und Eisenoxyd, eine bedeutende Menge.

Kohlensaures Manganoxydul und kohlensaure Magnesia, eine geringe Menge.

Kieselerde und Humusextract, Spuren.

Als Resultat der Analyse ergibt sich, dass das Mineralwasser von Korytnica nach Osann unter die kalkerdigen Mineralwässer, und rücksichtlich seiner chemischen Constitution in die Reihe der salinisch-erdigen Mineralwässer gehört.

Es ergibt sich ferner, dass die drei Quellen rücksichtlich ihrer Bestandtheile in qualitativer Hinsicht gleich, und in quantitativer Beziehung nur wenig von einander abweichen, wofür schon die geringen Differenzen des specifischen Gewichtes der fixen Bestandtheile und die Wahrnehmungen bei der qualitativen Analyse sprechen. Zur Bestätigung dieser Ansicht wurde der Schwefelsäuregehalt jeder der drei Quellen quantitativ bestimmt und gefunden, dass die Quelle Nr. 1 in 16 Unzen 0,676 Grammen = 9,27 Gran, die Quelle Nr. 2 0,677 Grammen = 9,284 Gran, und die Quelle Nr. 3 0,667 Grammen = 9,147 Gran Schwefelsäure an Basen gebunden enthalten, mithin der Unterschied, weil er nur in der Decimale zu finden, ein sehr geringer ist. Dessenungeachtet wäre es möglich, dass rücksichtlich des Gehaltes an freier Kohlensäure ein

grosser Unterschied unter den einzelnen Quellen stattfinden konnte, was sich aber nur durch eine quantitative Bestimmung derselben unmittelbar an der Quelle nachweisen lässt, von deren Resultat es auch unter gleichzeitiger Berücksichtigung des quantitativen Eisengehaltes abhängen wird, ob die Mineralquelle selbst in die Reihe der Eisensäuerlinge aufzunehmen ist.

Als einen neu entdeckten Bestandtheil zeigt die Analyse kohlen-saures Manganoxydul, während die in den Analysen der medicinischen Facultät zu Pest, und des Liptauer Comitats-Physicus Dr. Flittner, angegebenen Spuren von salzsauren Salzen sich durch die vorliegende Analyse als Kochsalz und Chlorcalcium erweisen, welche jedenfalls in wägbarren Mengen vorhanden sind.

II. Quantitative Analyse im Auftrage der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien 1856, durch den k. k. Hauptmann Herrn Karl von Hauer*).

Das Wasser aller drei Quellen ist klar, farb- und geruchlos; der Geschmack desselben stark prikelnd, später etwas herbe, nach der Austreibung der Kohlensäure reagirt es kaum merklich alcalisch. Nach längerem Stehen setzt es, selbst in verschlossenen Flaschen, einen Theil seines beträchtlichen Eisengehaltes ab.

	Quelle Nr. 1. Albrechtsbrunnen.	Quelle Nr. 2. Sophienbrunnen.	Quelle Nr. 3. Franz-Josef-Brunnen.
Die Temperatur ist	+ 10° C.	+ 10° C.	+ 10° C.
Specifisch. Gewicht bei -+20° C. Lufttemp.	1,003453.	1,003418.	1,003453.
Im Wasser aufgelöste Bestandtheile hat man aufgefunden :	Schwefelsäure.		
	Chlor.		
	Kohlensäure.		
	Kieselsäure.		

*) Wir sind dem Vorstande des chem. Laboratoriums der k. k. Reichsanstalt, Herrn Karl Ritter von Hauer, und dem k. k. Bergrathe Herrn Franz Fötterle zum besonderen Danke verpflichtet, da sie uns mit gewohnter Liberalität die Einsicht und Benützung der Originalabhandlung über die chemische Analyse dieser Quellen gestatteten.

Kalk.
 Magnesia.
 Eisenoxydul.
 Manganoxydul.
 Natron.
 Humusextract.

Die Menge der organischen Substanzen und des Manganoxyduls sind zu gering, um verlässlich gewogen zu werden. Ferner sind noch unwägbare Spuren von Thonerde gefunden worden.

Die Trennung und Abscheidung der angeführten Stoffe geschah nach bekannten Methoden. Der dahin eingeschlagene Weg ergibt sich so weit diess zur Beurtheilung der Resultate nöthig erscheint aus der folgenden tabellarischen Zusammenstellung von selbst.

Der durch Kochen des Wassers entstandene Niederschlag enthielt nur Eisenoxyd und kohlen-sauren Kalk, aber keine Magnesia.

I. Bestimmung der Kohlensäure.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten BaOCO ₂ Gramm	Entsprechend CO ₂ Gramm	In 1000 Theil. Wasser ist Kohlensäure	Mittel
I	100	100.366	1.155	0.218	2.172	2.152
			1.133	0.214	2.132	
II	100	100.342	1.096	0.207	2.062	2.127
			1.169	0.220	2.192	
III	100	100.345	1.085	0.205	2.042	2.027
			1.069	0.202	2.013	

II. Bestimmung der Schwefelsäure.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten BaOSO ₃ Gramm	Entsprechend SO ₃ Gramm	In 1000 Theil. Wass. ist Schwefelsäure	Mittel
I	200	200.733	0.715	0.245	1.220	1.223
			0.719	0.246	1.225	
II	200	200.854	0.844	0.289	1.152	1.173
			0.876	0.300	1.195	
III	200	250.863	0.875	0.300	1.195	1.197
			0.877	0.301	1.199	

III. Bestimmung des Chlors.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten AgCl Gramm	Entsprechend Cl Gramm	In 1000 Theil Wasser ist Chlor
I	1000	1003.665	0.021	0.005	0.004
II	1000	1003.418	0.018	0.004	0.003
III	1000	1003.453	0.019	0.004	0.003

IV. Bestimmung der Kieselsäure.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten SiO ₃ Gramm	In 1000 Theile Wasser ist Kieselsäure
I	1000	1003.665	0.029	0.028
II	1000	1003.418	0.058	0.057
III	1000	1003.453	0.050	0.049

V. Bestimmung des Eisenoxyduls.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten Fe ₂ O ₃ Gramm	Entsprechend FeO. Gram.	In 1000 Theil Wasser ist Eisenoxydul	Mittel
I	1000	1003.665	0.042	0.038	0.037	0.040
			0.049	0.044	0.043	
II	1000	1003.418	0.042	0.038	0.037	0.038
			0.045	0.040	0.039	
III	1000	1003.453	0.049	0.044	0.043	0.044
			0.051	0.045	0.044	

VI. Bestimmung des Kalkes im Ganzen.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten CaO.CO ₂ Gramm	Entsprechend CaO Gramm	In 1000 Theil Wasser ist Kalkerde
I	1000	1003.665	1.649	0.923	0.919
II	1000	1003.418	1.717	0.961	0.957
III	1000	1003.453	1.699	0.951	0.947

VII. Bestimmung des durch Kochen fällbaren Kalkes.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten CaO.CO ₂ Gramm	Entsprechend CaO Gram.	In 1000 Theil. Wasser ist an Kohlensäure gebundener Kalk
I	1000	1003.665	0.863 0.867	0.483 0.485	0.484
II	1000	1003.418	0.809	0.453		0.451
III	1000	1003.453	0.896	0.501	0.499

VIII. Bestimmung des Kalkes im gekochten Wasser.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten CaO.CO ₂ Gramm	Entsprechend CaO Gramm	In 1000 Theilen Wasser ist nicht an Kohlensäure gebundener Kalk
I	1000	1003.665	0.786	0.440	0.438
II	1000	1003.418	0.888	0.497	0.495
III	1000	1003.453	0.833	0.466	0.464

IX. Bestimmung der Magnesia.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten 2MgO.PO ₅ Gramm	Entsprechend MgO Gramm	In 1000 Theil. Wasser ist Magnesia	Mittel
I	1000	1003.665	0.937	0.337	0.335	0.291
			0.689	0.248	0.247	
II	1000	1003.418	0.820	0.295	0.294	0.296
			0.833	0.300	0.298	
III	1000	1003.453	0.823	0.296	0.294	0.293
			0.816	0.294	0.293	

X. Bestimmung des Natrons.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten NaCl Gramm	Entsprechend NaO Gramm	In 1000 Theil. Wasser ist Natron
I	1000	1003.665	0.055	0.029	0.028
II	1000	1003.418	0.030	0.015	0.014
III	1000	1003.453	0.040	0.021	0.020

XI. Bestimmung des fixen Rückstandes.

Quelle	Wassermenge in C. C.	Wassermenge in Gramm	Erhalten Gramm	1000 Theile Wasser geben fixen Rückstand
I	250	250.916	0.737	2.937
II	250	250.854	0.742	2.957
III	250	250.863	0.768	3.061

1000 Theile des Wassers enthalten also:

Bestandtheile	I. Albrechts- Brunnen	II. Sofien-Brun- nen	III Frauz-Josef- Brunnen
Fixen Rückstand	2.937	2.957	3.061
Kohlensäure	2.152	2.127	2.027
Schwefelsäure	1.223	1.173	1.197
Chlor	0.004	0.003	0.003
Kieselsäure	0.028	0.057	0.049
Eisenoxydul	0.040	0.038	0.044
Kalkerde	0.919	0.957	0.947
Talkerde	0.291	0.296	0.293
Natron	0.028	0.014	0.020

Nach den obigen Versuchen über den Gehalt des gekochten Wassers und dem dabei entstandenen Niederschlage lassen sich folgende Salzmengen für 1000 Theile des Wassers berechnen:

Stoffe	Quelle			Salze			Bestandtheile
	I	II	III	I	II	III	
CaO	0.483	0.451	0.499	) 0.862	0.805	0.891	Kohlensaurer Kalk
CO ₂	0.379	0.354	0.392				
FeO	0.040	0.038	0.044	) 0.064	0.061	0.071	Kohlensaures Eisenoxydul
CO ₂	0.024	0.023	0.027				
Na	0.002	0.002	0.002	) 0.006	0.005	0.005	Chlornatrium
Cl	0.004	0.003	0.003				
NaO	0.025	0.011	0.017	) 0.057	0.025	0.039	Schwefelsaures Natron
SO ₃	0.032	0.014	0.022				
CaO	0.438	0.445	0.464	) 1.063	1.082	1.126	Schwefelsaurer Kalk
SO ₃	0.625	0.637	0.662				
MgO	0.291	0.261	0.257	) 0.873	0.783	0.770	Schwefelsaure Magnesia
SO ₃	0.582	0.522	0.713				
				0.028	0.057	0.049	Kieselerde
				2.953	2.818	2.951	Summe der fixen Bestandtheile
				2.937	2.957	3.061	Gefund. als Abdampfrückstand

	Quelle I.	II.	III.
Die Gesammtmenge der Kohlensäure beträgt	2.152	2.127	2.027
Die Kohlensäure der einfachen kohlensauren Salze	0.403	0.377	0.419
Das zweite Aequivalent	0.403	0.377	0.419
Mithin erübrigt freie Kohlensäure	1.346	1.373	1.189

Uebersichtliche Darstellung der Gesamtergebnisse.

	Quelle I. Albrechtbr.	II. Sophienbr.	III. Franz-Josef-Br.
I. Temperatur des Wassers	8° R.	8° R.	8° R.
II. Specifisches Gewicht	1.003665	1.003418	1.003453
III. Gehalt in 1000 Grammen	Gramme	Gramme	Gramme
Chlornatrium	0.006	0.005	0.005
Schwefelsaures Natron	0.057	0.025	0.039
Schwefelsaurer Kalk	1.063	1.082	1.126
Schwefelsaure Magnesia	0.873	0.783	0.770
Kohlensaurer Kalk	0.862	0.805	0.891
Kohlensaures Eisenoxydul	0.064	0.061	0.071
Kieselerde	0.028	0.057	0.049
Halbfreie Kohlensäure	0.403	0.377	0.419
Freie Kohlensäure	1.346	1.373	1.189
Summe aller Bestandtheile	4.702	4.568	4.559
IV. Betrag der freien Kohlensäure nach dem Volum, bei normalem Druck und der Temperatur der Quellen	0.70	0.71	0.62
V. Berechnung der einfach kohlensauren Salze zu zweifach kohlensauren	Kalk 1.241 Eisenoxydul 0.088	1.159 0.084	1.283 1.098
VI. In unwägbarer Menge vorhandene Stoffe :	Thonerde, Manganoxydul, Organische Substanzen.		

VII. Berechnung des Gehaltes für 1 Pfund Wasser = 7680 Gramme.

	Quelle I.	II.	III.
	Gramme	Gramme	Gramme
Chlornatrium	0.046	0.038	0.038
Schwefelsaurer Natron	0.437	0.192	0.299
Schwefelsaurer Kalk	8.163	8.309	8.647
Schwefelsaure Magnesia	6.704	6.013	5.913
Kohlensaurer Kalk	6.620	6.182	6.843
Kohlensaures Eisenoxydul	0.491	0.468	0.545
Kieselerde	0.215	0.437	0.376
Halbfreie Kohlensäure	3.095	2.895	3.218
Freie Kohlensäure	10.337	10.544	9.131
Summe	36.108	35.078	35.010
Zweifach kohlen- } Kalk	9.530	8.901	9.853
saure Salze } Eisenoxydul	0.676	0.645	0.752

Volum der freien Kohlensäure in einem Pfund Wasser :

I. = 21.6	} Wiener Cubik-Zoll.
II. = 22.0	
III. = 19.1	

Die Uebereinstimmung in den Analysen zeigt, dass diese drei Quellen einer und derselben Wasseransammlung im Innern der Erde entstammen, welche nur auf mehreren Punkten zum Durchbruche an die Oberfläche gelangte.

Nach diesen beiden letzten Analysen gehört das Korytnicaer Mineralwasser zu den erdig salinischen Säuerlingen I. Classe. Nach der Classification des Dr. Török ist es einzig und allein in unserem Vaterlande, da es in keine, der durch ihn aufgestellten Gruppen zur Classificirung der Mineralwässer hineinpasst. Derlei Wässer sind rar auch in anderen Gegenden.

Die ähnlichsten Mineralquellen wären die in der Lombardei an den südlichen Abhängen der Tyroler Alpen entspringenden Recaoro-Quellen.

§. 7. Physiologische Wirkung des Korytnicaer Mineralwassers.

Um diese genau zu schildern und sie rationell zu erklären, muss man unterscheiden zwischen den Symptomen, welche vom Wasser als solchem bewirkt werden, und denen, welche durch die im Wasser ent-

haltenen theils flüchtigen theils fixen Bestandtheile bedingt werden. — Nach dem mässigen Genusse des Wassers fühlt man, durch seine ziemlich niedere Temperatur, eine rasche Abkühlung, grosse Erquickung und angenehmes Wohlbehagen dadurch, dass der Durst gestillt wird.

Eine kleine Menge verursacht durch das Prikeln ein angenehmes Gefühl. In grosser Menge kann man es beinahe nicht trinken, es reizt zu stark den Schlund und Kehlkopf. Nach genossener grosser Menge des Wassers folgt leicht Blähung, Aufstossen, Ueblichkeit, Kopfweh, Herzklopfen u. s. w. Vom Magen kömmt das Wasser leicht in die Blutgefässe, wo es das Blut verdünnt und so mittelst der Capillargefässe in alle Organe und Gewebe dringt. Wie es aber schnell durch den Organismus aufgenommen wird, eben so rasch wird es auch mittelst verschiedener Ab- und Aussonderungsorgane aus dem Organismus eliminirt. Dadurch wird die erhöhte Thätigkeit der Lunge, Haut, besonders der Nieren erklärt. In dem Magen verdünnt es den Speisebrei, welcher dadurch leichter verdaut und assimiliert wird; hiemit befördert es schon auf diese Weise die Chymi- und Chylification. Im Blute hilft es bei der Umwandlung der Stoffe, welche theils darin aufgelöst, theils emulsionartig gemengt vorkommen, und auf diese Weise befördert es die Sanguification. Durch Beförderung aller dieser Processe beschleunigt es auch die Ausscheidung derartiger Stoffe, die schon theils durch ihre Unbrauchbarkeit für die Zwecke des Organismus, theils durch die regressive Metamorphose durch ihr längeres Weilen nur schädlich wären.

Andererseits wirken die chemischen Elemente des Wassers. Die Kohlensäure und die im Wasser aufgelösten Salze haben theils eine örtliche, topische, theils eine allgemeine Wirkung.

Die erstere äussert sich an den Organen, mit welchen das Wasser in unmittelbare Berührung kommt. An der Schleimhaut des Mundes, Schlundes, Kehlkopfes, Magens und der Gedärme bewirkt es eine Reizung, eine Congestion, eine stärkere Schleimabsonderung der genannten Organe, und insbesondere auch der Speicheldrüsen, der Pancreas und der Leber. Im Speisebrei reagirt es nach Verflüchtigung der Kohlensäure durch Aufstossen zwar schwach, dennoch aber alkalisch, bindet die Säuren und wirkt schon dadurch wohlthätig gegen die zu starke Magensäurebildung. In den Gedärmen bewirken die meisten Salze eine stärkere Schleimsecretion, stärkere peristaltische Bewegung, und bei den meisten nach Genuss von etlichen Gläsern schon einen Durchfall. Manchmal kömmt der Stuhlabgang schwer, besonders bei habituellen Verstopfungen,

wo man mit stärkeren Abführmitteln anfangs nachhelfen muss, bis sich der Darmcanal mit dem Korytnicaer Mineralwasser-Salze gesättiget hat. Es befördert den Appetit und treibt auf Harn.

Die allgemeine Wirkung dieser chemischen Elemente ist die bekannte Wirkung des Natron, des Kalkes und der Magnesia; sie bilden wahrscheinlich mit den Albuminhältigen Blutbestandtheilen des Blutes neue organische Verbindungen, die dann höher organisirt werden.

Endlich wirkt das Eisen, welches in diesem Wasser enthalten ist, und zwar in ziemlich grosser Menge. Das Eisen paralyisirt die zu starke auflösende Wirkung der Salze, so dass das Korytnicaer Mineralwasser nicht so wie andere rein auflösende Mineralwässer zugleich den Organismus stark schwächt, sondern mittelst der tonisirenden, stärkenden Wirkung des Eisens, das, was auf einer Seite dem Organismus entzogen wurde, wohlthätig auf dem andern ersetzt.

§. 8. *Therapeutische Wirkung des Korytnicaer Mineralwassers im Allgemeinen.*

Wenn man die physiologische Wirkung irgend eines Medicamentes kennt, ist es dann leicht seine therapeutische Wirkung zu besprechen. Da die physiologische Wirkung des Korytnicaer Mineralwassers besonders darin besteht, dass es die organische Thätigkeit beinahe aller Organe, besonders des Verdauungscanals und der secretorischen Gebilde befördert, dadurch auf die Sanguification und das Nervenleben wohlthätig einwirkt, resultirt daraus, dass es zwar vorzugsweise auf das vegetative Leben einwirkt, jedoch auch das animalische mittelbar berührt. Wohl wird hiebei besonders die innere Anwendung des Mineralwassers beachtet, man soll aber nicht ausser Acht lassen, dass der äussere Gebrauch, das heisst das Baden in diesem Mineralwasser, nicht nur den inneren Gebrauch wesentlich unterstützt, sondern dass auch manche Krankheiten, wie Nerven- und Hautleiden, meistens durch den äusseren Gebrauch beseitiget werden. Der innere Gebrauch des Wassers zeigt sich als vortheilhaft im Allgemeinen:

1) Bei den Krankheiten der Verdauungsorgane, wo auf eine regere Absonderung und Aussonderung hingewirkt werden soll.

In dieser Beziehung ist es ein leichtes, kühlendes, entzündungswidriges Abführmittel; es vermehrt die Ab- und Aussonderung der Darm-schleimhaut, der oft massenhaft angehäufte Schleim des Magens und der Gedärme wird durch die leichte tonisirende Defaecation eliminirt, durch

die erhöhte peristaltische Bewegung purgirt es langsam, bindet die übermässige Säure. Dadurch, und durch die gleichzeitige systematische Bewegung, nehmen alle Organe an Thätigkeit zu, nach und nach — jedoch schon in den ersten Tagen — nimmt der Appetit zu, da das Wasser zum Ersatze für die excernirten Stoffe mächtig einladet.

2) Wo man eine erhöhte Wirkung der entfernteren secretorischen Organe und dadurch auflösend auf dieselben wirken will.

Bei längerem Gebrauche verbessert es die Gallenabsonderung, darum, besonders bei denen, die leberkrank sind, erscheint häufig ein Schmerz in der Lebergegend; es löst die Stockungen in der Leber, Bauchspeicheldrüse, Nieren, wo es besonders die übermässig gebildete Harnsäure zu entfernen hilft. Manche schon verhärtete Produkte der parenchymatösen Entzündung werden durch die Abnahme des Faserstoffes leichter der Lösung zugänglich, oder die fest gewordenen, lockerer gemacht und leichter aufgesogen. Darauf basirt sich hauptsächlich ihre solvirende Eigenschaft. In den respiratorischen Organen wird die Reizbarkeit gemildert und der angehäuften Schleim herausbefördert, Stasen, Hyperaemien ausgeglichen. Endlich beugt es zugleich den krankhaften Ablagerungen in den serösen Synovialhäuten der Gelenke vor, und dadurch ist es ein Präservativmittel der Gicht.

3) Wo man einen wohlthätigen Einfluss auf die Zusammensetzung des Blutes bewerkstelligen will, indem es die Sanguification wohlthätig regelt und befördert.

4) Wo man mittelst dieser Wirkung auf die krankhafte Innervation zu reagiren beabsichtigt, theils durch die Sanguification selbst, theils durch die äussere Anwendung der Bäder, theils durch die Umgebung, Klima, Luftwechsel, Zerstreung u. s. w.

5) Endlich besonders durch den äusseren Gebrauch zeigt sich das Wasser als vortrefflich bei leichten, durch Scropheln, Arthritis, Lebensschwäche, Hauthyperämie u. s. w. bedingten chronischen Ausschlägen, Geschwürbildungen, Zellgewebswucherungen und Stockungen in den oberflächlicheren Drüsen.

§. 9. *Therapeutische Wirkung des Korytnicaer Mineralwassers in Bezug auf specielle Krankheiten.*

Nach dem Vorhergesagten in §. 7 und §. 8 kann man in Bezug auf die speciellen Krankheiten folgende Indicationen hinsichtlich des inneren und äusseren Gebrauches des Korytnicaer Mineralwassers feststellen.

I. Krankheiten der Verdauungsorgane. Diese Reihe der Krankheiten neben der folgenden wird durch die zahlreichsten Repräsentanten in Korytnica vertreten, und wahrlich, bei diesen liefert auch die Curanstalt die trefflichsten Beweise ihrer Wirksamkeit. Als einzelne specielle Krankheitsfälle führen wir hier an :

- 1) Dyspepsie mit Appetitlosigkeit, Aufstossen, Sodbrennen.
- 2) Chronisches Erbrechen auch mit Cardialgie.
- 3) Polyblennia intestinorum, Verschleimung, Wurmliden.
- 4) Obstructiones, infarctus canalis intestinalis, Saburral-Anhäufung, Trägheit in der Muskelschichte der Gedärme, und darum auch eine Segnities motuum peristalticorum, welches zugleich ein Factor des Wurmlidens ist.

5) Flatulenz, Kolik, Blähungen.

Gewöhnliches Symptom der Wirkungsweise ist der Durchfall, welcher aber bei manchen erst den dritten oder vierten Tag nach Gebrauch von 6, 8 bis 10 Gläsern erfolgt. Anfangs ist der Stuhlgang breiartig, eiweisshältig, später wässerig, schäumend, oft dem geschlagenen Eidotter ähnlich, von concentrirter Galle, oft grünlich bis in's Schwarze gefärbt, oft schleimig, oft mit geronnenem Blute, abgegangenen Gallensteinen, Würmern und andern abnormen Bestandtheilen gemengt.

Patienten, welche zuzufolge ihrer mit hartnäckigen Stuhlverstopfungen verbundenen Krankheiten an starke Abführmittel gewöhnt waren, wurden oft durch das Korytnicaer Wasser nicht abgeführt, da ist es sogar nothwendig — freilich mit Zustimmung des Curarztes — irgend ein abführendes Mittelsalz zu dem Korytnicaer Wasser zuzufügen, besonders wenn diejenigen zugleich an Wallungen gegen edlere Organe, Kopf, Brust, Herz u. s. w. leiden. Diese Massregel wird schon am dritten oder vierten Tage entbehrlich. — Auch gesellt sich zu diesem Symptome eine starke Diuresis, was jedenfalls die schnelle Aufnahme des Wassers in das Blutgefässsystem und dessen schnelle Absonderung, mit gleichzeitiger Austreibung der überflüssigen Harnsäure und der durch die regressiv Metamorphose gebildeten Salze beurkundet. Das geweckte Leben in den Gedärmen, die wiederholt erhöhten peristaltischen Bewegungen entfernen den stagnirten Schleim in den Gedärmen und der Hauptfactor der Eingeweidewürmer wird dadurch zerstört, der zweite, nämlich Ruhe, ist ohnehin nicht mehr vorhanden.

II. Krankheiten, deren Sitz und Ursache die Stagnation in den Organen des Pfortadersystems ausmacht, speciell:

1) Infarctus hepatis und andere hieraus resultirende, selbst mit Entartung des Gewebes verbundene Folgentübel derselben, wie Fettleber, Hypertrophie, Hypercrinie u. s. w.

2) Polycholie, Icterus, Gallensteine, galliges Erbrechen, bitterer Mundgeschmack, Leberschmerzen.

3) Verhärtungen der Gekrös- und Lymphdrüsen, sowie der Bauchspeicheldrüse.

4) Besonders aber die Haemorrhoiden mit allen ihren hier nicht einzeln anzuführenden lästigen Symptomen, wie Kreuzschmerzen, unregelmässiger Stuhlgang, Mastdarmschleimflüsse, Knoten, Schmerzen am Mastdarme und die vielfachen entfernteren Nachwehen derselben, wie: Schwindel, Ohrensausen, Asthma, Herzklopfen, Schlaflosigkeit, ja Störungen des Sehens u. s. w.

Bei allen diesen Uebeln wirkt das Wasser auf eine wunderbar wohlthätige Weise, so dass man diese Classe der Krankheiten specialissime als den Glanzpunkt Korytnica's anführen kann. Ein wahres Specificum, eine wahre Panacee bildet es gegen diese Uebel. Sogar bei einem ausgesprochenen Magenkrebs werden die meisten lästigen Symptome bis auf ein Minimum reducirt und auf eine lange Zeit hintangehalten, dessen glänzendes Beispiel ein jeder Stammgast von Korytnica, neben demjenigen anführt, welcher ganz blind gewesen und hier das Sehvermögen wieder erlangt hatte (zufolge Haemorrhoidalcongestionen).

III. Krankheiten der Respirationsorgane, und zwar:

1) Chronischer Catarrh der Lunge, Verschleimung, Schleimfluss derselben, was oft die Folge einer langwierigen, langsamen Entzündung der Schleimhaut, der Athmungswege, Tuberculose und anderer Natur ist. Allein oder mit Molken getrunken, ja selbst zu Hause genossen, erleichtert das Mineralwasser den Auswurf, verbessert das Athmen, bessert den Appetit und die Verdauung, fördert die Blutbereitung, ernährt und stärkt den Organismus.

2) Bronchiectasie, Emphysem.

3) Daraus folgendes Asthma, sogar wenn es schon mit beginnendem Hydrops verbunden ist, gleichviel ob es in krankhaften Zuständen der Respirations- oder der Unterleibsorgane wurzelt.

IV. Krankheiten des Urogenital-Systems, sowohl bei dem männlichen, wie bei dem weiblichen Geschlechte.

- 1) Blennorrhoea vaginae und der Vaginalportion der Gebärmutter.
- 2) Infarctus uteri inflammatorius und chronische Entzündung, Verhärtung etc.
- 3) Oophoritis, besonders die schleppende mit Verhärtungen einhergehende.
- 4) Amennorrhoea und alle Anomalien der Menstruation, wie Dysmennorrhoea haemorrhagica, Menstrualkolik etc.
- 5) Chlorosis.
- 6) Sterilität, deren Ursachen theils heilbare organische Veränderungen, theils anomale Innervation sind.
- 7) Impotenz aus denselben Gründen.
- 8) Chronische Catarrhe, Schleimflüsse und Gewebsentartungen der Harnblase (Trabecular-Gefüge).
- 9) Nephritis, Pyelitis, mit Eiterharnen.
- 10) Nieren- und Blasensteine, Gries und Sand im Harne.
- 11) Morbus Brightii.

Bei allen diesen Uebeln wirkt das Korytnicaer Mineralwasser theils dadurch, dass es das vegetative Leben hebt und dadurch die Möglichkeit der Heilbarkeit erleichtert, theils wenigstens dadurch, dass es — wo keine radicale Cur möglich ist — wesentliche Abhilfe in den quälendsten Symptomen gewährt.

V. Nervenkrankheiten. Obwohl viele bisher angeführte Krankheiten ebenfalls einen wesentlichen Factor ihres Bestehens in der fehlerhaften Innervation erkennen und das Nervenleben mit den übrigen Systemen des animalischen Lebens unzertrennlich verbunden ist, wollen wir in dieser Classe solche Krankheitsformen anführen, die — obwohl auch auf andere Organe influirend — besonders das Nervenleben betreffen, und in Korytnica dauernde Besserung finden.

- 1) Tabes dorsalis.
- 2) Asthma senile, ohne anderweitiger Ursache.
- 3) Nervenschwäche, Gliederzittern, Cardialgie u. s. w.
- 4) Amblyopia, Amaurosis.
- 5) Krankhafte Reizbarkeit, Hysterie.
- 6) Hypochondrie, Melancholie.

VI. Krankheiten des Blutes, das heisst solche, die in einer fehlerhaften Blutbereitung, Blutmischung (Kakochymie, Dyscrasie) und zugleich abnormen Nervenleben bestehen.

- 1) Scropheln.
- 2) Arthritis.
- 3) Rhachitis.
- 4) Tuberculosis.
- 5) Wechselfieberdyscrasie.
- 6) Altersschwäche.

Wenn man auch bis jetzt nur in den wenigsten Fällen eine entschiedene Heilung, jedoch in den meisten Fällen eine wesentliche Besserung beim Gebrauche dieser Quellen zu beobachten das Glück hatte, so ist es schon genug, wenn man — fern von Charlatanerie — betrachtet, dass derlei Krankheiten oft jahrelang eingreifenden Curmethoden hartnäckig trotzen oder nur nach Jahren gebessert werden.

Endlich als die letzte Gruppe von Krankheiten, welche in Korytnica ihr Heil finden, führen wir an:

VII. Die Exantheme oder Hautkrankheiten. Hier wirkt das Wasser äusserlich unmittelbar auf das kranke Organ, belebt dessen Functionen, löst die bereits verhärteten Exsudate, alterirt die Secretion und stimmt dessen Leben um. Die bis jetzt beobachteten Krankheitsformen waren folgende:

- 1) Scrophulöse Ausschläge verschiedener Form.
- 2) Arthritische „ „ „
- 3) Syphiloiden „ „ „
- 4) Eczema.
- 5) Prurigo.
- 6) Psoriasis.
- 7) Acne und Gutta.
- 8) Lichen.

§. 10. Die eigentliche Cur — und Verhaltensmassregeln dabei.

1) Die eigentliche Cur in Korytnica besteht hauptsächlich in dem systematisch-methodischen Trinken des Mineralwassers. Die Menge und die Wahl der Quelle bestimmt am sichersten der Curarzt, obwohl sich mancher mit gesundem Menschenverstand begabter, rationell und logisch denkender, vorurtheilsfreier Patient, besonders nach dem Durchlesen

der hier gedrängt zusammengestellten Bemerkungen so ziemlich auch in dieser Hinsicht orientiren kann. Denn die Medizin ist nicht eine — bloss an eine privilegierte Kaste gewiesene — Wissenschaft; jede bescheidene Meinung, jedes kalte, begründete Urtheil, jede consequent durchgedachte Einwendung wird von einem rationellen Arzt nicht nur nicht mit nimbusartigem Lächeln und zopfarmigem gelahrtscheinenden Kopfdrehen beantwortet, sondern auch ihn zum Nachdenken stimmen, wo er freilich als Fachmann leichter Aufklärung und Aufschluss findet und auch ertheilt. — Und nur ein derartiges Vertrauen, nicht das mysteriöse Vernichten seiner selbst vor dem Nimbus des Arztes ehrt beide, Patient nämlich und Arzt.

2) Als Unterstützung der Cur, — besonders in Exanthemen, Nerven- und anderen Leiden — bildet der äusserliche Gebrauch, nämlich das Baden, den wesentlichen Theil derselben. Es geschieht am zweckmässigsten in den Vormittagsstunden nach dem Frühstücke bis zum Mittagessen, oder nach verdaulichem Mittagessen bis zum Souper oder bis zum Schlafengehen.

3) Oft, ja in jedem Falle ist eine Vorbereitung zu der Cur erforderlich. Diese besteht in einem Ausrasten von den Reises Strapazen, genauer Orientirung der Oertlichkeit, Besprechung mit dem Curarzte, damit er individualisirend die nöthigen Vorsichtsmassregeln bestimmt und darnach die Indicationen genauer skizzirt; ein bis zwei Tage soll man nur mässig, wenig, nur hie und da das Wasser trinken, dabei darauf Acht geben, damit man durch alle möglichen diätetischen Einflüsse, gute Luft, leichte nahrhafte Speisen, Getränke, zweckmässige Kleidung, erheiternde Unterhaltung und Bewegung sich für die eigentliche Cur empfänglicher und ihre Resultate sicherer macht. Speciell brauchen manche früher eine drastische Entleerung der Gedärme, derivirende Mittel, Einschränkung der Kost u. s. w., wo Symptome der Congestion das plötzliche unvorbereitete Wassertrinken zum unverantwortlichen Fehler stempeln würden, wesshalb es auch am gerathensten erscheint, in zweifelhaften Fällen, vor der Consultation mit dem Badearzt lieber die Cur nicht anzufangen.

4) Die Saison ist zwar schon mit Mitte Mai offen und dauert bis Mitte September; jedoch die bequemste und in Hinsicht der Gesellschaft und der Beständigkeit der Temperatur ist die Zeit von Juni bis Ende August am besten zu empfehlen.

5) Die zweckmässigste Tageszeit für die Cur ist zeitlich in der Früh von 5 bis 8 Uhr, am besten auf nüchternen Magen. Man trinkt in den ersten Tagen viel seltener, weniger auf einmal, und weniger im Ganzen; täglich steigert man dann die Dosis und kürzt die zwischen einzelnen Gläsern verstrichene Zeit ab, auch die einzelnen Trinkportionen können rascher geleert werden. Wenn man es dann zur grössten nöthigen Dosis gebracht hat, geht man täglich allmählig abwärts, endlich lässt man vor der Abreise ein paar Tage ohne Cur verstreichen. Die Zahl der Gläser kann man numerisch nicht angeben, da dies von der Individualität, nämlich Alter, Geschlecht, Temperament, Krankheit, Reizbarkeit, relativem Wohlbehagen, endlich Quellendifferenz u. s. w. abhängt. — Als normal wird in Korytnica ein $\frac{1}{2}$ Seidelglas angesehen = $\frac{1}{4}$ Halbe. Jedoch jüngere, zartere, schwächere, reizbarere Patienten sollen noch kleinere Portionen auf einmal trinken. Beim Erhitzen besonders soll man es nicht trinken. Frauen sollen zwei bis vier Gläser weniger als Männer trinken, caeteris aequalibus. Mittelmässiger Constitution sind oft vier Gläser — in Zeiträumen von 10—15 Minuten getrunken — genug, während manche rüstig aussehende, mit reizbaren Verdauungsorganen auch das schwerlich vertragen. — Hiemit wird es am besten sein, wenn man auch dieses dem Ermessen des Curarztes überlässt.

6) Zwischen den einzelnen Gläsern soll man — am besten in erheiternder Gesellschaft — mässig spazieren. Dieses soll aber nicht forcirt, nicht auf eine kurze Strecke, nicht für sich allein, wenn nur möglich, nicht bis zum Erhitzen und Schwitzen, in zweckmässiger, gut einhüllender Kleidung — da es in der Früh oft kühl ist — geschehen, und wenn der Spaziergang ein geringer ist, kann auch längere Zeit als 15 Minuten bis zum nächsten Glas verstreichen.

7) Eine Hauptsache des günstigen Erfolges ist, dass das Wasser gut vertragen werde. Darum müssen schwache, zarte Individuen a) oft das zu kalte Wasser ein wenig wärmen lassen, b) nur später es trinken, dasselbe mit warmer Milch oder Molken mischen, c) es nach mässigem Frühstück oder Thee erst gebrauchen, d) es wegen zu vieler Kohlensäure abstehen lassen oder mit Zucker mischen, e) es im Bette trinken, f) alle auffallenden abnormen Erscheinungen, welche in Folge des Gebrauches auftauchen, gleich dem Arzte melden.

8) Es ist nicht nothwendig, dass das Wasser stets abführe. Im Gegentheil, es schwächt dies den Patienten zu stark. Wenn nach der Ent-

fernung der angehäuften Kothmassen und beim stetigem Abnehmen der Krankheitssymptome und progressiver Rückkehr der Gesundheit täglich ein bis zwei Oeffnungen erfolgen, ist hinlänglich genug. Doch treten um den achten, manchmal vierzehnten bis fünfzehnten Tag Verschlimmerungen der primitiven Krankheit ein. Vor diesen soll man nicht erschrecken, es sind oft kritische Erscheinungen, die in zwei bis drei Tagen aufhören und günstiger Lösung der Krankheit voranzugehen pflegen. Jedenfalls soll man dieses dem Curarzte mittheilen. Auffallender treten diese Erscheinungen bei dem gleichzeitigen äusserlichen Wassergebrauch hervor; besonders bei Leberleiden fühlt man Schmerzen in dem rechten Hypochondrium; ebenso bei Hämorrhoiden, Blutfluss, Jucken, Schmerz u. s. w.

Nur manchmal sieht der Arzt die Nothwendigkeit auch noch andere Mittel zu verordnen.

9) Nach der Trinkcur soll man eine Stunde ungefähr warten und erst nachdem das Wasser verdaut wurde, frühstücken, und zwar nach Gewohnheit oder Verordnung. Bei Appetitmangel soll man das Mittagessen abwarten. Diese Zeit wendet man am besten zum Baden an, oder man bringt sie möglichst angenehm zu, nur soll man alles vermeiden, was den Geist und den Körper zu stark aufregt, physische Liebe, Hazardspiele, lebhaft leidenschaftliche Disputationen.

10) Das Mittagmahl soll einfach sein. Am besten ist kräftige Suppe, gutes Fleisch, leichtes Gemüse und guter Braten. — Gewürze, Selchfleisch, kalte fette Speisen, heisses Getränk, rohe Salate und Obst sind zu meiden. Die an Wein und Kaffee gewöhnt sind, können es mässig — aber nur mit Erlaubniss des Arztes — auch hier geniessen. Den Nachmittag und Abend weihet man der erheiternden Unterhaltung, Baden u. s. w.

11) Um fünf Uhr trinkt man zwei bis drei Glas des Mineralwassers, aber nur dann, wenn man nicht soupirt; ungefähr $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Theil dessen, was man in der Früh getrunken hat. Wenn aber soupirt wird, soll die Nachmittagscur, welche ohnehin nicht viel nützt — gänzlich ausgelassen werden. Die volle Curdauer ist sechs Wochen, die kleine Cur drei Wochen. Ueberhaupt kann man mit dem Vieltrinken und Ofttrinken das nicht ersetzen, was man mit dem längeren Aufenthalte und systematischer, ordentlicher Cur erzwecken will. Man thut dann besser, das Wasser zu Hause zu trinken und später mit demselben oder im künftigen Sommer mit grösserem Vortheil die Cur zu wiederholen, falls

die Krankheit nicht gehoben und man gezwungen ist, den Curort zu verlassen.

12) Nach den gemachten bisherigen Erfahrungen kann man die obere oder Sophienquelle denen anrathen :

- a) die an chronischen Catarrhen, Verschleimungen der Respirations- und Verdauungsorgane leiden ;
- b) die mit Verdauungsschwäche behaftet sind ;
- c) welche zu Congestionen gegen eilere Organe nicht geneigt sind, da dieses Wasser selbe leicht bedingt und steigert ;
- d) Chlorotischen, Anämischen.

13) Den Albrechtsbrunnen aber denen

- a) deren Verdauung etwas stärker, normaler ist ;
- b) mit Leber-, Milz- und Gekrösverhärtungen Behafteten ;
- c) Hämorrhoidariis und überhaupt solchen, welche an Congestionen leiden ;
- d) Scrophulosen ;
- e) jenen, die an hartnäckigen Obstructionen, Stuhlverstopfungen, Flatulenz, Kolik u. s. w. leiden.

14) Nicht jeder Patient soll eine Nachcur in einem beliebigen Badeorte halten, oft wird durch die zweckwidrige Wahl der sogenannten Nachbehandlung der gute Erfolg gänzlich vereitelt. Die beste Nachbehandlung bleibt der verlängerte Aufenthalt in Korytnica selbst, ohne dass man die Cur hält, und blos die klimatischen Einflüsse würdigend, dort kurze Zeit zubringt. Veraltete, tief eingewurzelte Krankheiten fordern ohnehin die Wiederholung der Cur, welche in demselben oder mit mehr Vortheil im folgenden Jahre vorgenommen wird.

15) Die zweckmässige Wahl des Curortes, der nicht zu hohe und gar schon schlimmste Grad der Krankheit, die genaue Befolgung dieser Regelu vor, während und nach der Cur, wird sicher vom besten Nutzen für den Kranken sein, wobei auch das wesentlich und wichtig ist, dass der Patient von seinem Hausarzte eine kurze Krankheitsschilderung mitbringe, die dem Brunnenarzt sehr wichtige Anhaltspunkte verschafft.

§. 11. Die Saison 1862.

Die Saison 1862 war eine bisher in Korytnica noch nicht gewesene, weder was die grosse und glänzende Frequenz, noch den weiten Ruf anbelangt. Die Zahl der Gäste ist um mehr als das Doppelte gestiegen, wobei man natürlich nur die länger sich aufhaltenden eigent-

lichen Gäste (uneingerechnet die kurze Zeit meist des Vergnügens halber weilenden Besucher der Anstalt) versteht. Aber auch die Fluggäste verliehen der Anstalt einen Anstrich von Belebtheit, Glanz und Berühmtheit.

Die hervorragendsten Männer der Gegenwart Ungarns, die berühmten Träger und Repräsentanten der Wissenschaft, die allgemein bekannten Cavaliere und geselligen Umgang liebenden unabhängigen, Einfluss- und Besitzthumreichen Edelleute von Nahe und Ferne concentrirten sich hier bei uns, in dem sonst armen, vergessenen, oft halb-spöttisch bewitzelten aber wacker gesinnten, historisch berühmten Comitate Liptau, in dem einsam im Urwalde isolirten Korytnica. Ueber hundert Partheien von Gästen, welche sich ausser den hier gewesenen um Quartier meldeten, musste man wegen Mangel an Quartieren absagen, und daher ist es erklärlich, dass sich manche hier Gründe ankauften und sogleich neue Räumlichkeiten aufführen liessen. So liess der pl. t. Herr v. Somsich, Huszár, Blaskovics, Eisert den neuen Bau gleich nach Beendigung der Saison in Angriff nehmen, andere, wie pl. t. Dobák, Makovický, Rakovszky, Janovitz und eine Compagnie Israeliten haben Vorarbeiten zu dem auf das künftige Jahr erst beginnenden Baue unternehmen lassen.

Wenn alle, oder wenigstens die bescheideneren Wünsche der Gäste, welche in dem Beschwerdebuche so oft interpretirt sind, nach und nach erfüllt und besser gewürdigt werden, so wird Korytnica bald nicht nur unter die ersten Curplätze Ungarns gehören, sondern allen den Rang streitig machen, wozu ihm die Natur so mächtig einladet.

Statistische Uebersicht über die Frequenz und die erzielten Resultate in den bisherigen 6 Jahren.

		1857:	1858:	1859:	1860:	1861:	1862:	Summe
Gesamtzahl der Gäste, ungerechnet der Fluggäste:		198	145	200	234	240	534	1551
Hievon	Männer:	117	68	137	193	187	411	1113
	Frauen und Kinder:	81	77	63	41	53	123	438
Hievon	Eigentliche Curgäste:	171	109	158	181	183	350	1152
	Ihre Begleitung, Dieneretc.:	27	36	42	53	57	184	399
Hievon	Aus Liptau:	69	41	46	42	50	98	346
	„ Árva:	39	30	35	46	42	36	228
	„ Sohl:	28	22	20	29	38	45	182
	„ dem übrigen Ungarn:	58	61	97	115	107	253	691
	„ anderen Ländern:	4	1	2	2	3	2	14
Bäder im Monate Mai:		15	10	8	20	40	Das Bad war nicht fertig	93
Juni:		50	40	58	60	80	250	538
Juli:		70	80	75	90	160	500	975
August:		80	106	99	120	250	450	1095
September:		15	12	20	15	12	100	174
Zusammen jährlich:		230	248	260	305	542	1300	2885
Wasserversand — Flaschen:		10000	15000	20000	25000	30000	35000	135000

	1857				1858			
	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg
I. Krankheiten der Verdauungsorgane :								
1. Dyspepsie	25	12	8	5	10	5	2	3
2. Chronisches Erbrechen	4	2	1	1	3	1	1	1
3. Polyblenia, Helminthiasis	6	1	3	2	5	2	2	1
4. Obstructiones etc.	23	19	1	3	12	8	1	3
5. Flatulentia etc.	18	2	12	4	6	1	2	3
II. Unterleibskrankheiten :								
1. Infarctus hepatis	29	12	8	9	15	6	4	5
2. Polycholia, Icterus etc	4	2	1	1	2	1	—	1
3. Infarctus gland. mesent. etc.	2	1	1	—	—	—	—	—
4. Hämorrhoides	24	3	12	9	12	4	6	2
III. Krankheiten der Respirationsorgane :								
1. Catarrh, Verschleimung der Lunge	4	—	1	3	5	—	2	3
2. Bronchyect. Emphysema	2	—	1	1	3	—	1	2
3. Asthma, Hydrops etc.	1	—	1	—	2	—	1	1
IV. Urogenitalkrankheiten :								
1. Blennorrhoea vaginae	2	1	1	—	3	—	1	2
2. Infarctus uteri infl.	2	1	1	—	1	—	1	—
3. Oophoritis	1	1	—	—	1	1	—	—
4. Anomaliae menstruationis	1	1	—	—	2	1	—	1
5. Chlorosis	1	1	—	—	2	1	1	—
6. Sterilität	1	—	—	1	—	—	—	—
7. Impotenz	1	—	—	1	1	—	—	1
8. Cystitis urinaria	2	1	1	—	3	—	2	1
9. Nephritis	—	—	—	—	—	—	—	—
10. Nieren-, Blasensteine etc.	—	—	—	—	1	—	1	—
11. Morbus Brightii	2	1	1	—	1	—	1	—
V. Dyscrasien :								
1. Scrophulosis	3	1	1	1	2	—	1	1
2. Arthritis	1	—	1	—	—	—	—	—
3. Rhachitis	—	—	—	—	1	—	1	—
4. Tuberculosis	1	—	—	1	1	—	—	1
5. Wechselfeberdiskrasie	2	—	1	1	1	—	—	1
6. Altersschwäche	1	—	1	—	—	—	—	—

1859				1860				1861				1862				Summe			
im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg
24	9	6	9	33	15	7	11	39	18	9	12	48	21	12	15	179	80	44	55
4	2	—	2	3	1	—	2	2	1	1	—	11	3	5	3	27	10	8	9
6	2	2	2	8	3	2	3	4	1	2	1	24	3	18	3	53	12	29	12
12	5	2	5	16	9	2	5	26	20	1	5	24	18	2	4	113	79	9	25
13	5	4	4	10	3	1	6	9	5	1	3	28	8	5	15	84	24	25	35
30	14	9	9	28	10	8	10	13	6	2	5	26	15	5	6	141	63	36	42
3	1	—	—	3	1	1	1	2	1	—	1	9	3	2	4	23	9	4	10
—	—	—	—	2	—	1	1	—	—	—	—	10	2	3	5	14	3	5	6
22	3	15	15	36	3	22	11	28	5	19	4	48	10	29	9	170	28	103	39
4	—	2	2	6	—	2	4	5	—	3	2	8	—	5	3	32	—	15	17
—	—	—	—	2	—	1	1	2	—	—	2	5	—	2	3	14	—	5	9
1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	3	1	—	1	7	1	3	3
2	1	—	1	2	—	1	1	3	—	1	2	12	3	1	8	24	5	5	14
3	1	—	1	3	1	—	2	2	1	—	1	5	2	1	2	16	6	4	6
2	1	—	1	2	—	—	2	—	—	—	—	4	1	—	3	10	4	—	6
2	1	—	1	1	—	—	1	2	1	—	4	6	2	—	4	14	6	—	8
3	1	—	2	3	1	1	1	2	1	—	1	5	2	1	2	16	7	3	6
2	—	—	2	1	—	—	1	2	—	—	2	4	—	—	4	10	—	—	10
1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	3	—	1	2	7	—	1	6
2	4	—	1	3	1	1	1	4	1	2	1	8	2	3	3	22	6	9	7
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	1	4	—	2	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	1	4	—	2	2
1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	2	9	2	4	3
2	—	1	1	3	—	1	2	6	—	3	3	4	—	1	3	20	1	8	11
2	—	1	1	2	—	1	1	4	—	1	3	3	—	—	3	12	—	4	8
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	—	1	1	4	—	2	2
1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	2	3	—	1	2	8	—	1	7
2	—	1	1	1	—	—	—	3	1	—	2	8	2	2	4	17	4	4	9
1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	1	1	—	—	5	—	—	2	3

	1857				1858			
	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg
VI. Nervenkrankheiten :								
1. Tabes dorsalis	—	—	—	—	1	—	—	1
2. Asthma senile, Cardial. etc.	—	—	—	—	2	—	1	1
3. Nervenschwäche, Zittern etc.	—	—	—	—	1	—	1	—
4. Amblyopia Amaurosis	2	1	—	1	1	—	—	1
5. Hysteria, Reizbarkeit	1	—	1	—	—	—	—	—
6. Melancholia, Hypochondria	2	—	1	1	1	—	—	1
VII. Exantheme :								
1. Scrophulöse Ausschläge	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Arthritische „	—	—	—	—	1	—	—	1
3. Syphilitische „	1	1	—	—	2	1	—	1
4. Eczema	1	—	1	—	2	1	—	1
5. Prurigo	—	—	—	—	1	—	1	—
6. Psoriasis	—	—	—	—	1	—	—	1
7. Acne und Gutta	—	—	—	—	1	—	1	—
8. Lichen	1	1	—	—	—	—	—	—
Recapitulation :								
I.	76	36	25	15	36	17	8	11
II.	59	18	22	19	29	11	10	8
III.	7	—	3	4	10	—	4	6
IV.	13	6	4	3	15	3	7	5
V.	8	1	4	3	5	—	2	3
VI.	5	1	2	2	6	—	2	4
VII.	3	2	1	—	8	2	2	4
Summe	171	64	61	46	109	33	35	41

1859				1860				1861				1862				Summe			
im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unbest. Erfolg
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	—	—	2
1	—	1	—	2	—	—	2	2	1	—	1	2	—	1	1	8	—	4	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	1	1	4	1	2	1
1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	6	1	2	3
1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	1	1	5	—	4	1
2	—	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	1	1	8	—	2	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	2	—	2	—	1	1	3	—	1	2	6	—	2	4	13	—	6	7
—	—	—	—	1	—	—	1	2	—	—	2	4	—	1	3	8	—	1	7
3	1	—	2	2	1	1	—	3	1	—	2	2	—	1	1	13	5	2	6
1	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	2	4	1	1	2	10	2	3	5
—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	3	—	3	—
1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	3	1	1	1
—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	3	1	1	1	6	1	4	1
—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	—	1	1	4	2	1	1
59	23	14	22	70	31	12	27	80	45	14	21	135	53	42	40	456	205	115	136
55	18	24	13	69	14	32	23	43	12	21	10	93	30	39	24	348	103	148	97
5	—	2	3	9	—	4	5	7	—	3	4	15	1	7	5	53	1	23	29
19	6	2	11	16	3	4	9	19	4	5	10	54	13	9	32	136	36	30	70
8	—	3	5	6	1	2	3	18	1	5	12	21	2	5	14	66	5	21	40
5	—	3	2	4	—	1	3	3	—	2	1	10	1	4	5	33	2	14	17
7	2	3	2	7	1	4	2	13	2	3	8	22	2	8	12	60	11	21	28
138	49	51	58	181	50	59	72	183	64	53	66	350	102	114	134	1152	363	372	417

II. Badeort Lucsky °).

§. 1. Geographie und Topographie von Lucsky.

Lucsky ist eine in den Central-Karpathen an dem südöstlichen Fusse des 848.9 W.K.**) hohen, meist kalksteinbältigen Berges Chocs liegende Therme, in dem oberungarischen Comitate Liptau, Rosenberger oder westlichen Bezirke, 1 1/2 Stunde von Rosenberg, 2 Stunde von Liptó-Szent-Miklós entfernt. Die Comitatsstrasse, welche von Zipsen nach Sohl, Arva und Thúrotz führt, berührt den Marktflecken Tepla, von welchem Lucsky nur 1/2 Stunde nördlich liegt; anderseits führt aber ein Zweig dieser Strasse eben von Tepla über Lucsky näher nach Arva (obwohl die letztere sich nicht in so gutem Zustande befindet, wie die früher erwähnte). Hiemit ist von jeder Richtung der Weg sicher, bequem und leicht. Lucsky liegt 49° 7' 30'' 25''' nördlicher geogr. Breite und 37° 4' 19''' östlicher Länge (v. Ferro), in einer Seehöhe von 1893 W.F., (nach Török) 1911 W.F., (nach Kreil)***) etwa 400 W.F. höher als der durch das Liptauer Thal fliessende Waagfluss.

Lúcky (vom slowakischen Worte Lucit sä, sich verabschieden, nachdem man schon in ein anderes Comitát kömmt, oder diminutiv von lúka Wiese, lúcka, plural lúcky = die kleinen Wiesen, die letztere Derivation ist die weit richtigere, schon darum, weil in den Berglehnen auf den Wiesen viel Hornvieh weidet) heisst das Dorf, welches südlich 1/4 Stunde von dem Badeorte selbst entfernt ist. Der Badeort wird in der slowakischen Mundart Lúcansé teplice = Lucskaer Thermen genannt. Beide gehören zu der Lykavaer Cameralherrschaft. Das Dorf zählt an 1500 Einwohner, welche von Ackerbau, Viehzucht und Holzflössen leben. Gegen Norden von dem Dorfe liegt der Badeort an dem

*) Literatur: Ueber Lucsky erschien schon in der von Kitaibel verfassten „Hydrologia Hungariae“ eine Skizze. Gleiches that Pr. Tognio in seinem bis jetzt noch nicht gedruckt erschienenen Werke: „De aquis mineralibus Hungariae“. Wachtel und Lengyel erwähnen auch Lucsky in ihren balneologischen Werken. Ein selbständiges Werk ist bis jetzt noch nicht erschienen.

**) Trigonometrisch gemessen; 841.5 W.K. nach Senoner A.: Höhenmessungen in Ungarn u. s. w. Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. IV. 1853.

***) 306.3 W.K. nach Dr. Stur: Barometrische Höhenmessungen im Wassergebiete der Waag und Neutra, berechnet von H. Wolf; 315.5 W.K. nach A. Senoner Höhenmessungen.

rechten Ufer des Wildbaches Lúcsanka, während am jenseitigen Ufer Wohnungen der k. k. Forstwarten sich an einer Anhöle erheben. Das ganze Terrain bildet ein schmales Thal durch die Ausläufer des Berges Chocs, nördlich und westlich Smreková, östlich Plieška begrenzt. Nach Norden zieht sich ein schlängelnder Weg überall neben dem Bache Lucanka, welcher nach Oszádka, einem Dorfe im Arvaer Comitate führt; jedoch so, dass die Bergabhänge auch dort eine Bergwand als nördliche Begrenzung und Schutz vor dem Winde bilden.

Unmittelbar oberhalb des Badeortes befindet sich ein Waldjägerhaus der Familie Mattyasovszky. Nach Süden breitet sich nach und nach das Thal aus und kaum nach Verlauf von $\frac{1}{4}$ Stunde, nachdem man das Dorf Lucsky verlässt, übersieht man die Dörfer Kalameny, Madocany, Tepla und das von Ost nach West sich ziehende Waagthal. Der Wildbach Lucanka wird durch die Abflüsse der Bade- und mehreren, theils benutzten, theils unbenutzten Trinkquellen mächtig verstärkt, ladet durch seine ziemlich hohe Temperatur (er friert den ganzen Winter nicht, beinahe bis zu seinem Erguss in die Waag) die Bewohner dazu ein, dass sie Flachs und Haut darin weichen, was eine sehr mephitische Luft im Herbst verursacht, und leider oft in die nächste Nähe der Badewohnungen diese Ausdünstungen sendet. — Auch die zum Einweichen bereiteten Gräben erfüllen mit einem widerwärtigem Gestank die Geruchsorgane des Spaziergängers und umsonst klagt man jährlich über diese Missbräuche. — Wahrscheinlich ist dieses auch die Hauptursache, dass dieser sonst sehr fischreiche (Forellen-) Bach oft ganz wenig Fische liefert, indem nur die kleinen am Leben bleiben, welche hoch im Thale sich in das kleine reingebliedene Bächlein zurückziehen. — Die auch ziemlich häufigen Krebse werden nach dem Kochen nicht roth wie anderswo, sondern grau, was von der chemischen Beschaffenheit des Wassers herrühren muss.

§. 2. *Climatologie und Ethnographie von Lucsky.*

Lucsky besitzt eine reine Luft, welche mit balsamisch duftenden Gerüchen der Gebirgskräuter erfüllt, durch lauwarme Wasserdünste der quellenreichen Umgebung gemildert, eine sehr glückliche Atmosphäre für Kranke darstellt. Die mittlere Temperatur im Sommer, nämlich Mai, Juni, Juli, August und September, ist zwar etwas niedriger als in dem Waagflussgebiete ($+ 15^{\circ}$ R.), jedoch bei dem Umstande, dass es ein allseits gesperrtes Kesselthal bildet, nur unbedeutend ($+ 14,8^{\circ}$ R.).

Doch die Monate Mai und September sind schon sehr unbeständig (0° bis $+ 24^{\circ}$ R. im Schatten), in der Temperatur, welche nicht nur täglich, sondern etliche male im Tage rasch wechselt. Am meisten ist die Kälte um Sonnenaufgang herum zu fühlen, und selbst in den Hochsommermonaten muss man in der Früh darauf Rücksicht nehmen, und sich durch warme Kleidung gegen die manchmal mit Frost auftretende kühle Temperatur schützen. Das Lucskaer Dorfgebiet kann man als ein fruchtbares Gebirgsklima bezeichnen. Oberhalb der Badeanstalt sehen wir eine Bergflora (Tannen, Fichten, Buchen, Wachholder), höher sogar die Alpenflora, hingegen unterhalb desselben sind Eschen, Haselstauden, Birken, Pappeln und Obstbäume. So findet der Botaniker hier eine sehr reiche Ausbeute von den himmelanstrebenden Kiefern bis zu den kriechenden Moosen und Flechten. Der in geologischer Beziehung interessante Berg Chocs ist zu einer botanisch-geologischen Excursion äusserst anzuempfehlen, indem er leicht zu besteigen ist, und dennoch eine der schönsten Aussichten darbietet, da er mehr isolirt dasteht. Um den Berggipfel bieten schöne Weideplätze Tausenden von Schafen und Hornvieh reiches Futter, denn die Viehzucht ist hier neben der Schifffahrt mit Flössen der reichlichste Erwerb der Bewohner; der Ackerbau könnte sie alle nicht ernähren.

Unten, wo die Wälder schon gänzlich ausgerottet sind, breiten sich die Ackerfelder aus. Der Thau ist reichlich, die Wiesen geben eine hinlängliche Heuernte, und die Felder liefern gute Ausbeute an Getreide, Flachs und Kartoffeln.

Das vom Badeort herabfliessende Wasser verstärkt den bei Tepla in die Waag sich ergiessenden Wildbach Lucanka und theilt ihm die Eigenschaft mit, dass er nicht einmal bei der stärksten Kälte einfriert. Dadurch wird er sehr geeignet mehrere Säge- und Mahlmühlen in Lucsky, Madocsany, Tepla das ganze Jahr hindurch ohne Unterlass zu treiben, da ein Wassermangel wegen Ausfrieren nie eintritt.

Die hiesigen Bewohner sind Söhne des slawischen Volksstammes; die Mundart slowakisch. Sie bilden einen hübschen, reinlichen, fleissigen Menschenschlag, sind ziemlich wohlhabend, meist katholischer Religion, kirchlich zur Zipser Diöcese gehörig. Ihre Kleidung ist wie die der übrigen Liptauer. Die Männertracht ähnlich jener der Bewohner Korytnica's. Die Weiber tragen einen bis an die Knöchel reichenden, faltenreichen Rock aus gedruckter blauer Hausleinwand, und darüber eine kürzere Schürze mit bunten Blumen verziert. Das Leibel ist meistens aus färbi-

gem Stoffe, unter welchem das blendend weisse Schulterhemd (oplecko) hervorschaut. Den Hals deckt ein zierliches Kattun- oder Seidentüchel. Der Kopf ist bei Mädchen glatt gekämmt, mit rückwärts herabhängendem Zopf, in welchem ein meist rothes Band eingeflochten ist. Die Frauen hingegen tragen gehäkelte, festanliegende Häubchen, deren Vordertheile beinahe bis an die Achseln hängen. Ein farbiges oder weisses Handtüchel tragen sie ausserdem in der Hand. An den Füßen tragen sie, so wie die Männer, theils Bocskori, theils Csiszmen.

§. 3. *Geognostische Verhältnisse von Lucsky.*

Die Quellen in Lucsky befinden sich wie gesagt am südöstlichen Fusse des malerisch schönen Berges Chocs. Das $+25,5^{\circ}\text{R.} = 33,2^{\circ}\text{C.}$ warme Wasser quillt aus einem feinkörnigen Dolomit, und enthält eine grosse Menge doppeltkohlensauren Kalkes und Magnesia, welche nach Verflüchtigung der Kohlensäure als einfaches Carbonat niederfällt. Auf diese Weise wurde das ganze Thal unterhalb des Bades Lucsky nach und nach mit einer 10 — 100' starken Schichte von Kalktuff ausgefüllt, welche Schichte an den Orten, wo sie durch einen Bach oder Hohlweg durchgerissen ist, wie ein mächtiger Felsen erscheint.

Das Terrain selbst, wo die Lucskaer Warmquellen entspringen, gehört wie die Korytnicaer Quellen (siehe §. 3 über Korytnica) der secundären Formation an.

Das Thal von Lucsky^{*)}, welches von dem verdienstvollen Geologen der Karpathen, Professor Zeuschner, so oft besucht wurde, bietet mancherlei wichtigen Aufschluss über das Chocs-Gebirge und die Karpathen überhaupt.

Wenn man vom Thale Lucsky thalaufwärts in nördlicher Richtung zum ersten Umbuge der Strasse nach links gelangt, so trifft man an der Ecke (gegentüber einem Heiligenbilde) rothe Sandsteine anstehen. Darüber lagert, aber in abnormer Weise, Dolomit, der nach seiner petrographischen Beschaffenheit Neocom-Dolomit ist. Von da schreitet man eine Strecke im Dolomit fort bis zur Einmündung des nächsten Seitenthales von links und eines darauf folgenden von rechts. Hier findet man wieder am rechten Ufer des Hauptthales ganz in der Bachsohle ro-

*) Dionys Stur: Geologische Übersichtsaufnahme des Wassergebietes der Waag und Neutra. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1860. XI. Jahrg. S. 122.

then Sandstein, der aus dem Seitenthale von rechts (NO.) kommend über einen Sattel setzt und tiefer im Seitenthale in Südost erscheint. Auf dem rothen Sandstein lagern im Seitenthale links Kössener Schichten mit *Terebratula gregaria* Suess und den gewöhnlich vorhandenen ausgewitterten Durchschnitten von Versteinerungen. Hierauf folgen Fleckenmergel des Lias mit vielen wie gewöhnlich schlecht erhaltenen Cephalopoden, worunter folgende, im Hauptthale gesammelt, zu bestimmen waren :

Ammonites Nodotianus d'Orb. und
 „ *raricostatus* Zieth., ferner noch
Inoceramus ventricosus sp. Sow.

Von da thalaufwärts bis an jene Stelle wo der Fussessteig auf den Chocs links einbiegt, dauern die Fleckenmergel. Hier aber lagern darüber graue, grüne und röthliche Mergelkalke, die mit Hornsteinschichten wechseln und Aptychen enthalten, somit den Jura repräsentiren. Hat man den engen Durchgang, den diese jurassischen Gebilde, die in senkrechten Wänden, anstehen gelassen, passirt, so befindet man sich im Gebiete der Neocom-Mergel; die von da hoch hinauf unter der Spitze des Chocs hinaufreichen. In diesen Mergeln kommen vor :

Ammonites cryptoceras d'Orb.,
 „ *Grasianus* d'Orb.,
 „ *quadrisulcatus* d'Orb.,
 „ *Nisus* d'Orb.,
 „ n. sp. von Rossfeld,

Aptychus lineatus Peters,

somit eine ausgezeichnete Fauna der Neocomformation.

Auf den mächtigen Lagen der Neocom-Mergel ruht die Dolomitmasse des Chocs.

Wenn auch die älteren Schichten von Jura abwärts nur lokal auftreten und sich bald rechts und links auskeilend unter der mächtigen Decke der Neocom-Ablagerung verschwinden, so setzen die Neocom-Mergel des Chocs sowohl nach Nordosten als nach Südwesten fort.

In Nordosten fand Bergrath Foetterle (Jahrbuch d. k. k. geolog. Reichsanstalt, II. 1851, 4. Heft, pag. 158) bei Malatina in der Arva die Fortsetzung der Mergel des Chocs und in demselben den

Aptychus Didayi Coqu.

Gegen Südwesten setzt sich der Neocom-Mergelzug nördlich vom kleinen Chocs vorüber bis nach Hrboltov im Hrdošin-Gebirge fort.

An jenen Stellen, wo die Schichten vom Jura angefangen abwärts unter den Neocom-Mergelzug nicht zum Vorschein kommen, stösst der südlich davon folgende Neocom-Dolomit unmittelbar an die Neocom-Mergel — und da die Schichten des Prosečno- und Chocs-Gebirges nach Nord fallen, so wird daraus zu erklären sein, wie der Neocom-Dolomit, die älteren Neocom-Mergel scheinbar unterteufen und daher älter als diese erscheinen kann. Er unterteuft aber in seiner Fortsetzung eben so gut die Jura- und Liaskalke als auch die rothen Sandsteine, wie diess namentlich bei Lucsky der Fall ist.

§. 4. *Geschichtliches über Lucsky.*

Seit wann das Lucskaer Mineralwasser bekannt ist, wäre sehr schwer zu erforschen, indem die Temperatur des Wassers, welche sich durch das frühzeitige Schmelzen des Schnee's in der ganzen Umgebung, durch das Aufsteigen von warmen Dünsten, je hochgradiger die Kälte gewesen und durch das verhältnissmässig schnelle Wachsen der Pflanzen in dem feuchten, warmen Boden der kultivirten Umgebung so augenfällig gleich beim ersten Besuche den Ureinwohnern sich aufdrängen musste.

Seit urältester Zeit waren neben anderen kleineren Compossessoren besonders die Herren und Besitzer des Schlosses „Liptó-Óvár“, später „Lykava“, zugleich die Besitzer von Lucsky und dessen Thermen, indem dieses ebenfalls einen ergänzenden Theil der Lykavaer Herrschaft ausmachte (siehe Korytnica §. 5).

Wer die anderen Compossessoren in den urältesten Zeiten waren, kann man nicht sicher behaupten. Wahrscheinlich ist es, dass zu Zeiten des Stephan Illéshazy, der mehrere Donationen selbst machte, auch andere Familien in den Besitz kamen. So findet man die Familie Farkas und Potocky. Nach Farkas kam Keeskeméthy, nach diesem Thuranszky Calazantius, und durch diesen die Familie Mattyasovszky zum Mitbesitze von Lucsky.

Um das Jahr 1792 — 1810 pachtete von dem Compossessorate ein gewisser Adam Thuranszky diese, jedenfalls bis dahin schon als Bad berühmten Thermen. Damals bestand ein gemauertes Badhaus, in welchem drei Spiegel, Herren-, Bauern- und Judenspiegel sich befanden.

Auch das Gasthaus wurde gebaut, und für die Unterbringung der Gäste sorgte man dadurch, dass man ein hölzernes, rundes pavillonartiges Gebäude aufführte, welches erst im Jahre 1855 (das alte Babylon wurde es vom Volke genannt) abgetragen wurde. Erst im Jahre 1857

liess das hohe Aerar, — Dank der Mühe des edeldenkenden, für Liptau und die Umgebung unvergesslichen k. k. Finanzrathes und Finanz-Betriebs-Direktoren Herrn Wenzel von Koch — ein geschmackvolles neues Badehaus mit zwei Spiegeln und je zwei separirten Ankleidekabinetten und Communicationsgängen aufführen, nachdem ein Jahr zuvor ein hübsches, untermauertes, im Schweizerstyle, aus Holz und Ziegeln bestehendes „neues Curgastgebäude“ gebaut wurde.

In früherer Zeit war das Pfarrhaus des Dorfes Lucsky eine zeitlang in der Nähe des Bades. Nachdem aber eine neue, schöne Kirche, Pfarr- und Schulhaus durch das Kirchenpatronat, das hohe Aerar, in der nächsten Nähe des Dorfes, an einem die ganze Gegend beherrschenden Hügel malerisch schön aufgebaut worden war, wurde aus dem Pfarrhaus ein vierzimmeriges Curgastgebäude, und es wird bis heute „stará fara“ genannt. Auch eine Erinnerung an die Kirche steht hier in einer verwahrlosten Kapelle.

Seit einer Reihe von Jahren ist die Kammer mit den Compossessoren vertragsmässig darin übereingekommen, dass in dem Terrain der Mineralquellen der Kammer selbst freie Hand gelassen wurde. Bloss sie darf neue Gebäude aufführen, Schankrecht ausüben u. s. w. Wie weit sich die Begrenzung des reservirten Terrains erstreckt, soll eben jetzt das Punktum controversiae sein, indem knapp oberhalb des Bades, an der Stelle, wo früher das Waldjägerhaus der Familie Mattyasovszky gestanden, jetzt durch den Herrn Rudolf v. Mattyasovszky ein sehr bequemes, aus zwölf Zimmern und Küche und einem breiten gedeckten Gang bestehendes Curgastgebäude aufgeführt worden ist. Dieser Neubau ist der Gegenstand der Klage des Pächters, welcher sich dadurch beeinträchtigt sieht.

Das hohe Aerar pflegt nämlich das Bad sammt allen übrigen hier erwähnten und noch zu erwähnenden Lokalitäten und Nebengebäuden einem Pächter zu übergeben, welcher zugleich das Schankrecht im Gasthause und in dem oberhalb des Bades befindlichen Schenkhause ausübt. — Gewöhnlich pflegt die Pachtdauer 3 — 6 Jahre zu dauern. Der Pächter zahlt gegenwärtig 1800 fl. Oesterr. W. jährlich. Dafür kassirt er die Badetaxe, Curtaxe und das Quartiergeld ein, gibt Kost und Bedienung, schenkt Wein, Bier, Branntwein u. s. w.

Ein um die ganze Curanstalt laufender neuangelegter Park wird auch durch den Pächter erhalten, mit Blumenparthien verschönert und die Spaziergänge geebnet. Seit zwei Jahren befindet sich beinahe in der

Mitte des Parkes ein Springbrunnen, geleitet von dem nahen Berge Plieška, und liefert ein vortreffliches Trinkwasser.

In der neueren Zeit, wo die wissenschaftliche Thätigkeit in jeder Richtung eine regere ist, und die Forschungen jeder Wissenschaft eine breitere Basis abgewinnen wollen, sah man sich gezwungen, auch in dieser Hinsicht den Anforderungen der Neuzeit möglichst nachzukommen und nach Lucsky einen Badearzt zu bestellen, damit er an den Quellen selbst Beobachtungen sammle. Seit dem Jahre 1856 ist Dr. G. A. Se-franka aus Rosenberg zum Badearzt von Lucsky durch die h. k. k. Pres-burger Finanz-Landes-Direktion ernannt.

§. 5. *Beschreibung des jetzigen Zustandes und der Einrichtungen von Lucsky.*

Die warmen Quellen von Lucsky brechen auf einem Flächenraum von circa 6—8 Quadratklaster hervor. Ihre Temperatur und Kohlen-säuremenge ist beinahe überall gleich. Ausserdem brechen aber auch mehrere Quellen auf einem Flächenraum von circa 1000 Quadratklaster, deren Temperatur, Kohlensäure und Eisengehalt verschieden, grössten-theils geringer ist, hervor. Die Quellen, welche zum Zwecke der Bade-anstalt dienen, werden in zwei grosse, ungefähr 4 Quadratklaster be-tragende Bassins, unmittelbar aufgefangen, so, dass das Quellwasser keine Röhrenleitung, keine Reservoirs zu passiren braucht und so weder an der ursprünglichen Temperatur noch an der Kohlensäuremenge etwas einbüsst. Wo der an vielen Orten durchlöcherte Boden, mit dem Loche eben oberhalb einer Quellenader sich befindet, sprudelt das Wasser unaufhörlich in perl- bis kindskopfgrossen Blasen, welche an der Oberfläche des Wassers platzend, die Kohlensäure aushauchen. Aus-serdem steigen immerwährend kleine Bläschen im Wasser auf. Die Tem-peratur ist $+ 25^{\circ}$ R., in manchen Winkeln der zwei Spiegeln bis auf $+ 25,5^{\circ}$ R. steigend.

Von beiden Spiegeln, deren einer den Namen Nr. I., der andere Nr. II. führt, kann man auf beiderseits separirten Stiegen in die Anklei-decabinen für Herren und für Frauen gelangen. Diese werden bis auf $+ 20$ bis $+ 24^{\circ}$ R. immerwährend geheizt, damit die aus dem Bade Heraustretenden in gleicher Temperatur sich ankleiden können, und nicht der Gefahr der Erkältung preisgegeben werden.

Der Spiegel Nr. I. befindet sich in dem nördlichen Ende des Bade-

hauses, unmittelbar oberhalb der Hauptquelle und wird durch die vornehmeren Gäste benützt. Das Wasser dieser Quelle ist so reichlich, dass es täglich zweimal, und zwar um 12 Uhr Mittags und um 8 Uhr Abends abgelassen wird; es füllt sich binnen drei Stunden wieder bis zur Höhe von 4 W. F. In der Frühe ist es aber nicht so vollkommen klar, wie Nachmittags. Die Ursache davon ist, dass das seit Abends sich sammelnde Wasser, welches schon ungefähr um 12 Uhr in der Nacht bis zur Abflusshöhe gewachsen ist, bis zu den Morgenstunden der auf sie einwirkenden atmosphärischen Luft ausgesetzt bleibt. Es entweicht nämlich eine beträchtliche Menge Kohlensäure, wodurch mehrere, bis dahin im Wasser lösliche, doppelkohlensaure Salze als einfach kohlen-saurer, ockergelber Niederschlag gefällt werden. Die Zersetzung geschieht aber in der obersten Schichte des Wassers und durch das Niederfallen trübt sich die ganze Wassermenge.

Der Spiegel Nr. II. ist in dem südlichen Theile des Gebäudes und wird nur von Bauersleuten, Dienstboten und überhaupt der ärmeren Classe besucht. Auch dieser hat eigene Quellen, welche zwar dieselbe Temperatur besitzen, jedoch weniger freie Kohlensäure, was man an dem schwächeren Aufbrausen bemerkt. Beide Spiegel sind mit Eisengitter eingefasst, mit einer hohen Bretterkuppe gedeckt und inwendig mit Sitzbänken und Schwimmsesseln versehen.

In einer Entfernung von 300 Schritten gegen Norden befindet sich auf der anderen Seite der Comitatsstrasse eine, mit einem Baldachin gedeckte, ungefähr $+ 19^{\circ}$ R. laue Quelle, welche als eine Unterstützung der Badekur getrunken wird.

Aehnliche, bald mehr bald weniger warme Quellen, gibt es in dem Terrain der Lucskaer Thermen noch mehrere, welche aber bis jetzt nicht näher geprüft und auch nicht benutzt worden sind. Ueber diese Quelle sagt Kitaibel in seiner *Hydrographia Hungariae*, Tom. I. pag. 12: „aliquot centenis supra balneum passibus aliae scaturiunt aquae thermales, temperature $15 - 19^{\circ}$ R. minus acidi carbonici ferrique vehentes; imo suprema illarum nec saporis est aciduli nec ochram deponit ferri.“ Der hauptsächlichste Grund der scheinbaren Indolenz mag in den nicht genug geklärten Eigenthumsverhältnissen zwischen den betreffenden Compossessoren liegen. Im Interesse der Anstalt wäre es sehr zu wünschen, selbe je eher von dieser Pression zu befreien, damit sie desto leichter aufblühen könne.

Ausser dem Badehaus gibt es noch folgende Gebäude:

1) Ein im Jahre 1861—1862 renovirtes, gemauertes, mit der Westfront an die vorüberführende Comitatsstrasse gelegenes Gasthaus mit 12 Wohnzimmern, 1 Saal, 2 Küchen, Speisekammer, ökonomischen Gebäuden und einem grossen Gemüsegarten.

2) Ein, im Jahre 1856 im Schweizerstyle, von Holz gebautes, hoch untermauertes, mit einer gemauerten, gewölbten Küche versehenes, vom Badehaus nur 20 Schritte entferntes Curgastgebäude mit 14 Wohnzimmern.

3) Das im Jahre 1857 ebenfalls renovirte Schenkhaus, zugleich ein Aufenthaltsort für die Kutscher.

4) Das alte Pfarrhaus mit 2 Wohnzimmern.

5) Eine Wagenremise und Stallungen.

6) Die Kapelle nächst dem Badehaus, wo manchmal die gegenwärtigen Herren Geistlichen die Messe lesen.

7) Das alte Mattyasovszky'sche Jägerhaus.

8) Das neue Mattyasovszky'sche Curgastgebäude mit geräumigen 12 Wohnzimmern, Küche und gedecktem Gang zum Spazierengehen.

9) Das hölzerne Sägmeisterwohngebäude.

10) Das gemauerte Forstwartwohnhaus mit dem Intervenientenzimmer.

11) Die obere Kapelle bei der Trinkquelle.

Alle diese Gebäude liegen in der Mitte eines, aus Blumenbeeten, Alleen, Spaziergängen und mit einem Springbrunnen verzierten Parkes.

Die Lucskaer Thermen sind der Lykavaer Forstverwaltung zugeheilt; der jetzige k. k. Förster ist der allgemein geachtete Herr Carl von Thernovszky.

Da Lucsky noch nicht über sehr viele Gebäude disponiren kann, ist es rätlich für denjenigen, der als Curgast nach Lucsky kommen will, sich zuerst brieflich an den Pächter des Badeortes Lucsky zu wenden. Man bestellt bei ihm ein oder mehrere Zimmer auf eine gewisse Zeit. Der tägliche Miethzins für ein Zimmer beträgt entweder 42 oder 52½ Neukreuzer. An einem der oben erwähnten Wege in Lucsky angekommen, lässt man seine Sachen in das avisirte Zimmer abladen. Eine gute Kost bekommt man beim Gastwirth, entweder an der Gesellschaftstafel oder im Zimmer, das Gedeck zu 80 Neukr. Frühstück und Nachtmal wird nach Wahl der Gäste bereitet und billig servirt. In polizeilicher Hinsicht entspricht man vollkommen, wenn man die Rubriken

des Fremdenbuches, welches der Pächter bei sich hat, ausfüllt. — Die Badezeit ist für die höheren Stände sehr zeitlich in der Frühe, oft schon um 4 oder 5 Uhr. Um 9 Uhr kommen dann die Gäste der anderen Classen. — Um 12 Uhr wird das Wasser abgelassen und um 3 Uhr ist das Bassin schon wieder voll.

Der Spiegel füllt sich bloss bis 4' Höhe, daher darf man kleine Kinder nicht mit hineinnehmen, ausser man führt sie am Arme. Die Badetaxe ist 10 Neukr., oder 7 Neukr. im Spiegel Nr. II. Für die Badewäsche wird extra gezahlt. Zur Verschönerung und Erhaltung des Parkes zahlt der Gast eine wöchentliche Curtaxe von 1 fl., oder die ausser der Curanstalt wohnenden Gäste einen Zuschlag zu der Badetaxe per 2 Neukr.

Ausflüge werden gemacht, theils in die Gebirge, theils zum Luncakabache, um Forellen und Krebse zu fangen, theils nach Korytnica. Die Zigeuner-Musikbande des berühmten Pityo Jóska pflegt öfters die Gäste zu unterhalten. — An Sonntagen kommen die Nachbarsbewohner und Honoratioren der nächsten Umgebung und improvisiren oft eine gemüthliche Unterhaltung.

Ueber den Badearzt siehe Korytnica §. 5, dasselbe gilt auch über Lucsky.

§. 6. *Physikalisch - chemische Eigenschaften des Lucskaer Mineralwassers.*

Das Wasser der Bad- wie auch der Trinkquellen, ist frisch geschöpft klar, durchsichtig, farb- und geruchlos, nur lässt sich die unaufhörlich sich entwickelnde freie Kohlensäure auch durch den Geruch etwas erkennen. Der Geschmack ist säuerlich, schwach prikelnd und salzig zusammenziehend. Wenn es gut verkorkt in einer Flasche aufbewahrt wird, kann es auch die längste Zeit unzersetzt bleiben, hingegen, wenn bei schlechter Verstopfung die Kohlensäure entweichen kann, bleiben mehrere salzige Bestandtheile nicht mehr gelöst in dem weniger mit Kohlensäure imprägnirten Wasser, und sie fallen nunmehr als einfacher Carbonat zu Boden. Diese Carbonate, deren Basen Kalk, Magnesia und Eisen bilden, incrustiren die Gegenstände, wenn sie längere Zeit in dem Wasser bleiben, mit einer gelblich-röthlichen Kruste und färben die Wäsche der Badenden rothgelb. Die Menge des aus den Badequellen ausfliessenden Wassers beträgt in der Minute über 180 W. Maass, un-

gefähr 24,000 Quadratfuss in 24 Stunden, und bildet beim Abflusse einen förmlichen Bach; die der Trinkquelle aber 35 W. Maass.

Der Quellenreichthum, die Temperatur- und Kohlensäure-Entwicklung ist bei jeder Temperatur und Witterung gleichmässig. Nur einmal wurde eine Temperaturdepression bemerkt, und zwar nach dem am 15. Jänner 1858 in dieser Gegend stattgefundenen Erdbeben. Aehnliche Erscheinungen wurden auch anderswo zu derselben Zeit beobachtet. Diese Temperaturdepression von 3—4° R. dauerte 8 bis 9 Tage fort, und nach dieser Zeit erschien auch die frühere Temperatur wieder. Dieser Umstand, vom Verfasser beobachtet und genau aufgezeichnet, fand Würdigung auch bei erfahreneren Naturforschern, und ist durch den Herrn L. Jeitteles, Professor der Naturwissenschaften in Olmütz (früher in Kaschau), in seinem über das obenberührte Erdbeben verfassten Werkchen speciell angeführt worden^{*)}. Seit dieser Zeit ist Ähnliches nicht beobachtet worden.

Mit der chemischen Analyse haben sich bis jetzt schon viele angesehene Celebritäten befasst. Schuster, Tognio und Flittner haben es qualitativ analysirt, und schon Kitaibel erwähnt Lucsky in seiner *Hydrographia Hungariae* als bereits chemisch-analysirtes Mineralwasser. Die ausführlichste und den neueren Analysen am meisten gleichkommende ist die von Victoris. Nach ihm gehört es zu den salinisch-erdigen Stahlthermen — *thermae chalybeae muriatico terreae*.

Es enthält nach ihm das warme Lucskaer Wasser :

Freie Kohlensäure eine grosse Menge.

Chlornatrium eine grosse Menge.

Kohlensaures Eisenoxydul eine grosse Menge.

Kohlensaure Magnesia eine geringe Menge.

Kohlensauren Kalk eine geringe Menge.

Schwefelsaure Magnesia eine geringe Menge.

Die neueste Analyse lieferte der Vorstand des chemischen Laboratoriums der k. k. geologischen Reichsanstalt, Herr Carl Ritter v. Hauer^{**)}, dessen gefälliger Mittheilung wir folgendes entnehmen :

Die Fassung der Quellen scheint in neuerer Zeit gelitten zu haben und die Isolirung von den Tagwässern unterbrochen worden zu sein, da

^{*)} Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg. IV. Jahrg. 1859.

^{**)} Wir erlauben uns hier nochmals dem H. k. k. Bergrath Fötterle und dem H. Karl Ritter v. Hauer unseren wärmsten Dank für ihre freundliche Unterstützung auszusprechen.

das Wasser gegenwärtig ganz trübe ist, während es früher klar war. Auch erreicht es im Bassin nicht mehr die Höhe wie früher.

Der folgenden Analyse könnte sonach nur die Absicht zu Grunde gelegt werden, die wesentlichsten Eigenschaften zu studieren, während es in Zukunft, wenn die Aussicht geboten ist, Wasser von constanter Zusammensetzung schöpfen zu können, wünschenswerth wäre, eine abermalige detaillirte Analyse durchzuführen.

Vermöge ihrer höheren Temperatur scheiden die Quellen das enthaltene Eisenoxydul, nachdem sie zu Tage kommen, rasch als Oxydhydrat ab, wovon alle Abflüsse bedeckt werden.

250 Gr. des Wassers geben 0.712 Gr. fixen Rückstand.

250 Gr. gaben 0.750 Gr. schwefelsauren Baryt = 0.257 Gr. Schwefelsäure und eine nicht wägbare Menge von Chlorsilber.

1000 Gr. geben: 0.025 Gr. Kieselerde.

0.022 Gr. Eisenoxyd (0.019 FeO).

0.452 Gr. Kohlensauren Kalk (0.813 CaO).

1.248 Gr. pyrophosphors. Magn. (0.449 MgO).

1000 Gr. des Wassers gaben nach Entfernung des durch Kochen entstandenen Niederschlages :

0.783 Gr. Kohlensauren Kalk (0.438 CaO).

0.526 Gr. pyrophosphorsaure Magnesia (0.189 MgO).

Dieses Wasser enthält somit in 1000 Theilen :

2.848 fixen Rückstand im Ganzen.

0.025 Gr. Kieselerde.

0.030 Gr. kohlensaures Eisenoxydul.

0.669 Gr. „ Kalk.

0.546 Gr. kohlensaure Magnesia.

1.063 Gr. schwefelsauren Kalk.

0.567 Gr. schwefelsaure Magnesia.

2.909 Gr. Summe der fixen Bestandtheile.

Oder in 16 Unzen = 7680 Grane :

0.192 Gr. Kieselerde.

0.230 Gr. kohlensaures Eisenoxydul.

5.138 Gr. „ Kalk.

4.193 Gr. kohlensaure Magnesia.

8.163 Gr. schwefelsauren Kalk.

4.354 Gr. „ Magnesia.

22.270 Gr.

Ausserdem enthält das Wasser eine kleine Menge Chlornatrium. Die hiesigen Quellen gehören sonach vermöge ihres Eisengehaltes und ihrer höheren Temperatur in die seltenere Classe der Eisenthermen und sind mindestens für die nähere Umgebung von hoher therapeutischer Wichtigkeit. Eine zweckmässigere Isolirung scheint für's erste dringend geboten, so wie eine ausgedehntere Sorge für die zahlreiche Frequenz, die häufig nur aus Mangel an genügender Unterkunft zurückgehalten wird, gewiss lohnend wäre.

Die hiesigen Quellen zeigen mit den nicht weit davon zu Korytnica entspringenden, eine entschiedene Analogie in Bezug der Menge und Qualität der enthaltenen Bestandtheile. Die geologischen Verhältnisse der Umgebung sind dieselben und nur die Temperatur, da letztere kalte Quellen sind, bildet einen wesentlichen Unterschied.

§. 7. *Physiologische Wirkung.*

Bei der Besprechung der physiologischen Wirkung der Lucskaer Thermen muss man immer darauf Rücksicht nehmen, dass wir hier den inneren und äusseren Gebrauch des Wassers verstehen. Denn obwohl die Ansichten bis jetzt noch immer darüber getheilt sind (Kletzinszky, Tiedemann, Gmelin, Schroff, Becquerel, Berzelius, Magendie), ob Eisen auch durch das Hautorgan zu dem Organismus gelangen kann oder nicht, sprechen doch die schlagenden Gründe dafür und nicht dagegen. Und wenn wir von den Versuchen der berühmten Physiologen und Zoochemiker auch schweigen, führen wir doch die unumstössliche empirische Wahrheit und Thatsache an, dass in den meisten Fällen, wo Eisenmittel indicirt sind, die Eisenbäder, selbst da, wo kein innerer Gebrauch zugleich geschieht, sich vortrefflich zeigen und dem Postulate, welchem sonst die innere Anwendung des Eisens entsprochen hätte, vollkommen entsprechen. Natürlich ist der Erfolg günstiger, rascher, vollkommener und sicherer, wenn beide Anwendungsarten überall nach Möglichkeit verbunden werden.

Seit einer Reihe von Jahren hat der Schreiber dieser Zeilen den inneren Gebrauch des Lucskaer Wassers eigentlich selbst eingeführt und jetzt wird er auch in den meisten Fällen in Anwendung gezogen.

Bei der Besprechung der physiologischen Wirkung ist es ferner nothwendig, die Symptome, welche das Wasser als solches von denen scheiden, welche die chemischen Bestandtheile des Wassers bedingen, endlich die Temperatur des Wassers in Betracht zu nehmen.

Einzelu genommen, sind bis jetzt bei dem Gebrauche des Lucskaer Wassers folgende Wahrnehmungen gemacht worden :

Das Wasser, als Medium der darin enthaltenen chemischen Elemente, wirkt beruhigend, reizmildernd auf die Haut in desto grösserem Maasse, je allgemeiner es auf die Haut einwirkt. Die Hautporen werden von Staub, Schweiss, Hautfett, Schuppen u. s. w. gereinigt und geöffnet, die höhere Temperatur verursacht eine Congestion und Schwellung in den oberflächlichen Hautgefässen, es entsteht ein Turgor der Haut, die erhöhte Hautthätigkeit wirkt derivirend zuerst auf die tiefer liegenden Organe. — Die gleichzeitig einwirkende Kohlensäure vermehrt aber den Reiz, die feineren Hautparthien werden beinahe auf kurze Zeit unangenehm berührt, ein Gefühl von leisem Brennen verspürt man um die Genitalien und auf den Beugungsflächen der Extremitäten. Darauf stellt sich ein unbedeutendes Kältegefühl, ja sogar Schüttelfrost ein, welcher bald vorübergeht, sich aber nach 15—20 Minuten wieder einstellt, und oft auch nach dem Bade kurz fortduert.

Diese Symptome kommen freilich nicht vereinzelt vor, indem nicht nur das Wasser, sondern jedes Agens auf einmal seine Wirkung äussert, und der Mensch fühlt nur das Gesamt-Resultat aller Wirkungen.

Um also ein vollständiges Bild der physiologischen Wirkung des Lucskaer Wassers zu haben, folgt hier eine Schilderung der Symptomengruppe, wie sie nach einander folgen.

Das erste Symptom ist ein leichtes Kältegefühl, welches einem Gefühl von Wärme in wenigen Sekunden schon Platz macht. Man hat das Bedürfniss der Ruhe. Sobald nämlich Eisentheile in den Organismus gelangen, und die Capillargefässe passiren, vermehrt sich in den letzteren der Tonus, sie sind fester, turgeszirender, ihr Lumen etwas verengt, daher ist die Circulation in der ersten Zeit etwas träger (Kühlsein, Bedürfniss der Ruhe, Mattigkeitsgefühl), bald aber belebt dieser erhöhte Tonus das Arterien- und Nervensystem und es beginnt die Reaction, die Nachwirkung des Eisens. Die Wärme belebt dann den Organismus, man ist frischer, lebhafter, und alle Funktionen des Körpers gehen rascher vor sich. Nach neueren Versuchen rührt ja die grössere Mobilität der Muskeln von der Differenz der Temperatur des Blutes und der Muskeln her. Später kömmt eine Ausdünstung der Haut; Nieren und die Schleimhäute secerniren in grösserer Menge. Sobald aber dieser allgemeine Stoffwechsel rascher ist, ist auch das Bedürfniss

nach neueren Ersatzmitteln reger. Daher regerer Appetit, Durst, leichteres Athmen, stärkerer, rascher Puls. Das Wasser, als solches verdünnt die inquilinen Stoffe und Säfte des Organismus, erregt die Thätigkeit der Nieren und Haut um desto mehr, da die warme Temperatur auch das ihrige zur Hebung der Anregung beiträgt. Nach und nach ist aber die Wirkung des Wassers dadurch erhöht, indem sich das Aussehen binnen etlichen Tagen im Ganzen bessert, die Kräfte vermehren sich, die feineren Theile der Haut schimmern von einer frischen Röthe, die Turgescenz der Muskeln verdrängt das lockere Zellgewebe, und die Secretionen werden spärlicher, indem mehreres von dem Aufgenommenen assimiliert wird.

§. 8. *Therapeutische Wirkung im Allgemeinen und Speciellen.*

Nachdem man die physiologische Wirkung des Lucskaer Wassers aus dem Vorhergesagten kennt, ist leicht dessen therapeutische Wirkung zu beurtheilen. Sie besteht im Allgemeinen darin, dass es:

- 1) die Blutbildung befördert, und
- 2) die Nerven kräftigt, hiemit
- 3) den gesammten Organismus, alle aus den obigen zwei Prämissen entspringenden Vortheile bietend, in seiner Existenz, Stoffwechsel und Fettbildung wesentlich unterstützt.

Indicirt sind demnach die Lucskaer Thermen im Allgemeinen dort, wo man mittelst der Wärme, der Kohlensäure erregend, belebend, reizausübend, mittelst des Eisens kräftigend, mittelst der übrigen Salze aber reizmildernd, beruhigend wirken will. Speciell:

I. Bei der Oligämie, oder wie man sie zu benennen pflegt, Anämie, Spanämie, Hydrämie.

Bei dieser Gruppe von Krankheiten kann man sie in allen Fällen ohne Unterschied des Alters, des Geschlechtes, der Körperconstitution u. s. w. gewissenhaft anempfehlen. Es ist gleichviel, ob dieser Blutmangel in einem gleichmässigen Mangel aller Blutbestandtheile besteht, z. B. nach Blutflüssen, Blutverlusten nach Verwundungen, consumirenden Krankheiten, Fatiguen der physischen und somatischen Sphäre, zu frühes und zu ausschweifendes Leben; oder aber im Abgange mancher Bestandtheile; oder in mangelhaften Mischungsverhältnissen, wie z. B. bei Chlorosis (Mangel des Globulins, Hämatins, welches eisenhältig ist), lymphatischer Constitution, Scrophelsucht, wassersüchtiger Constitution u. s. w.

Hiermit wären es folgende Krankheiten :

- 1) Folgen der Metrorrhagie.
- 2) „ des Abortus.
- 3) „ von schweren und mit vielem Blutverluste verbundenen Entbindungen.
- 4) „ von Typhus, Cholera, Dysenterie, Abscessen.
- 5) „ von Wechselfiebrn, Lienosis.
- 6) Grosse, zehrende Sorgen, Kummer, Schmerz.
- 7) Chlorosis.
- 8) Einfache Hydrämie.
- 9) Decrepidsein nach Ausschweifungen.
- 10) Altersschwäche.

II. Bei den Krankheiten der Nerven. Entweder eine allgemeine Schwäche, Abspannung oder fehlerhafte Innervation, Ueberreizung, oder selbst im paralytischen Zustande.

Zu diesen gehören :

1) Die einfache Dyspepsie bei nervenschwachen Individuen, unter dem Namen Verdauungsschwäche bekannt. Appetitlosigkeit, schlechtes Aussehen, Gefühl von Mattigkeit, Vollsein, Melancholie, Launenhaftigkeit, Blässe, Blähungen, falscher Appetit, pflegen die begleitenden Symptome dieser Krankheit zu sein. Sie beruht meistens auf abnormer Innervation der Verdauungsorgane und auf darniederliegendem vegetativem Leben. Bei diesem macht jede Abstraction, Clima- und Luftwechsel, Reise, Gesellschaft schon gute Wirkung, und wenn sich diese durch stärkende, reizmildernde Thermen potencirt, kann man beinahe die Erwartung übertreffen mit dem Heilresultate.

2) Langsame Assimilation und schwache Blutbildung. Das sind meistens Folgen von langwierigen Krankheiten, deprimirenden Leidenschaften, und als solche meistens nur Depression des vegetativen Nervensystems. Zu diesen gehören Stockungen, Stasen in den Organen des Unterleibes, eine Polycholie, Hypercrinia hepatis, einfache Milzschwellung, Flatulenz, nervöse Kolik, Enteralgie, Cardialgie, habituelle Hartleibigkeit u. s. w.

3) Hüsteln, Heiserkeit, welche rein nervöser Natur sind.

4) Hysterie, Melancholie, Hypochondrie.

5) Inclination zu Abortus, welche oft ihren Sitz in der Reizbarkeit des Uterus und der übrigen Baueingeweide haben.

6) Rein nervöse Schmerzen, Hemicranie, Prosopalgie, Ischias.

7) Zittern der Glieder, Muskelschwäche, einfacher Veitstanz.

8) Leichte Fälle von Paralysis und Paresis.

III. Die Complication von beiden erstgenannten Grundübeln.

1) Skrophulose.

2) Diabetes.

3) Catarrhe und Blennorrhöen und zwar besonders der weiblichen Geschlechtstheile und Respirationsorgane.

4) Rhachitis.

5) Menstruationsanomalien, als : Menstrualkolik, starker Catamenialfluss, Amenorrhoea vel emansiosis vel suppressionis.

6) Sterilität, Impotenz.

7) Spermatorrhoea, häufige Pollutionen.

IV. Hautausschläge, besonders bei anämischen, skrophulösen, lymphatischen, arthritischen Individuen.

1) Eczema.

2) Prurigo.

3) Acne und Gutta.

4) Lichen.

5) Pityriasis und Psoriasis.

Contra indicirt sind dagegen die Lueskaer Thermen :

I) Permanent bei

1) Plethora universalis.

2) Congestionen und Hyperämien gegen edle Organe.

3) Entzündungen und Inclination dazu.

4) Hämoptoë.

5) Neigung zur Apoplexia.

6) Bei robuster, vollblütiger, irritabler Constitution.

7) Bei allen derartigen Krankheiten, welche sich auf eine excessiv rege Blutbildung, faserstoffreiche Blutbeschaffenheit und Ueberfüllung des Gefässsystems stützen.

8) Bei organischen Abnormitäten, Hypertrophien, Neoplasmen in den grossen Gefässen, Herzen, Lunge, Gehirn, sarcomatöse, krebssige und ähnliche Entartungen von Infiltraten; Gewebsentartungen, Verhärtungen, Aufschwellungen höheren Grades der Baueingeweide und alle derartige Krankheitsprocesse, deren regressive und retrograde Metamorphose durch Vermehrung der Blutmasse nur beschleunigt wird.

9) Endlich bei excessiver Reizbarkeit des Nervensystems.

II) Vorübergehend :

1) Während der Schwangerschaft, obwohl bei diesem relativen gesunden, physiologischen Zustande der Frauen das Baden in Berücksichtigung der allgemeinen Indication und Gegenindication nicht per absolutum contraindicirt erscheint. Die räthliche, nothwendige Einschränkung bezieht sich blos auf die ersten und letzten Schwangerschaftsmonate, und soll das Bad nur jeden zweiten Tag, und zwar auf kurze Zeit, etwa 10 — 15-Minuten, in Anwendung gebracht werden.

2) Auch während des Monatflusses ist das Aussetzen des Bades nicht nur rathsam aus Schicklichkeitsrücksichten, — da man in einem gemeinschaftlichen Spiegel badet, dessen Wasser klar und durchsichtig ist — sondern auch in sanitärer Hinsicht, indem es auf den physiologischen Zustand störend einwirkt.

Die Verhaltensmassregeln, welche man bei der Bade- und Trinkcur in Lucsky zu beobachten hat, wenn man auf ein günstiges Curresultat Rechnung machen will, sind folgende :

1) Man soll nicht augenblicklich, so zu sagen vom Wagen ins Bad hineinkommen. Es ist sehr vortheilhaft, zuerst die wenn auch kleinen Reises Strapazen und übrigen Sorgen gut abzuschütteln, auszuruhen, den Körper durch Einhaltung erforderlicher Diät, durch Genuss leicht verdaulicher, nahrhafter Speisen, frischer Luft u. s. w. zur Badecur vorzubereiten.

Die Saison wird zwar schon im Mai eröffnet und dauert bis Ende September, da jedoch im Mai und September die Witterungsverhältnisse unregelmässig sind, kann man nur Juni, Juli und August als die eigentliche Saison annehmen.

2) Man soll nie die Cur blos auf das Baden beschränken. Ein unvergleichlich grösserer Theil der Wirkung wird durch das zweckmässige Trinken erzielt. Man soll in den frühen Morgenstunden von 5—8 Uhr das Trinken beginnen, jede halbe Stunde ein halbes Seidelglas rein oder mit Molken, jedoch nicht auf einmal, sondern nach und nach trinken, und erst nach dem nahrhaften leichten Frühstücke baden.

3) Die Molke ist ein so wichtiger, in vielen Krankheiten wesentlicher Bestandtheil der Cur, dass man nicht umhin kann, sie hier bestens zu empfehlen. Sie besteht bekanntlich nach Abscheidung des Fettes und Käsestoffes grösstentheils aus Wasser, in welchem Milchzucker, phosphorsaure Salze, Chlorkalium, Chlornatrium, auch etwas Eisen aufgelöst ist. Sie ist demnach ein stickstofffreier Nahrungsstoff und ent-

hält dennoch alle übrigen Bestandtheile, welche sonst nur in den stickstoffhaltigen, also animalischen Nahrungsmitteln sich vorfinden, nebst dem Zucker. Sie nährt also mächtig wohlthätig den Körper, und dennoch verringert sie den Stickstoffgehalt des Blutes (Albuminate) und beschleunigt den Stoffwechsel vermöge ihres reichlichen Wassergehaltes. Und dieses ist bei Scropheln, chronischen Catarrhen, Schleimflüssen, Obstructionen, Abmagerung so vorthellhaft, dass man kein anderes ähnliches Mittel diesem gleichstellen kann.

4) Das sehr zeitliche Baden ist im Allgemeinen zu verwerfen. Es besteht nämlich in Luesky der bedauernswerthe Umstand, dass Manche in Gesellschaft anderer nicht baden wollen, und lieber um 4 oder 5 Uhr früh baden, um nur allein baden zu können. Abgesehen davon, hat der Gefertigte oft Gelegenheit gehabt, die guten Erfolge meist bei denen beobachten zu können, welche sich nach den in diesem Werke auseinandergesetzten Verhaltensmassregeln gehalten haben.

5) Nach dem Bade ist eine kurze Zeit dauernde Ruhe wohlthätig, und darnach das Mittagmahl zu nehmen, welches mässig, leicht verdaulich und nahrhaft sein soll. Wer an Wein gewöhnt ist und den Reiz kievon leicht und ohne Nachtheil verträgt — wobei jedenfalls am rathsamsten ist, den Haus- oder Badearzt zu befragen — soll den Wein auch in Luesky nicht vermissen. Auch frisches Obst ist zum Nachtsisch nicht untersagt.

6) Den Nachmittag und Abend soll man der Unterhaltung durch Spaziergänge und Ausflüge, erheiternder, doch nicht den Geist aufregender Lektüre, Gesellschaftsspielen — nur nicht aufregende, z. B. Hazardspiele — der Musik, mässigem Tanze, der Conversation u. s. w. widmen.

Besonders wichtig ist es, dass man zeitlich schlafen geht, theils um den Körper auch durch den Schlaf zu kräftigen, welcher während dem Sonnenmangel am gesündesten ist, theils um zeitlich zur Trinkeur ohne Nachtheil aufstehen zu können.

7) Auffallend wird es erscheinen, dass das nachmittägige Baden hier nicht besprochen wird. Es geschieht absichtlich; denn das nachmittägige Baden ist nur eine durch nicht genaue Würdigung der Curbedingungen veranlesste und meist dadurch eingerissene schlechte Gewohnheit, weil viele Badegäste in dem irrigen Wahne sind, dass wenn man täglich zweimal badet, ein kürzerer Aufenthalt im Badeorte hinreichend ist, um die Resultate zu erzielen. Aber nicht die Zahl der Bäder ist es, welche die Heilung bringt, sondern die gut eingetheilte,

gut verwerthete Zeit, die man an den Cur- und Badeplätzen zubringt. Es sind wohl Ausnahmen — torpide Constitution, robuste Greise, überhaupt den äusseren Reizen mächtig widerstrebende Naturen — denen schadet auch das zweimalige Baden nicht; solche sind aber sehr selten und können bloß durch sorgfältige individuelle Berücksichtigung erkannt werden, was sich bloß der Haus- oder Badearzt zu erkennen anmassen darf. Im Allgemeinen hat das zweimalige Baden bedeutend mehr geschadet als genützt, und oft hört man Klagen über die Wirkungslosigkeit der Lucskaer Bäder, jedoch meistens von denen, welche ohne badeärztlichen Rath nur wild sich der Cur ohne alle Vorsichtsmassregeln unterworfen haben.

8. Endlich soll man auch nicht plötzlich die Cur unterbrechen oder beendigen. Man soll gegen das Ende von Tag zu Tag kürzere Zeit baden, täglich weniger trinken und endlich 1—2 Tage sich in dem Badeorte befinden, ohne die Cur zu halten, sondern nur durch Erheiterung und zweckmässiges diätetisches Leben die Kräfte zu den Reistrapazen sammeln. Auch ist es gut nach dem letzten Bade ein Reinigungsbad vorzunehmen, indem der Körper von dem rostgelben Niederschlage des Wassers, besonders an den Theilen des Körpers, welche im Niveau der Wasseroberfläche waren, verunreinigt wird. Selbst zu Hause sollte man hie und da von dem Lucskaer Wasser 2—3 Glas täglich trinken, dann wird die Cur sicher von grossem Nutzen sein.

§. 9. *Die Saison 1862 und statistische Daten über die letzten 6 Jahre.*

Dieselbe war hinsichtlich der Frequenz keine genügende. Es waren schon glänzendere, lustigere, lebhaftere wie heuer. Nur muss bemerkt werden, dass es theils wegen Evidenzhaltung der statistischen Daten, (deren Genauigkeit für eine Badeanstalt in sanitäts-polizeilicher und administrativ-politischer Hinsicht sehr erforderlich ist) theils aus anderen Rücksichten wünschenswerth erscheint, dass nicht nur das Fremdenbuch sehr genau geführt werde, sondern aus denselben wenigstens allwöchentlich einmal Badelisten excerptirt und an benachbarte Badeanstalten im Tausche versendet werden. Dass die Frequenz heuer etwas kleiner erscheint, muss dem mangelhaften Fremdenprotocolle auch zur Last gelegt werden. Über die Heilresultate für dieses Jahr, und respective den Vergleich mit den vergangenen Jahren, gewährt die folgende statistische Tabelle einen leichten Ueberblick.

Statistische Uebersicht über die Frequenz und die erzielten Resultate in den bisherigen 6 Jahren.

	1857:	1858:	1859:	1860:	1861:	1862:	Summe
Alle Gäste zusammen:	268	230	296	300	260	234	1588
Hievon							
Männer:	45	24	31	25	40	28	193
Frauen:	173	146	198	206	180	154	1057
Kinder:	50	60	67	69	40	52	338
Hievon							
Eigentliche Curgäste:	194	171	219	220	209	178	1191
Diener und zur Unterhaltung:	74	59	77	80	51	56	397
Hievon							
Aus Liptau:	156	133	183	205	180	179	1036
„ Árva:	61	51	54	32	30	22	250
„ Trencsin:	18	28	26	42	26	18	158
„ übrigen Comitaten Ungarns:	30	16	31	20	20	12	129
„ dem Ausland:	3	2	2	1	4	3	15
Bäder im Monate Mai:	60	20	50	60	60	65	315
Juni:	800	750	800	800	800	862	4812
Juli:	3500	2810	3600	3800	3800	3928	21438
August:	2000	1460	1800	2150	2200	2350	11960
September:	70	30	50	100	200	280	730
Zusammen während der Saison:	6430	5070 ^{*)}	6300	6910	7060	7485	39255

*) Während des Baues des Badehauses.

Einzelne Krankheiten und die erzielten Heilresultate		1857				1858			
		im Gesamten	ge- he- sen	ge- be- s- s- ert	un- b. Erfolg	im Gesamten	ge- he- sen	ge- be- s- s- ert	un- b. Erfolg
I. Krankheiten der Anaemie	1. Folgen der Menorrhagie, Aborten etc.	29	21	5	3	24	10	8	6
	2. Chlorosis = Bleichsucht	6	3	—	3	5	3	—	2
	3. Einfache Hydraemie	2	2	—	—	2	2	—	—
	4. Decrepitität nach Excessen	8	1	4	3	8	1	4	3
	5. Folgen von Verwundungen	1	1	—	—	—	—	—	—
	6. Wechselfieberdiskrasie	2	1	—	1	1	—	—	1
	7. Altersschwäche	10	—	9	1	6	—	5	1
II. Nervenkrankheiten	1. Dyspepsie	7	5	—	2	4	3	—	1
	2. Abnorme Sanguification	2	1	—	1	1	1	—	—
	3. Nervöse Kolik und Flatulenz	4	3	1	—	2	2	—	—
	4. Nervöse Hüfteln und Heiserkeit	2	1	—	1	—	—	—	—
	5. Hysteria	7	2	3	2	5	—	2	3
	6. Hypochondrie, Melancholie	2	1	1	—	1	—	1	—
	7. Dispositio et Inclinatio ad Abortum	6	—	2	4	5	—	1	4
	8. Hemicrania = Migräne	4	2	—	2	5	2	—	3
	9. Prosopalgia	2	1	—	1	1	1	—	—
	10. Ischias = Hüftweh	1	—	—	1	1	—	1	—
	11. Paresis extremitatum ex myelitide	1	—	—	1	1	—	1	—
	12. Cardialgia	3	2	—	1	4	2	1	1
	13. Nervöses Herzklopfen	2	—	1	1	2	1	—	1
III. Complica- tion von beiden Grundübeln	1. Scrophulosis	19	5	6	8	23	2	12	9
	2. Rheumatismus	2	1	1	—	3	1	—	2
	3. Chronische Katarrhe der Luftwege	4	—	2	2	3	1	1	1
	4. Rhachitis	1	—	—	1	2	—	1	1
	5. Tuberculosis (Molkenkur zugl. angew.)	1	—	—	1	—	—	—	—
	6. Katarrhe des Verdauungscanales	8	2	1	5	6	2	—	4
IV. Krankheiten des Urosexual-Systems	1. Diabetes mellitus	1	—	1	—	—	—	—	—
	2. Morbus Brightii	1	1	—	—	1	—	—	1
	3. Cystitis chronica	1	—	—	1	—	—	—	—
	4. Spermatorrhoea	4	2	—	2	3	2	—	1
	5. Anomaliae menstruationis	16	10	3	3	17	8	—	9
	6. Fluor albus	18	5	2	11	20	6	8	6
	7. Errores situs uteri	7	1	2	4	6	1	2	3
	8. Sterilität	2	—	—	2	1	—	—	1
V. Haut- krankheiten	1. Eczema	3	2	—	1	2	1	—	1
	2. Lychen	1	—	1	—	1	—	—	1
	3. Prurigo	1	1	—	—	2	1	—	1
	4. Psoriasis und Pityriasis	1	—	1	—	1	—	1	—
	5. Acne und Gutta	2	1	—	1	2	1	1	—
Recapitulation :	I. Oligaemie	58	29	18	11	46	16	17	13
II. Nervenkrankheiten	43	18	8	17	32	12	7	13	
III. Complication von beiden	35	8	10	17	37	6	14	17	
IV. Urosexualleiden	50	19	8	23	48	17	10	21	
V. Exantheme	8	4	2	2	8	3	2	3	
Summe	194	78	46	70	171	54	50	67	

1859				1860				1861				1862				Summe			
im Ganzen	genesen	gebessert	unb. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unb. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unb. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unb. Erfolg	im Ganzen	genesen	gebessert	unb. Erfolg
20	13	2	5	36	25	3	8	32	20	5	7	23	16	5	2	164	105	28	31
10	7	—	3	5	3	—	2	8	3	1	4	7	4	1	2	41	23	2	16
1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	—	2	—	8	6	2	—
3	1	—	2	2	—	2	—	2	—	1	1	1	—	1	—	24	3	12	9
2	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	—	—
2	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	2	—	3
8	—	6	2	16	—	8	8	12	—	5	7	5	—	3	2	57	—	36	21
13	10	1	2	5	4	—	1	8	2	2	4	2	1	1	—	39	25	4	10
4	1	—	3	2	1	—	1	3	2	1	—	1	1	—	—	13	7	1	5
4	2	1	1	1	1	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	13	9	2	2
2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	2	1
3	—	—	3	2	1	—	1	3	1	—	2	4	1	1	2	24	5	6	13
—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1	2	1
8	2	—	6	5	1	—	4	2	1	—	1	3	1	—	2	29	5	3	21
6	2	2	2	8	2	2	4	5	2	—	3	4	2	1	1	32	12	5	15
1	1	—	—	2	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	7	5	1	1
2	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	6	1	3	2
—	—	—	—	2	—	1	1	1	—	1	—	2	—	1	1	7	—	4	3
9	5	—	4	10	6	2	2	8	5	1	2	12	6	2	4	46	26	6	14
3	2	—	1	4	2	1	1	3	1	1	1	4	2	1	1	18	8	4	6
29	5	8	16	33	5	20	8	35	7	26	2	36	9	25	2	175	33	97	45
4	1	2	1	5	2	—	3	2	1	—	1	3	1	—	2	19	7	3	9
5	1	1	3	6	2	—	4	3	—	2	1	2	—	1	1	23	4	7	12
3	1	1	1	5	1	2	2	4	—	2	2	1	—	—	1	16	2	6	8
2	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	1	1	6	—	2	4
7	2	—	5	12	4	3	5	14	5	3	6	9	3	2	4	56	18	9	29
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	3	—	3	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	3	1	1	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
2	1	1	—	1	—	—	1	2	—	1	1	3	1	2	—	15	6	4	5
38	13	20	5	32	12	11	9	27	9	16	2	19	15	1	3	149	67	51	31
12	2	8	2	15	8	2	5	18	7	8	3	18	5	5	8	101	33	33	35
4	—	1	3	3	—	2	1	4	1	1	2	5	—	2	3	29	3	10	16
—	—	—	—	1	—	—	1	2	—	—	2	4	—	—	4	10	—	—	10
5	2	1	2	3	2	—	1	4	2	1	1	3	1	1	1	20	10	3	7
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	2	1
2	1	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	6	3	1	2
3	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	3	2
1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	6	3	1	2
46	25	8	13	60	29	13	18	55	24	12	19	38	20	12	6	303	143	80	80
55	26	6	23	43	19	8	16	36	16	6	14	33	14	8	11	242	105	43	94
50	10	13	27	62	14	25	23	58	13	33	12	53	13	29	11	295	64	124	107
56	16	30	10	52	20	15	17	54	17	27	10	51	21	12	18	311	110	102	99
12	4	3	5	3	2	—	1	6	2	2	2	3	1	1	1	40	16	10	14
219	81	60	78	220	84	61	75	209	72	80	57	178	69	62	47	1191	438	359	394

Vereinsnachrichten.

Die P. T. Herren Vereinsmitglieder, welche mit dem Jahresbeitrage für das Jahr 1862 noch im Rückstande sind, werden freundlichst ersucht, denselben baldigst einzusenden, damit endlich zum Abschlusse der Jahresrechnung gegangen und die General-Versammlung abgehalten werden kann. Zugleich werden die auswärtigen Herren Mitglieder, welche das „Correspondenzblatt“ monatlich zugeschickt erhalten wollen, gebeten, den für Kreuzbandsendungen entfallenden jährlichen Postportobetrag von 48 kr. ö.W. gefälligst unter einem übermitteln zu wollen, da die Vereinskasse bei dem geringen Jahresbeitrage nicht in der Lage ist, dieses Postporto zu bestreiten.

Mit der heutigen Doppelnummer beginnen wir den II. Jahrgang des Correspondenzblattes des Vereins für Naturkunde, und es wird das eifrige Bestreben der Redaction sein, in derselben Weise wie in den früheren Nummern zur Kenntniss des Landes und zur Verbreitung der Naturwissenschaften überhaupt beizutragen. Unseres Zieles bewusst, unbeirrt durch andere Fragen, wollen wir dem Grundsätze unserer Statuten „Pflege und Verbreitung der Naturwissenschaften in Ungarn“ treu bleiben und erbitten uns die freundliche Theilnahme aller Vereinsmitglieder durch Einsendung von Naturbeobachtungen aller Art. Anfragen, welche mit wenigen Worten beantwortet werden können, und die Anzeige von Einläufen in Vereinsangelegenheiten der verschiedensten Art werden anstatt brieflich unter der am Ende jeder Nummer neu eröffneten Rubrik „Correspondenz“ erledigt werden.

Miscellen.

Über das eigenthümliche Auftreten krystallinischer Schiefer-Gebilde im südwestlichen Ungarn, von F. Stoliczka.

Anschliessend an die früheren Aufnahmen Czjzek's untersuchte Stoliczka die südlich vom Günsfluss auftretende grössere Parthie dieser Schiefer, welche so ziemlich durch die Ortschaften Güns, Lockenhaus, Tatzmannsdorf und N. Hodicz begrenzt wird. In südwestlicher Richtung tauchen einzelne kleinere Inseln dieser Schiefer aus den jüngsten Tertiär-Sedimenten auf, wie bei Burg und Wappendorf, bei Sulz und endlich ganz an der Steierischen Grenze bei Kalch und Szerdicza, so dass man die unmittelbare Fortsetzung dieses Zuges

nur in Steiermark in den nämlichen Gebilden südlich von Marburg suchen kann. Sämmtliche Schiefer dieses Gebirgszuges zeigen meist ein deutliches Fallen nach W. oder NW. unter 60—70°, und das Ganze stellt sich somit als ein Bruch gegen die grosse Ungarische Ebene dar.

Der petrographische Charakter dieser Schiefer ist in so fern von hohem Interesse, als sie durchaus nicht eigentlich krystallinische Gesteine sind, sondern jenen metamorphischen Gebilden angehören, welche nach den Untersuchungen von Lipold, Stur und Peters die Schiefer-Hülle der Central-Alpen zusammensetzen und die Umbildungs-Produkte alter Sediment-Formationen sind.

Die Hauptmasse dieses Zuges bilden grüne und graue Schiefer in zahlreichen Gesteins-Varietäten. Sie gehen stellenweise in ächten Chloritschiefer, theils in schieferigen Serpentin über, der viel Chrysotil ausgeschieden enthält. Kupferkiese treten in ihnen bei Glashütten nächst Schlaning auf; auch Wechsellagerungen der grünen Schiefer mit sehr dünnblättrigen Glimmerschiefern sind nicht selten.

Das nächst wichtigere Gestein ist Kalkglimmerschiefer, der in bedeutender Mächtigkeit bei Güns, Rechnitz und Lockenhaus vorkommt. Durch Abnahme des Kalkes und Vorherrschen des Glimmer-Bestandtheiles geht der Kalkglimmerschiefer leicht in Thonglimmerschiefer über, der dann an den Spaltungs-Flächen eine ausgezeichnete parallele Streckung oder Fältelung zeigt. Weissen krystallinischen Kalk trifft man im Bereiche der Kalk- und Thon-Glimmerschiefer am Fuss des geschriebenen Steins, bei Lochenhaus, Kohlstätten und an andern Punkten.

Den grünen Schiefeln aufgelagert finden sich bei Burg, Sulz und Kalch dunkle bläuliche Kalke, die zum grossen Theil in Dolomit umgewandelt sind. Bei Kalch werden sie überlagert von schwarzen graphitischen Schiefeln, die zahlreiche Schwefelkies-Krystalle eingesprengt enthalten. Die Krystalle sind zum Theil ganz in Brauneisenstein umgewandelt, zum Theil nur mit einer Kruste überzogen. Als Einlagerung findet sich Spatheisenstein.

Diese letztgenannten Schiefer und Kalke stimmen vollkommen mit jenen, welche Stur aus den Radstädter-Tauern-Gebilden beschrieben hat, während die grünen und Kalk-Glimmerschiefer als die zwei wichtigsten Gesteins-Arten der Schieferhülle der Alpen durch die Untersuchungen der Wiener Geologen bekannt sind.

Ob nun dieses ziemlich entfernte Auftreten ächt alpiner Gesteins-Arten das dortige Gebirge als eine Fortsetzung der Zentral-Alpen auffassen lasse, oder ob man es hier mit einer abgesonderten Hebungs-Kette zu thun habe, darüber werden wohl künftige Untersuchungen ein klareres Licht verbreiten.

(Jahrbuch der geol. Reichsanstalt, 1861, XII, 114.)

Über das Auftreten der Foraminiferen in dem marinen Tegel des Wiener Beckens. Von Felix Karrer.

Der Verfasser hat eine grosse Anzahl von Gesteinsproben der verschiedensten Fundorte untersucht, um die Behauptung des Prof. Suess, „dass fast alle marinen Lagen des Wiener Beckens gleichzeitige Ablagerungen desselben Meeres und dass ihre Verschiedenheiten keine anderen als solche, die man heute in verschiedenen Tiefenzonen z. B. des Mittelmeeres trifft“ zu prüfen und hat die Behauptung dieses genialen Forschers als völlig begründet gefunden. Wir geben nur die auf Ungarn bezüglichen Bemerkungen.

Ödenburg. Von dieser Localität lagen etwa 70 Pfunde eines bläulichen Tegels vor, welchen Hr. Hofrath von Schwabenau aus dem ausserhalb der Stadt gelegenen ehemaligen Stadtgraben nehmen liess. Dieser Tegel gleicht ganz jenem von Baden und ist reich an Petrefacten. So wurden von Gasteropoden allein 23 Arten, die von Dr. Hörnes im Allgemeinen mit Baden und Möllersdorf übereinstimmend erkannt wurden, darin aufgefunden. Es sind zumeist Formen, die an den genannten Orten zu den selteneren zählen und meistens Jugendexemplare. Mit den Vorkommnissen des Nulliporenmergels stimmen sie nur sehr wenig überein.

Ausser einigen Asteriastäfelchen und einer nicht näher bestimmbaren Koralle aus der Gattung *Trochocyathus* fanden sich auch zwei Entomostraceen und zwar *Cytherina abscissa* Reuss und *Cytherina auriculata* Reuss; Bryozoen fehlten gänzlich. An Foraminiferen aber ist diese Localität besonders reich, sowohl was die Menge als die Artenzahl betrifft.

Es ist mir nämlich gelungen, 60 Arten daraus zu bestimmen, die in der Mehrzahl mit jenen von Baden und Möllersdorf identisch sind. Mit Nussdorf ist dies nur bei einer kleinen Anzahl (etwa mit 11.4 Procent) der Fall. Was die Häufigkeit des Vorkommens betrifft, sind besonders einige Formen ausgezeichnet, und zwar: *Orbulina universa* d'Orb., *Globigerina bilobata* d'Orb., *Globigerina bulloides* d'Orb., *Globigerina triloba* Reuss, daran schliessen sich *Glandulina laevigata* d'Orb., *Nodosaria stipitata* Reuss, *Dentalina elegans* d'Orb., *Vaginulina badenensis* d'Orb., *Cristellaria cassis* d'Orb., *Robulina cultrata* d'Orb., *Rotalina Dutemplei* d'Orb., *Rotalina Partschiana* d'Orb., *Clavulina communis* d'Orb., *Textularia carinata* d'Orb., *Quinqueloculina Buchiana* d'Orb. und *Quinqueloculina Akneriana* d'Orb.

Wir finden sohin Foraminiferen aus allen Ordnungen mit Ausnahme jener der Entomostegier, die hauptsächlich den höheren Schichten des Wiener Beckens angehören und nur ausnahmsweise eingeschwemmt auch in den unteren Ablagerungen sich zeigen.

Dieses sowohl als die Häufigkeit der oben citirten Arten deutet auf eine namhafte Tiefe, in welcher die Ablagerung des Tegels von Ödenburg vor sich gegangen sein musste.

Namentlich ist die enorme Menge von *Orbulina universa* und von den Arten *Globigerinen*, die fast zwei Drittheile des gesammten Schlammrückstan-

des bildeten, ein Beweis dafür, da diese Formen nach Jones sichere Anzeigen grosser Tiefen sind und nur ausnahmsweise in seichtem Wasser vorkommen.

Nach Jones kommen nämlich die genannten Foraminiferen erst in einer Tiefe von 90 Faden in grösserer Menge und bedeutenderer Entwicklung vor und erreichen erst in einer Tiefe von 1700 Faden ihre bedeutendste Menge und Grösse.

Berücksichtigen wir noch die übrigen häufigsten Vorkommnisse, die alle nach Jones in der Tiefe von 90 Faden und auch weit darüber, wengleich mit abnehmender Grösse ihre grösste Menge finden, so wie das gänzliche Fehlen der Bryozoen, welche jedenfalls nur in höheren Niveaus zu leben gewohnt sind, so muss man zu dem Schlusse gelangen, dass die Ablagerung des Tegels von Ödenburg in einer Tiefe von mindestens 90 Faden stattgefunden habe.

Dieser Punkt gehört sonach in Bezug auf sein Niveau zu den tiefsten der von mir untersuchten.

Rohrbach bei Mattersdorf. Eine ganz geringe, nördlich von der Kirche vom Bergrathe Cziczek gesammelte Partie Tegel ergab nur 7 Arten Foraminiferen, wobei das gänzliche Fehlen auch jeder Spur von Agathistegiern bemerkenswerth ist.

Die Hauptformen wie *Dentalina elegans* d'Orb., *Cristellaria cassis* d'Orb., *Robulina calcar* d'Orb. und *Bulimina pupoides* d'Orb. kommen, wengleich auch littoral doch zumeist in einer Tiefe von 90 Faden und darüber vor. Obwohl das sehr geringe Material kein entscheidendes Urtheil über die Tiefe dieses Punktes gestattet, so glaube ich doch nach dem Wenigen keine geringere als 90 Faden dafür annehmen zu können.

Forchtenau am Rosaliengebirge. Von diesem Orte erhielt ich durch Hofrath von Schwabenau eine grössere Quantität gesiebten Materials, welches aus den Sandlassen gewonnen ward, die den dortigen Tegel durchziehen. Es fanden sich darin 35 Arten Foraminiferen und darunter ansehnliche Mengen von Formen, die sonst den Nulliporenmergeln eigenthümlich sind mit entschiedenen Repräsentanten des Badner Tegels vereinigt.

So kommt häufig *Alveolina Hauerina* d'Orb. und *Alveolina melo* d'Orb., *Asterigerina planorbis* d'Orb., *Amphistegina Haueri* d'Orb., *Heterostegina costata* d'Orb. zugleich mit nicht seltenen *Globigerinen*, *Uvigerinen* und *Robulinen* vor. Von *Stichostegiern* zeigt sich kaum eine Spur; die bisher nur aus Lapugy und Buitur bekannt gewesene schöne *Quinqueloculina Zigzag* fand ich in zwei wohl erhaltenen Exemplaren. Ausserdem zeigten sich einige kleine *Gasteropoden*, *Bryozoen* nicht eben selten und Massen von *Nulliporen*.

Das Zusammenvorkommen der genannten, sonst nur den höheren Schichten eigenthümlichen Formen mit *Globigerinen*, mit *Uvigerina pygmaea* d'Orb. und den verschiedenen Arten von *Robulinen* zeigt, dass alle diese Arten, also die Foraminiferenfauna des Nulliporenmergels und jene des Tegels gleichzeitig gelebt haben müssen, und dass bei der sehr steilen Küste, an

welcher der Tegel ruht, die erwähnten höheren Formën aus den oberen Zonen in die unteren Schichten herabgelangt seien. Wenn dies richtig ist, dass nämlich die Sandlagen, durch welche diese Localität ausgezeichnet ist, mit sammt den Amphisteginen und Heterosteginen aus den höheren Schichten herabgeschwemmt worden seien, so bleiben zur Constatirung der einstigen Meerestiefe eben nur die mitvorkommenden der tieferen See, wie *Orbulina* und *Globigerina* etc. übrig, welche dieser Localität etwa ein eben so tiefes Niveau anweisen, als den Vorkommnissen von Ödenburg und Rohrbach, so wie denn auch in der That der Tegel von Forchtenau die unmittelbare Fortsetzung der eben erwähnten Tegellagerungen bildet.

Neudorf an der March. Die ganz kleine Partie Tegel, die ich von da durch Prof. Suess erhielt, ist aus dem Eisenbahneinschnitte unweit der Marchbrücke. Ich fand darin 14 Arten Foraminiferen und zwar sehr häufig *Polystomella crisa* d'Orb., *Uvigerina pygmaea* d'Orb., *Textularia carinata* d'Orb., ferner einige Arten von *Nonnioninen* und *Globigerina bulloides* d'Orb. Mit Ausnahme der wahrscheinlich aus einer höheren Zone eingeschwemmten *Polystomella crisa* sind alle übrigen Formen die charakteristischen Kennzeichen grösserer Tiefen, die ich also auch für diese Localität zwischen 40 und 90 Faden annehmen muss.

(Sitzgsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Math.-nat. Klasse. Bd. XLIV. 4. Hft. p. 427.)

Über die Veränderungen im Salzgehalt der Ofner Elisabeth- und Hildegard-Bitterquellen im Jahre 1861. Von Aujesky.

Verfasser hat das Wasser der genannten Quellen im Jahre 1861 vom April bis October monatlich einmal auf deren Salzgehalt untersucht, und fand, dass derselbe während dieser Zeit bei der Elisabethquelle zwischen 19,25 und 23,437, bei der Hildegardquelle zwischen 12,405 und 14,043 auf 1000 Theile variirt hat. Bekanntlich fanden bereits im Jahre 1854 Dr. Nendtvich und Dr. Say eine viel bedeutendere Differenz im Salzgehalte dieser Quellen zu verschiedenen Zeiten; dieselben haben sich also im verflossenen sehr trockenen Jahre 1861 zwar ebenfalls veränderlich, jedoch in viel geringerem Grade erwiesen. (Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., in Pest, 1862. III. B. I. Abth.)

Untersuchung des Cancrinit v. Ditro in Siebenbürgen. Von Tschermak.

Bei Ditro in Siebenbürgen wurden vor einiger Zeit lose Blöcke eines Gesteines gefunden, das aus Orthoklas, Berlinerblauem, lichtenblauem oder hlaulich-weissem Sodalith, grünlich-grauem Eläolith und blass-fleischrothem Cancrinit besteht. Untergeordnet finden sich noch Körnchen von Magnet Eisen und Blättchen von Biotit. Der Cancrinit zeichnet sich durch eine sehr vollkommene Spaltbarkeit aus. H. = 5,0–5,5. G. = 2,42. Die Untersuchung ergab: Kieselsäure 37,2, Thonerde 30,3, Kalkerde 5,1, Natron 17,4, Kohlensäure 5,2, Wasser 4,0, zusammen 99,0.

(Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. XLIV, 1861, S. 134–137.)

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

II. Jahrg. 3.

März.

1863.

Inhalt: Botanische Notizen aus Skalitz, von J. L. Holuby. — Die Vögel des Koronczóer Weichbildes, von Franz Ebenhöch. — Vereinsnachrichten. — Miscellen.

Botanische Notizen aus Skalitz

von Jos. L. Holuby, evang. Pfarrer zu N.-Podhragy.

Ohne mich lange bei der Lagebestimmung Ungarisch-Skalitz's aufzuhalten, die Jeder an grösseren Karten im nord-westlichen Ungarn an der westlichen Seite des (Ober-) Neutraer Comitates, knapp an der mährischen Grenze ohne Mühe aufsuchen kann — will ich nur bemerken, dass ich im Jahre 1860 von Wien in meine Heimath zurückkehrend, dieses Gebiet mit einer Neugierde betrat, als seien in Skalitz's Umgebung alle Schätze botanischer Raritäten aufgehäuft! Zwar wurde ich etwas misstrauisch, denn wie oft haben es unsere Botaniker mit Verdruss erfahren müssen, dass sie, gewisse Pflanzen suchend, mit leeren Händen, Mappen oder Büchern heimgekehrt waren.

Die Lage Skalitz's, die Berge, Wälder, Haine, Wein- und Obstgärten, Felder, Wiesen — die March mit ihren Inseln und Sümpfen, liessen viel Beliebttes und Gesuchtes an Gewächsen erwarten; dass mich diese Erwartung nicht ganz getäuscht hat, beweisen die weiter unten angeführten Seltenheiten und — wenn es erlaubt ist, mich so auszudrücken — Häufigkeiten!

Skalitz liegt an einem unbedeutend erhöhten Ausläufer der kleinen Karpathen, die das Stadtgebiet von Nordost berühren. An den Namen der einzelnen Erhöhungen liegt nicht viel, da sie, aus Wiener Sandstein zusammengesetzt, nur in Wenigem von der Flora des Javorina-Berges abweichen^{*)}, und eben desshalb nicht der Gegenstand meiner Aufmerksamkeit waren.

^{*)} Siehe Verhandlungen 1856, p. 69. sq.

Die sich gegen Südwest allmählig verflachenden Ausläufer der Hauptgebirgskette sind mit Weinreben bepflanzt. Um aber jede Spanne des Bodens auszunutzen, werden an den, von Reben nicht eingenommenen Stellen der Weingärten, Bohnen (*Phaseolus nana*) häufig gebaut. Ob diess eine gute Wirthschaft sei, oder ob es besser wäre die leeren Zwischenräume rein, und von allem Gewächs frei zu erhalten? — will ich Andere beantworten lassen.

Auf Äckern, die ihrer Vorzüglichkeit wegen gerühmt werden, erzeugt man in Fülle: Roggen, Gerste, Mais, Erdäpfel, Futterkräuter, Waid (*Isatis tinctoria*); Weizen sehr selten, Linsen für den Hausbedarf; auf höhergelegenen Äckern Hafer; Erbsen sah ich nirgends im Freien.

Der Grenzfluss — die March — besonders diesseits von hohem Gehölze beschattet, bildet wenige Arme, aber desto mehr Lachen und Sümpfe. Die tiefste Stelle nehmen die schönen, vielen Wiesen ein, die aber nicht selten von den Fluthen der unartig austretenden March leiden müssen.

Zwar ist dieses nur allzu natürliche Bewässern, wenn es in den ersten Frühlingsmonaten eintritt, höchst nützlich, denn es düngt die Wiesen mit einer Schlammschicht und befördert so den Graswuchs. Ist die March aber im Sommer ausgetreten, wo das Gras gemäht werden soll — und diess war auch 1860 geschehen —, so müssen die Skalitzer den Übermuth ihrer Nachbarin — der March — theuer bezahlen.

An der March sind auch die vielen und ausgedehnten Obstgärten gelegen, deren Ertrag aber höchst unsicher ist, unsicherer als im nördlicheren Theile des Comitatus. Die Obstbaumzucht lässt sehr viel zu wünschen übrig.

Höchst selten verirrt sich ein Botaniker in diese Gegenden, was man auch daraus schliessen kann, dass es viele unserer Bürger und Landleute gar nicht begreifen können, was ich denn eigentlich in den Sümpfen hin und her wate und an den steilen, kahlen Hügeln herumkrieche. Aber schlimmer erging es mir vor einigen Jahren am Javorina-Berge, wo mich ein Waldhüter für einen Raubschützen hielt. Der einfältige Kauz sah nämlich meine Botanisirbüchse für eine Flinte oder gar für eine Kanone an; und als ich ihm deren Inhalt zeigen wollte, glaubte er, das Ding könne losgehen und Unheil stiften.

Bei meinen botanischen Streifzügen in der Slovakei hatte ich reichliche Gelegenheit zu bemerken, dass unser Volk an manche Pflanzen

Aberglauben und abergläubische Ceremonien knüpft. Unter den vielen mir bekannten, will ich hier nur eine erwähnen. Vom *Sempervivum tectorum* L. glaubt man, dass das Haus, an dessen Dache es wächst, vom Blitze verschont wird. Daher findet man es sowohl um Skalitz, als auch, so viel ich bemerkt habe, im Neutraer und Trenchiner Comitate, auf Strohdächern und an Schornsteinen sehr häufig gezogen. Es wäre vom höchsten Interesse, wenn die hochverehrten Herren Vereinsmitglieder, auch andere Naturfreunde, Data zu diesem — wenn ich mich so aussprechen darf — Volkspflanzenaberglauben sammeln und in der Vereinschrift veröffentlichen *).

Nachfolgendes Verzeichniss der wichtigeren Pflanzen der Skalitzer Umgebung, die ich während meines, nur anderthalbjährigen Aufenthaltes daselbst, kennen zu lernen bestrebt war, beweist hinlänglich, dass hier noch so Manches eifrigen Botanikern zu entdecken vorenthalten bleibt. Wer nur Gelegenheit hat Skalitz zu besuchen, um sein Herbarium zu bereichern, dem rufe ich zu: „Vergesse ja nicht auf die Sümpfe und auf den Winterberg!“

Die Flora des Winterberges, mit einer Kalkunterlage, zeigt eine auffallende Ähnlichkeit mit der Flora der Theben-Neudorfer Gegend. *Gnaphalium arenarium*, *Centaurea axillaris*, *Prunus chamaecerasus*, *Anemone Pulsatilla*, *Asperula galioides*, *Inula hirta*, *Iris variegata*, *Polygala maior*, *Cytisus ratisbonensis*, *nigricans* und *capitatus*, *Aster Amellus*, — sind beiden gemein. Beide haben aber wieder ihre Eigenheiten. Theben-Neudorf: *Vinca herbacea*, *Scorzonera austriaca*, *Rhamnus saxatilis*, *Globularia vulgaris*; der Winterberg dagegen: *Himantoglossum hircinum*, *Orchis variegata*, *Rhinanthus maior* und *Alectorolophus*.

Unter den Skalitzer Sümpfen und Lacken ist in botanischer Hinsicht bei weitem die interessanteste „Rybnik“, zwischen Skalitz und Vrádyšt gelegen. *Utricularia vulgaris*, *Ranunculus aquatilis* und *divaricatus* schmücken sie; hie und da taucht ein *Ranunculus Lingua*, *Butomus umbellatus*, *Iris Pseudacorus* unter dem Schilfrohr aus dem Wasser empor. An *Glyzeria fluitans* bemerkte ich im Sommer des Jahres 1861 ein dem *Secale cornutum* ähnliches *Cryptogam* in auffallender Menge.

*) Interessante Beiträge hat Dr. J. N. Woldrich unter dem Titel „Naturhistorischer Aberglaube in Nord-Ungarn“ in der Zeitschrift *Lotos*, XII. Jahrgang, p. 44, veröffentlicht.

Die ausgedehnten Wälder an der March und die in denselben häufig stehenden Wässer lohnen einen Besuch. Unangenehm ist es aber, wenigstens für mich (gewesen), dass man so oft daselbst einer Natterart (wahrscheinlich *Coluber flavescens*) begegnet, von welcher es, fast möchte ich sagen, an den Lacken wimmelt.

Dies im Allgemeinen. Nun zur Aufzählung der besonders interessanten Pflanzen der Skalitzer Flora, die ich sämmtlich in den Jahren 1860 bis 1862 gesammelt habe.

1. *Adonis vernalis* L. Dr. Kržisch in seiner „Phanerogamen-Flora des Oberneutraer Comitatus“ (Verhandl. unseres Vereins Jahrg. II. 1857) gibt den einzig bisher bekannten Standort dieses schönen Frühlingsgewächses „zwischen Czulin und Egbell“ an. Im Jahre 1861 sammelte ich mehrere, meist schon verblühte Exemplare, am nördlichen Abhange des Skalitzer Winterberges.

2. *Isopyrum thalictroides* L. Gemein in Hecken und an Bächen in der Nähe des Waldes „Pecivál“.

3. *Nymphaea alba* L. und *Nuphar luteum* Smith. in den Sümpfen an der March und im Sumpfe „cerné jezero“ gemein.

4. *Cardamine pratensis* L. Diese, die nassen Wiesen zierende Pflanze erscheint daselbst in zwei Formen, die man recht deutlich auf den ersten Blick unterscheiden kann. Die eine — auch bei Presburg, namentlich vom dritten Batzenhäusel bis ins Mühlthal herab, gewöhnlich — bedeckt mit ihren weissen Blüten, die der Sonne immer während ausgesetzten Stellen aller Marchwiesen, vom Canale, der die Wiesen durchschneidet, bis zum Fluss, in unzähligen Exemplaren, so dass grosse Strecken zur Blüthezeit, nämlich Ende April, ganz weiss, wie von *Eriophorum* bedeckt, erscheinen; die andere Form mit nochmal so grossen, aber rosenrothen Blüten, erscheint nur selten auf offener Wiese und nie Gruppenweise, sondern zerstreut. Desto häufiger aber ist ihr Vorkommen in den, am March-Waldsaume gelegenen Obstgärten unter Bäumen, so zwar, dass die zuerst genannte Form daselbst ganz verdrängt ist. Bemerkenswerth ist es noch, dass die letztere Form im allgemeinen bedeutend weniger paarige und unter einem spitzen Winkel abstehende Blättchen hat: wogegen die weissblühende gemeine Form meist wagrecht abstehende Blättchen zeigt; und dass die rosenrothe um acht Tage früher als die weisse zur Blüthe gelangt. Es wäre zu wünschen, die eifrigen Presburger Botaniker wollten die Skalitzer *Cardamine prat. fl. roseo* mit der um Presburg seltener vorkommenden, genauer untersuchen und vergleichen. Ich bin gerne bereit, meine Exemplare zu diesem Zwecke Botanikern zur Verfügung zu stellen.

5. *Isatis tinctoria* L. Bloss bei Skalitz als Färbepflanze im Grossen gebaut. Die Blätter der einjährigen Pflanze werden mehrere Male bis in den Herbst mit krummen Messern geschnitten, heimgeführt, auf eigens dazu be-

stimmten sogenannten Waidmühlen, — bestehend aus einem grossen, von einem Pferde im Kreise gedrehten Mühlsteine, — mit einer Beimischung von gelöschtem Kalk zerquetscht und zu einem dicken Brei zerrieben. Diesen Brei lässt man gähren, worauf von Kindern wallnussgrosse Kugeln geknetet werden, die getrocknet in den Handel kommen.

Der so gewonnene Waid wird dem Indigo beigemischt.

Skalitzer Waid wurde in der Londoner Weltausstellung im Jahre 1862 der Vorzüglichkeit wegen mit einer Medaille ausgezeichnet.

Die Skalitzer Waidfelder nehmen den besten Culturboden daselbst ein und werden mit einer musterhaften Sorgfalt gepflegt. Der Ertrag derselben überflügelt weit den der übrigen Culturpflanzen Skalitz's. Im zweiten Jahre gelangt Isatis zur Blüthe. Von weitem ein in voller Blüthe stehendes Waidfeld gesehen, bietet einen herrlichen Anblick! Grosse, goldgelbe viereckige Teppiche am grünen Boden.

Vor mehreren Jahren wurden neben dem Waidbau auch mit *Rubia tinctorum* L. Versuche angestellt, doch mit geringem Erfolg. Ebenso cultivirt heutzutage Niemand mehr die Kratzdistel (*Dipsacus fullonum* L.) daselbst.

6. *Senebiera Coronopus Poir.* Diese nicht nur für das Neutraer Comitat, sondern für ganz Ober-Ungarn neue Pflanze, die nicht einmal Dr. Reuss in seiner mit dem grössten Fleisse gearbeiteten Flora der Slovakei („Května Slovenska“) aufführt, — wächst massenhaft an einem, von der Stadt zu den untern (gegen Katov gelegenen) Wiesen führenden breiten Wege. Das Gebiet dieser Pflanze umfasst die Strecke, die man „na dráhách“ nennt. Den 11. Juni 1861 sammelte ich daselbst die ersten Exemplare, worunter manche so gross, dass sie in einem Bogen Herbarienpapier kaum untergebracht werden konnten. An den längs des Weges sich hinziehenden Gräben gedeiht sie in einer auffallenden Gesellschaft vorzüglich. Die Gesellschafter nämlich sind: *Delphinium consolida*, *Anagallis arvensis* und *coerulea*, *Potentilla supina*, *Fumaria officinalis*, *Datura Stramonium* u. a. Es ist wahrscheinlich, dass diese Pflanze auch weiter hinunter, dem Laufe der March folgend, vorkommen könne.

7. *Dianthus atrorubens All.* Nicht desshalb will ich das Vorkommen dieser Nelkenart erwähnen, um mit ihr, als mit einer Rarität zu coquetieren; denn sowohl um Presburg, als auch am Javorinagebirge und bei Skalitz am Winterberge ist sie eben nicht selten, sondern, weil sie auch eine von denen ist, die leicht übersehen oder mit andern verwechselt werden. Ich besitze in meinem Herbar Exemplare des *D. atrorubens* aus verschiedenen Gegenden Ungarns und Mährens, die ich unter dem Namen *Dianth. Carthusianorum* L. erhielt. Schon das einzige Merkmal, dass *D. atrorubens* auch über 30-blüthige Köpfe besitzt, zeichnet ihn merklich vor *D. Carthusianorum* aus.

8. *Cucubalus baccifer L.* „Starohorský potok“ unter dem Winterberge häufig; oft in ausgehöhlten Weiden, wie in einem lebenden Blumentopf.

9. *Lepigonum rubrum Wahlb.* Am Sumpfe „Rybník“ gemein.

10. *Linum flavum* L. Am Winterberg überall, in monströsen Exemplaren auf den daselbst sich befindenden verödeten Weingärten. Nirgends sah ich dies schöne Gewächs in solcher Menge, als am genannten Orte. Ebenso erscheint hier auch *Linum tenuifolium* L.

11. *Malva borealis* Willm. überall an Wegen und Schutthaufen, gemischt mit *M. rotundifolia* L.

12. Im Jahre 1861 wurden die ersten Versuche mit dem Anbau von *Malva rosea* (gewöhnliche Garten-Malve) angestellt. Zur Cultur eignet sich bloss die dunkelpurpurne Spielart. Wenn vollblüthig, ist der Ertrag grösser, und steht auch im Preise höher. Zur Blüthenzeit werden nämlich die Blütenkronen gesammelt, getrocknet — und gelangen so in den Handel. Der erste Versuch gelang wegen der, im genannten Jahre oft wiederkehrenden Stürme, nicht vollkommen. Doch im darauf folgenden Jahre war der Ertrag bedeutend grösser, so dass man jetzt ernstlich daran denkt, die Malvencultur im Grossen zu betreiben.

13. *Hypericum humifusum* L. In Hecken an der March am angeschwemmten Land, selten. Dr. Reuss a. O. gibt es als auf den schlesisch-ungarischen Karpathen vorkommend an. Dass es auch an der March erscheint, erkläre ich mir so, dass es von höher gelegenen Orten von den Marchfluthen hieher geschwemmt wurde. Jedenfalls für Skalitz's Flora eine interessante Pflanze!

14. *Cytisus ratisbonensis* Schöff. Die ganze südwestliche Seite des Winterberges bedeckend, in Gesellschaft mit *Cytis. Capitatus* u. *nigricans*.

15. *Melilotus dentata* Wild. An nassen Stellen der Wiesen diesseits des Canales, an Stümpfen, wie „cerné jezero“, besonders „Rybník“ gemischt mit *Melil. officinalis*, aber häufiger als letztgenannte Art.

16. *Trifolium ochroleucum* L. An Weingärten und Ackerrändern; am „Rybník“, Winterberg, Grasplätze der Skalitz-Verbóczyer Wälder.

17. *Trifolium incarnatum* L. Im Sommer 1862 sammelte ich mehrere Exemplare dieser prächtigen Kleeart jenseits der March bei Rohatec auf Brachfeldern. Angebaut sah ich sie nirgends.

18. *Onobrychis sativa* Lam. Kržisch a. O. erwähnt ausdrücklich, dass die Esparsette nirgends im Oberneutraer Comitae als Futterpflanze angebaut wird. In Skalitz wird sie von den aus Mähren hieher übersiedelten Einwohnern hier und da gebaut und gedeiht vortrefflich. Als Spontanea an Wegen, Ackerrändern, am „Rybník“ u. a. O. häufig.

19. *Prunus Chamaecerasus* Jacq. Am Winterberg, Weingärten, überall.

20. *Oenothera biennis* L. Auf Sandplätzen an der March und deren

Armen. Erreicht daselbst nie die Höhe der an der Donau um Presburg wachsenden.

21. *Peplis Portula* L. Kržisch hat sie in seinem Verzeichnisse nicht. Reuss erwähnt, dass sie längs der Donau zu finden sei. Den 19. August 1861 sammelte ich mehrere Exemplare dieser seltenen Pflanze am Schlamme eines ausgetrockneten Marcharmes, am Wege, der von Skalitz durch den Wald zu Rohatec führt. Einziger mir bis jetzt bekannter Standort dieses bescheidenen Pflänzchens, das gerne unter hohen Gräsern und Sumpfgewächsen verbor-gen bleibt.

22. *Portulaca oleracea* L. Sehr häufig an der Stadtmauer, an Gartenmauern und alten Dächern, am Calvarienberge und an der St. Georgs-Kapelle.

23. *Eryngium planum* L. Auf Marchwiesen selten; häufig und ausgezeichnet schön am „Rybník“.

24. *Cicuta virosa* L. In den Sümpfen allenthalben.

25. *Bupleurum tenuissimum* L. Am Sumpfe „Rybník“ sehr häufig, aber in Skalitz's Umgebung nur hier, sonst nirgends.

26. *Oenanthe silaifolia* Bieberst. Nach Kržisch auf einer Marchinsel bei Holitsch. Auch auf nassen Grasplätzen des Skalitzer Waldes an der March, nicht selten.

27. *Loranthus europaeus* Jacq. Im Marchwalde, selten.

28. *Lonicera Caprifolium* L. In Weingärten „Lisciny“ in Hecken, selten; vielleicht nur verwildert.

29. *Petasites officinalis* Mönch. Wird von Kržisch nicht erwähnt. Von dem Skalitzer-Verbócer Walde fließt ein kleiner Bach mit Namen „barátský potok“, an dessen Ufern, vom Walde bis zur Pelišek'schen Mühle, diese Pflanze häufig anzutreffen ist. Auch am Bächlein an der mährischen Grenze auf den Wiesen in niedrigem Weidengebüsch trifft man sie in grossen Exemplaren an. In irgend einem Werke, wo medicinische Pflanzen beschrieben werden, las ich, dass *Petasites officinalis* nie Blüten und Blätter zugleich hat. Ich aber fand fast an allen Exemplaren an dem letztgenannten Orte Blüten und Blätter von gleicher Höhe.

30. *Inula hirta* L. Von Kržisch nicht aufgeführt. Im Jahre 1862 sammelte ich davon Exemplare am Winterberge, daselbst aber nur am nördlichen Abhange, sonst nirgends von mir bemerkt.

31. *Helichrysum arenarium* DC. Am Rücken des Winterberges.

32. *Achillea Millefolium* L. *β. lanata*. Am Südabhang des Winterberges, Exemplare von namhafter Grösse; ist aber weniger behaart als die Theben-Neudorfer Form.

33. *Echinops sphaerocephalus* L. Am Canale, der die Skalitzer Wiesen durchschneidet, sehr häufig; seltener an Wegen.

34. *Centaurea axillaris* Willd. Am nordwestlichen Abhange des Winterberges gemein, hie und da auch weissblühend. Besonders üppig in verödeten Weingärten.

35. *Picris hieracioides* L. Im Gebüsch zwischen Weingärten überall.

36. *Scorzonera parviflora* Jacq. Sehr häufig am Sumpfe „Ryb-ník“, sonst nirgend.

37. *Hypochoeris maculata* L. Gemein am Winterberge.

38. *Crepis praemorsa* Tausch. Auf Grasplätzen zwischen den Weingärten „Vysoké pole“, selten.

39. *Campanula bononiensis* L. Am Westabhange des Winterberges, an Wegen, im Gebüsch, selten.

40. *C. Cervicaria* L. Im Radossóczyer Walde; der einzige Standort in der Nähe von Skalitz. Im nördlichen Theile des Comitates viel häufiger, so z. B. bei Javorina und Nedzéhory.

41. *C. sibirica* L. Sehr häufig am Winterberge und an trockenen Grasplätzen der Stračinky.

42. *Cynanchum laxum* Bartl. Im Weingebirge „Hlíníky“ in Hecken.

43. *Pulmonaria mollis* Wulf. In allen Gebüschchen zwischen den Weingärten; beim Walde „Pecival“ vermischt mit *Pulmon. officinalis*. Wogegen *P. offic.* in allen Waldungen überall vorkommt.

44. *Solanum miniatum* Berh. Um den Calvarienberg, nicht häufig.

45. *Linaria arvensis* Desv. Am „Turecký stul“, Acker, sehr selten.

46. *Veronica longifolia* L. Auf Wiesen und Grasplätzen an der March, gemein. Von besonderer Grösse und Schönheit beim Sumpfe „černé jezero“ in Hecken, wo sie der Sense entgeht.

47. *Orobanche coerulea* Vill. Für unsere Flora des Oberneutraer Comitates neu. Auf einem Kleefelde beim Ziegelofen, an den Wurzeln von *Achillea Millefolium*, häufig. Anderorts wurde sie von mir nicht gefunden. — Von Orobanchen kommen noch vor: *O. ramosa* auf Hanffeldern, und *O. polymorpha* Schik. vorzugsweise auf *Thymus Serpyllum*. Diese letztere variiert un-gemein, und es lassen sich keine scharfen Merkmale angeben, nach denen man die mannigfaltigen Varietäten bestimmt bezeichnen und unterscheiden könnte. So viel man sich auch Mühe nimmt, die unter dem Namen *O. polymorpha* zusammengefassten neuen Arten und Varietäten zu bestimmen, muss

man mit Verdruss erfahren, dass hier eine völlige Wanderung der Merkmale obwaltet. Freilich ist das das leichteste, solch' kritische Pflanzen unter einen gemeinschaftlichen Namenshut zu bringen!

48. *Rhinanthus minor, major Ehrh. und Alectorolophus Poll.* Wohl wenige Orte wird es geben, wo diese drei Arten so nebeneinander wüchsen, als diess am Winterberge der Fall ist. Am nördlichen begrasten Abhange sind die beiden erstgenannten sehr häufig, Alectorolophus aber gleich daneben auf Saatfeldern. *Rhinanthus maior* sammelte ich daselbst zum erstenmal 1862 im Juni. *Rh. alectorolophus* ist auch auf andern Aeckern, besonders beim Ziegelofen und „ve psikoch“ gemein.

49. *Nepeta pannonica Jacq.* Nicht selten an den Rändern aller Weingärten, im Gebüsch des „starohorský potok“. *Nepeta Cataria* wird frisch von manchen Katzen gierig gefressen; und ich experimentirte mit dieser Katzenmästung sehr oft zum Zeitvertreibe. Nie kam mir eine Katze komischer und drolliger vor, als wenn sie sich am frischen Kraut der Katzenminze labt. *Nepeta pannonica* wird verschmäht, und da erscheinen die Katzen als gründliche Artenkenner.

50. *Lamium album L.* Im Gässchen unter der Stadtmauer vis à vis des Gymnasiumgebäudes; einziger mir bei und in Skalitz bekannter Standort.

51. *Hottonia palustris L.* In stehenden Wässern des Waldes an der March.

52. *Plantago arenaria WK.* Winterberg, Weingärten „Sekerky“, „Staré hory“, auf Sand, gemein.

53. *Kochia arenaria Roth.* Am rechten Marchufer bei Rohatec auf Sand, häufig.

54. *Stratiotes aloides L.* Diese für das Oberneutraer Comitatus neue und interessante Pflanze sah ich im Jahre 1861, im August, in einem Sumpfe des Marchwaldes, den ich leider nicht mit Namen zu bezeichnen weiss, wo sie aber häufig vorkommt und sich bei niedrigem Wasserstand mit ihren aloëförmigen, aus dem Wasser emporragenden, Blättern verrathet.

55. *Hydrocharis morsus ranae L.* Eben daselbst, und auch in andern Sümpfen mit *Nuphar luteum*

56. *Orchis variegata All.* Sehr selten am Winterberge in Gesellschaft mit *O. ustulata*.

57. *Himantoglossum hircinum Rich.* Reuss a. O. sagt, diese schönste aller unserer Orchideen komme stellenweise in der östlichen Kette der Karpathen und bei Presburg selten vor. — Bei Presburg kommt sie nicht vor, sondern bei St. Georgen, wo sie Herr Bolla entdeckte. Für das Oberneutraer Comitatus ist sie neu. Ich sammelte mehrere Exemplare am Rücken und am nordwestlichen Abhange des Winterberges, wo sie in Gesellschaft mit

Gyanadenia coropsea ziemlich häufig vorkommt. Sämmtliche Skalitzer Exemplare, die ich in meinem Herbar besitze, sind ohne Knollen gesammelt, um diese so schöne als seltene Pflanze nicht auszurotten. Wenn schon alle Orchideen durch Schönheit ihrer Blüten auffallen, so verdient es gewiss das *Himantoglossum* in Gärten gezogen zu werden.

58. *Cephalanthera pallens* Rich. In den Skalitz-Werbóczyer Wäldern mit *C. ensifolia*, und im Walde an der March, doch hier weit seltener.

59. *Epipactis latifolia* All. In Bergwäldungen

60. *Epipactis atrorubens* Hoffm. In den Auwäldern selten, häufig in allen Wäldungen zwischen Skalitz und Werbóczy, unter hohem Gehölze.

61. *Iris variegata* Jacq. Am Winterberg häufig, ebenso in verödeten Weingärten „žebráky“.

62. *Galanthus nivalis* L. In den Auwäldungen an der March, selten.

63. *Hemerocallis fulva* L. An einer Stelle der Grasplätze im Walde an der March, am Fusswege zum Marcharme Vytržina, in Gesellschaft mit *Allium acutangulum* Schrad., *Veronica longifolia* und *Spiraea Ulmaria*; gesammelt den 4. Juli 1861. Sonst wurde diese Pflanze nirgends von mir beobachtet. Auch Reuss führt a. O. diese Pflanze nicht an. Vielleicht kamen hierher zufällig einige Wurzelrhizome, die sich der günstigen Lage wegen da selbst vermehrten. Gärten sind nirgends in der Nähe. Sollte die *Hemeroc. fulva* doch ursprünglich wild am genannten Orte vorkommen, so wäre diess ein interessanter Fund für die gesammte Flora Ober-Ungarns.

64. *Juncus Tenageya* Ehrh. Unter *J. buffonius* am Marchrande, sehr selten. Ebenfalls neu für Ober-Ungarn.

65. *Scirpus Michelianus* L. Diese dem südlicheren Ungarn eigene Binsenart, im Baue dem *Cyperus flavescens* nicht unähnlich, kommt merkwürdigerweise auch am angeschwemmten Sande der March, obwohl sehr selten, vor. Reuss hat sie in seiner „Flora der Slovakei“ nicht. Ich fand am 18. September 1861, an der Marchüberfuhr bei Rohatec, diesseits des Flusses einige Exemplare. Einziger bis jetzt bekannter Standort dieser interessanten Pflanze. Wahrscheinlich aber ist es, dass sie auch weiter nördlich, mit grösserer Sicherheit südlich längs des Marchflusses vorkommen dürfte. — *Scirpus Michelianus* hat mir nebst *Himantoglossum* und *Senebiera coronopus* die grösste Freude gemacht, und meine Anflüge und botanischen Kreuz- und Querzüge am besten gelohnt.

66. *Carex hordeiformis* Wtlbg. Wird von Kržisch nicht angeführt. Am Sumpfe „Rybník“, und in sumpfigen Gräben an der Landstrasse bei der Mühle Nowométsky's, starke Rasen bildend.

Diess sind also die erwähnenswerthen Vorkommnisse aus dem Pflanzenreiche in der nächsten Nähe Skalitz's. Noch Vieles mag da verborgen sein, was unserer Aufmerksamkeit bis jetzt entgangen ist.

Wenn ich auch einige Arten hier von neuem anführe, die schon Herr Dr. Kržisch in seiner mit grossem Fleisse zusammengestellten „Flora des Oberneutraer Comitates“ aufzählt, thue ich es nur deshalb, um neue Standorte seltener Pflanzen anzugeben, wobei ich mich nicht auf die Angaben Anderer verlasse, sondern nur die in mein Verzeichniss aufnahm, die ich selbst gesehen und gesammelt habe. Diess sollen auch die getrockneten Skalitzer Pflanzen bezeugen, die ich dem löbl. Vereine zu übersenden mir die Freiheit nehme.

Die Vögel des Koronczóer Weichbildes.

Von Franz Ebenhöch, hochw. kath. Pfarrer zu Koronczó.

Auf Grundlage meiner eigenen, leider beim Brande des Pfarrhauses am 5. Juni 1862 bestentheils verunglückten Vögel-, und der sehr reichen Eier-Sammlung des Herrn v. Milkovits, hiesigen Gutsbesitzers, bin ich in der angenehmen Lage, ein nahezu vollständiges Verzeichniss der Vögel von Koronczó mittheilen, und so ein erwünschtes Seitenbild zur Flora von Koronczó bieten zu können, das für den Naturfreund um so interessanter sein wird, als, wie bekannt, die Vögel nicht minder wie die Pflanzen von der Beschaffenheit des Bodens bedingt, auch zu einander im innigen wechselseitigen Bezuge stehen. So interessant daher Koronczó mit seiner Sumpf- und Sand-Flora ist, nicht minder anziehend wird auch dessen Vogel-Fauna sein.

Und in der That wird es beinahe unglaublich scheinen, dass auf einem kleinen Gebiete von kaum drei Stunden Umfang, wie das Weichbild von Koronczó, so viele Vögel-Gattungen vorkommen sollen; und doch ist dem so! — denn selbst in den wenigen unten speciell angeführten Fällen des Vorkommens ausser dem Hotter, beträgt die direkte Entfernung von Koronczó nicht über zwei Stunden.

In Bezug auf Ordnung und Nomenclatur glaubte ich dem lobenswerthen Beispiele des sehr geschätzten Vereins-Mitgliedes Dr. von Nagy folgen zu müssen.

Aquilae.

Aquila albicilla Briss. Ebenhöch. In Koronczó und Sz. Mihály wurden seit 1856 vier Exemplare geschossen, deren zwei ich selbst präparirt hatte.

Falcones.

Falco subbuteo L. Milkovits. — *F. vespertinus* L. Ebenh. —
F. tinnunculus L. Ebenh. Milk. — *F. ceuchris* Frisch. Ebenh.

Astures.

Astur nisus L. Eben.

Buteones.

Buteo vulgaris L. Milk.

Circi.

Circus rufus Briss. Eben. Milk. — *C. cyaneus* L. Milk. —
C. cineraceus Mont. Milk.

Striges.

Strix otus L. Eben. Milk. — *S. brachyotus* L. Eben. Milk.
 — *S. scops* L. Milk. — *S. aluco* L. Eben. — *S. flammea* L.
 Eben. Milk. — *S. passerina* Auct. Eben.

Lanii.

Lanius excubitor L. Eben. Milk. — *L. minor* L. Milk. —
L. rufus L. Eben. Milk.

Corvi.

Corvus Corone L. Milk. — *C. cornix* L. Eben. Milk. —
C. frugilegus L. Eben. Milk. — *C. monedula* L. Eben. — *C. Pica*
 L. Eben. Milk. — *C. glaudarius* L. Eben. — *C. garrulus* L.

Turdi.

Turdus viscivorus L. Tényöer Wald. — *T. pilaris* L. Eben.
 Sz. Páler Wald. — *Sturnus vulgaris* L. Eben. — *Merula rosea* Briss.
 Eben. — *Oriolus galbula* L. Milk. Eben.

Pici.

Picus medius L. Eben. — *P. minor* L. Eben. — *P. viridis*
 L. Eben.

Picidae.

Sitta europaea L. Eben. — *Yunx torquilla* L. Eben. Milk.

Pari.

Parus maior L. Eben. — *P. coeruleus* L. Eben. Milk. —
P. pendulinus L. Eben. Milk.

Fringillae.

Fringilla domestica L. Eben. Milk. — *F. montana* L. Milk. —

F. cannabina L. Milk. — *F. spinus* L. Milk. — *F. carduelis* L. Milk. Eben.

Emberizæ.

Emberiza miliaria L. Milk. — *E. citrinella* L. Milk. — *E. schoeniclus* L. Milk.

Alaudæ.

Alauda cristata L. Milk. — *A. arvensis* L. Milk. — *A. arborea* L. Milk.

Anthi.

Anthus campestris Bechst. Milk. — *A. arboreus* Bechst. Milk. — *A. pratensis* Bechst. Milk.

Motacillæ.

Motacilla alba L. Eben. Milk. — *Motacilla flava* L. Eben. Milk. — *M. sulphurea* L. Eben. Milk.

Saxicolæ.

Saxicola rubetra L. Milk. — *Sylvia svecica* L. Gyirmóth 1858. Ebenhöch.

Sylviae.

Sylvia philomela Bechst. Eben. Milk. — *S. luscinia* L. Milk. — *S. rubecula* Lath. Milk. — *S. phoenicurus* Lath. Milk. — *S. tithys* L. Milk. — *S. hortensis* Lath. Milk. — *S. atricapilla* L. Milk. — *S. cinerea* Lath. Milk. — *S. curruca* Lath. Milk. — *S. fitis* Bechst. Milk. — *S. rufa* L. Milk. — *S. turdoides* Meyer. Eben. Milk. — *S. pbragmites* Bechst. Milk. — *S. cariceti* Naum. Milk. — *S. arundinacea* Briss. Milk. — *S. aquatica* Lath. Milk. — *S. palustris* Bechst. Milk. — *S. locustella* Penn. Milk. — *S. fluviatilis* M. & W. Milk. — *S. troglodytes* Lath. Eben.

Muscicapæ.

Muscicapa grisola L. Milk. — *M. atricapilla* L. Milk.

Hirundines.

Caprimulgus europæus L. Eben. — *Hirundo rustica* L. Eben. Milk. — *H. urbica* L. Eben. — *H. riparia* L. Milk.

Columbæ.

Columba palumbus L. Eben. Milk. — *C. oenas* L. Eben. Milk. — *C. turtur* L. Eben. Milk. — *C. Livia* Briss. Eben.

Gallinae.

Phasianus colchicus L. (aus dem Gehege zu Skrény entflohen und auf dem Pfarrgrunde geschossen 1854). *Perdix cinerea* Lath. Eben. Milk. — *P. coturnix* Lath. Eben. Milk.

Otides.

Otis Major. Brehm. Eben. Milk.

Tringae.

Tringa vanellus L. Eben. Milk.

Ralli.

Rallus aquaticus L. Eben. Milk. — *R. Crex* L. Eben. Milk. — *R. porzana* L. Eben. Milk. — *R. pusillus* Pall. Eben. Milk. — *R. Bailoni*? Milk.

Fulicae.

Fulica chloropus L. Eben. Milk. — *F. atra* L. Eben. Milk.

Scolopaces.

Scolopax rusticola L. Eben. — *S. major*. L. Eben. Milk. — *S. gallinago* L. Eben. Milk. — *S. gallinula* L. Eben. Milk. — *Totanus calidris* L. Eben. Milk.

Ardeae.

Ardea Grus L. (geschossen 1859 in Sz. Mihály). — *A. Ciconia* L. Eben. Milk. — *A. nigra* L. (geschossen 1862 in Sz. Pál). — *A. cinerea* Lath. Milk. — *A. purpurea* L. Eben. Milk. — *A. alba* L. Eben. — *A. garzetta* L. Eben. — *A. nycticorax* C. Eben. Milk. — *A. stellaris* L. Eben. Milk. — *A. minuta* L. Eben.

Anseres.

Cygnus olor. Illig. (geschossen 1853 in Skrény). — *Anser ferus* L. Eben. Milk. — *A. segetum* L. Eben. Milk.

Anates.

Anas boschas L. Eben. Milk. — *A. acuta* L. Eben. — *A. penelope* L. Eben. — *A. clypeata* L. Eben. — *A. crecca* L. Eben. Milk. — *A. fuligula* L. Eben. — *A. leucophthalmos* Bork. Eben. — *A. subcrecca* B. Eben. Milk. — *A. ferina* L. Milk. — *Harelda glacialis* L. Eben. 1858.

Carbones.

Carbo cormoranus Mey. Eben. (geschossen 1859 in Sz. Mihály).

Colymbi.

Colymbus cristatus L. Eben. Milk. — *C. auritus* L. Eben. — *C. minor* L. Eben. — *C. septentrionalis* L. Eben. (geschossen in Koronczó 1860).

Lari.

Larus ridibundus L. Eben. (geschossen in Koronczó 1857).

Sternae.

Sterna hirundo L. Eben. Milk. — *S. minuta* L. Milk. — *S. nigra* L. Eben. Milk.

Aves singulares.

Cuculus canorus L. Eben. Milk. — *C. rufus* Bechst. Eben. — *Upupa epops*. L. Eben. Milk. — *Alcedo Ispida* L. (Gyirmóth an der Raab) Eben. — *Ampelis garrula* L. Eben. (Koronczó im Winter 1861). — Summe der Vögel 142.

Vereinsnachrichten.

Der hochw. Herr Pfarrer F. Ebenhöch in Koronczó legt für die 230 Pfarrschulen der Raaber Diöcese Giftpflanzen-Herbarien an und hat an den Verein das Ersuchen gestellt, die in der Umgebung Raabs nicht vorkommenden Giftpflanzen durch die Mithülfe der Vereinsmitglieder zu erhalten. Da es in der Aufgabe des Vereins ist, durch Anlegung von Sammlungen und Vertheilung von Naturalien die Schulanstalten zu unterstützen, so werden jene Herren, welche in der Lage sind, folgende Giftpflanzen zu sammeln, freundlichst gebeten, dieselben an das Vereinssekretariat einzusenden. Gewünscht werden: *Atropa belladonna* L., *Aconitum napellus* L., *Arum maculatum* L., *Chelidonium majus* L., *Digitalis purpurea* L., *Helleborus niger* L., *Ledum palustre* und *Veratum album* L. Es wird um mehrseitige Betheiligung ersucht, da von jeder Pflanze über 200 Exemplare benöthigt werden.

Miscellen.

Über die periodische Quelle bei Straczena, wahrscheinlich identisch mit jener periodischen Quelle, welche Herr Erwin Helm in den Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg, V. Bd. 1860—61 pag. 98, als periodische Quelle von Kapsdorf, im Zipser Comitae, beschrieben hat, gibt Dr. Erasmus Schaub folgende Nachrichten:

Nördlich von Straczena, gleich hinter dem ersten Berge, in einem Thale,

das beträchtlich höher liegt, als jenes von Straczena, entspringt eine selbst in Ungarn unbekannt, fast nur von den Bewohnern Dobschau's auf sonntäglichen Ausflügen im Sommer besuchte periodische Quelle. Von dem Dörfchen Straczena kann man, wenn man gerade die „Falkengrube“, eine ungemein wilde Felsgruppe, durchfurcht von tiefen Spalten und Schründen — hinaufklimmen will, binnen $\frac{1}{2}$ Stunde zu der Quelle gelangen; diese Wanderung ist aber selbst für rüstige Fussgänger wegen der Steilheit der Felsen sehr beschwerlich. Man wählt daher einen der beiden anderen Wege, rechts und links von den oben bezeichneten, die sanfter aufsteigend, dahin führen; doch auch diese sind für Fuhrwerke fast nicht zu benützen. Auf diesen beiden Saumpfaden erreicht man in 2—2 $\frac{1}{2}$ Stunden den „Rabenstein“, einen prächtigen Felsen, der alle Berggipfel der Umgebung überragt, eine vollständige Ansicht der Tatra gewährt, und auf allen Seiten von zum Theil unerforschten Höhlen so unterminirt ist, dass er scheinbar jeden Augenblick in die Tiefe zu stürzen droht.

An seinem Fusse sprudelt die Quelle hervor, (versteckt im dichten Fichtenwalde), aus einem runden, ungefähr 2 Fuss tiefen und 1 $\frac{1}{2}$ Fuss breiten Becken, über dem sich ein kleines Lusthaus erhebt.

Die Quelle fliesst nicht in regelmässigen Zeitabschnitten, sondern je nachdem die Jahreszeit nass oder trocken ist, manchmal binnen 12, manchmal jedoch auch nur binnen 48, gewöhnlich aber binnen 24 Stunden einmal; vorangeht ein Brausen und Murmeln in der Erde, dann erscheint das Wasser anfangs langsam einsickernd auf dem Grunde des Beckens, sprudelt aber bald reichlich von allen Seiten zwischen dem Gestein, — besonders aber von unten, hervor. Das überlaufende Wasser treibt gleich bei dem Austreten aus dem Becken ein kleines Mühlrad, an dem ein Hammer angebracht ist, welcher auf eine Eisenplatte schlägt und so weithin über Berg und Thal das Fliessen der Quelle verkündigt. Das Wasser ergiesst sich länger als $\frac{1}{2}$ Stunde, dann sinkt es langsam, bis es allmählig ganz ausbleibt. Es ist sehr rein, schmackhaft und hat (angeblich) im Sommer eine durchschnittliche Temperatur von $+7$ bis 8° R.

Unterhalb der periodischen Quelle sickert das Wasser an vielen Stellen schwach, aber ununterbrochen hervor. Das ganze umliegende Gebirge mit seinen kühnen, malerischen Felsgebilden besteht aus grauem Kalk. Die Flora der Umgegend ist sehr reich und besitzt manche charakteristische Pflanzen. Da in der Nähe kein Ackerbau getrieben werden kann, so sind saamenfressende Vögel hier sehr selten, Sperlinge unbekannt.

Ich habe zwar auf meinen wiederholten Streifzügen in Oberungarn auch Straczena im Jahre 1857 besucht, gestehe aber, dass ich zu jener Zeit nichts von der Quelle wusste; auf meinen späteren Ausflügen, bei denen ich andere Zwecke verfolgte, kam ich nicht mehr in die Nähe. Ich entwarf diese Skizze nach von glaubwürdigen Augenzeugen erfragten Beschreibungen. Sollte ich Näheres erfahren, oder selbst nochmal nach Straczena gelangen, so werde ich nicht säumen eine eingehende Schilderung einzusenden.

Mittheilungen d. k. k. geograph. Gesellschaft. V. Jahrgang. 1861. p. 44.

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

II. Jahrg. 4, 5.

April—Mai.

1863.

Inhalt: Beiträge zu einer Flora von Presburg, von Ludwig Richter. — Vereinsversammlung. — Nekrolog: A. L. Ritt. v. Malinkowski. — Miscellen. — Vereinsnachricht

Beiträge zu einer Flora von Presburg.

Von Ludwig Richter.

Ich glaube, wenn in einer und derselben Gegend einige Jahre hindurch hunderte von Botanikern botanisiren möchten, so würde doch ein jeder Pflanzen finden, die den andern bei ihren noch so zahlreichen Excursionen nicht aufgestossen sein würden. So war auch ich so glücklich einige Pflanzen aufzufinden, die weder in Endlicher's „Flora Posonien-sis“, noch in Bolla's und Holuby's „Beiträge z. Flora Presburg's“ (die beiden letzteren in den Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg, Jahrgang I.) angeführt sind. Ich erlaube mir daher im Nachfolgenden eine Aufzählung derselben folgen zu lassen, und füge für einige seltenere Pflanzen Presburg's von mir entdeckte neue Fundorte bei. Die mit einem Sternchen versehenen Pflanzen sind in den drei obigen Schriften nicht aufgeführt. Ich behalte in diesem Nachtrage ganz die Nomenclatur Endlicher's bei.

Lemna trisulca L. auch in den Sümpfen um Ratschdorf.

**Potamogeton acutifolius* Lnk. sammelte ich im Jahre 1859 in Lachen des Pötschen-Arm's unter *P. perfoliatus* L. und *P. densus* L.

Lappago racemosa Willd. kommt in kleinen Exemplaren bei Schlosshof vor.

Alopecurus geniculatus L. Bei Ratschdorf. Auch auf Wiesen der March bei Neudorf.

Stipa pennata L. bei Hainburg und Theben ganze Stellen mit ihren hübschen federartigen Grammen weiss überziehend.

Sclerochloa dura Beauv., ist bei uns eine der häufigsten Pflanzen,

die aber durch ihre struppige niedere Gestalt, und ihre gelbe verbrannte Farbe der Beobachtung leicht entgeht. Sie gedeiht überall auf festgetretenen Wegen, auf Hutweiden, auf trokenen kahlen Wiesen, oft beinahe zu Stroh von der sengenden Sonne ausgedörret, erhohlt sich leicht wieder und wächst nach dem kleinsten Regen zur Plage des Besitzers von trokenen Wiesen lustig fort.

Pollinia Gryllus Spreng. Am Kalvarienberge häufig.

Eriophorum latifolium Hoppe, bei Neudorf mit *E. angustifolium* Reich. auf Wiesen.

Carex humilis Leyss, bei Neudorf und Theben auf Felsen zu Tausenden.

Carex tomentosa L. In den Waldungen des Genssenbergs gegen Blumenau zu vereinzelt.

Carex sylvatica Huds. am Thebnersteg bei einer Quelle.

Carex vesicaria L. Auf der Insel Pötschen.

Carex nutans Host. in den Sümpfen hinter dem Pälffi'schen Auwirthshaus.

Carex Michelii Host. Am Kogel.

**Carex supina Will.* bei Paulenstein und bei Stampfen im Wald.

**Allium fallax Don.* In Menge auf dem Hainburger Schlossberg unter Gebüsch.

Gagea arvensis Schult. Bei einer Excursion nach Eberhard stiess mir heuer ein besonderes Gebilde an diesem Gelbsterne auf. Ich fand nämlich an 5—6 blühenden Exemplaren, an dem Stengel in der Entfernung von 4—5 Linien von der Zwiebel, einen aus 10—30 Knöllchen bestehenden Knäuel von der Grösse einer kleinen Haselnuss. Die Grösse der einzelnen Knöllchen variierte von der eines mässigen Stecknadelkopfes bis zu der eines Hanfkornes, — innen waren sie vollkommen ausgefüllt, und enthielten eine jede einen anscheinend der weiteren Entwicklung fähigen Keim. Bedeckt waren sie mit keinerlei Schalen.

**Ornithogallum chloranthum Sauter.* (?) In dem Wäldchen beim Pulverthurm.

Iris variegata L. Am Kalvarienberge.

Iris pumila L., am Thebner Steg, Kogel, und bei Hainburg. Kommt mit blauen, violetten, gelblichen und schmutzig weissen Blüten vor.

**Narcissus Pseudonarcissus L.* Kommt verwildert vor in Grasgärten, z. B. bei der ersten Landmühle, hinter den Batzenhäuseln, im Habern.

Orchis Morio L. β *flore albo* auf Wiesen, einzeln unter der gewöhlichen, rothen Form.

Orchis coriophora L. Bei Theben in einem rasigen Obstgarten vor mehreren Jahren, jetzt aber wie es scheint ausgestorben, da ich sie seit drei Jahren dort nicht mehr sah; dafür fand ich sie aber bei Neudorf und Kaltenbrunn auf Wiesen in Menge.

Orchis pallens L. Kömmt auch bei der Strohütte in Gras-Gärten unter *O. sambucina* L., von der sie sich leicht durch das nur einnervige Deckblatt unterscheidet, vor.

Orchis fusca Jacq. Wurde in den Jahren 1859 und 1860 in einem Thale, welches sich vom ersten Teiche der dem Viaduct zunächst gelegenen Landmühle gegen den Gamsenberg zu zieht, gefunden, aber ausgerottet worden zu sein scheint, da ich trotz oftmaligem Suchen in den letzten zwei Jahren dieses schöne Knabenkraut nicht mehr auffinden konnte.

Orchis latifolia L. Es kommen von dieser Pflanze zwei Formen bei uns vor:

1. *O. majalis* Richb. bei den Batzenhäuseln; mit hin- und hergebogenen Stengel und breiteren kürzeren Blättern als die nachfolgende Form.
2. *O. Traunsteineri* Saut (*O. angustifolia* Reich.) bei Kaltenbrunn; mit steif aufrechten Stengel und verlängert lanzettlichen Stengelblättern.

Orchis sambucina L. β *incarnata* Willd. (nicht *O. incarnata* L.). Auf der Strohütte unter der gelblühenden Form.

Anacamptis pyramidalis Richard, wurde mir in zwei lebenden Exemplaren im Jahre 1857 von der Strohütte gebracht.

Gymnadenia conopsea R. Brown, ist in Endlicher „in pratis montanis subsylvestribus passim“ angegeben, kommt meines Wissens aber bei uns nirgends sonst vor, als in einem einzigen Obstgarten am Hoheneienberge in der Ried „Zehetner“, dort aber in Massen.

Neottia ovata oder *Listera ovata* R. Brown, auf der Strohütte und dem Gamsenberge häufig.

Cephalanthera ensifolia Rich. Auf der Strohütte.

Hydrocharis morsus ranae L. Ist in Endlicher: „In stagno sub ponte ab diversorium Capituli“ angegeben, wo sie wohl nicht mehr vorkömmt, findet sich aber bei Zurndorf in Lachen.

Polygonatum verticillatum Mönch. Unter Gebüsch am Thebnersteg in einigen wenigen Exemplaren.

**Pinus strobus* L. Ein Baum im vormals Kettnerischen Garten und einer im Samuel sen. Richter'schen Garten auf der Strohütte.

Juniperus communis L. Hinter dem 2. und 3. Batzenhäusel, und in dem Wäldchen im Motzengrund im Mühlthal.

Quercus pubescens Willd. Einzeln unter andern Eichen-Arten bei Theben und Wolfsthal.

**Populus monilifera* Ait. beim rothen Kreuz, in der Au gepflanzt.

**Populus villosa* Lang. Hinter dem ersten Batzenhäusel einige niedere Bäumchen.

Salix caprea L. Schon seit dem Jahre 1836 beobachtete ich jährlich ein seltenes Gebilde an einem Baume dieser Species am Genssenberge. Es sind nemlich auf einem Kätzchen immer den männlichen, weibliche Blüten beigemengt, und zwar so, dass bald die männlichen, bald die weiblichen vorherrschen. — Es scheint mir, dass sich die Staubbeutel in diesem Falle in Kapsel, Griffel und Stempel verwandeln, da der Fruchtknoten sehr lang gestielt erscheint, und die Phasen der Entwicklung der einzelnen sehr verschieden sind. Das merkwürdigste aber ist, dass derselbe Baum schon 8 Jahre hindurch jährlich constant dasselbe Phänomen zeigt. — Trotz dem dass ich schon hunderte von *S. caprea* L. Bäumen untersucht habe, fand ich diess Gebilde doch nur auf einem einzigen Baum.

**Morus nigra* L. wird mit *M. alba* L. cultivirt.

Urtica radicans Bolla oder *U. Kiovensis* Rog, ist eine wirklich sehr gute Species, doch ist der „caule decumbente“ (Bolla) nicht immer ein gutes Kennzeichen, da ich unter noch nicht blühenden Exemplaren, in den Monaten Juni, Juli, viele gefunden habe, deren Stengel aufrecht und nicht niederliegend ist, dafür treibt aber der Stengel immer bis zur Höhe von 3—4 Zoll Luftwurzeln, die den Boden berührend in ihn eindringen und die Pflanze ernähren helfen. — Später zur Zeit der Blüthe, beugt sich der untere Theil des Stengels, und legt sich auf die Erde nieder, wahrscheinlich durch die Schwere der Blüthe niedergedrückt. Wenn man einen Stengel ganz auf den Boden niederbeugt und ihn durch einige Spähne zurückhält, so treibt er in Zeit von einigen Wochen, am ganzen den Boden berührenden Theil des Stengels Wurzeln, die in den Boden oberflächlich eindringen, die Blätter desselben Theils aber verdorren oder verfaulen immer.

Euphorbia Gerardiana Jcq. β . *Sturii* Holuby kommt auch auf dem Braunsberge vor. Ganz übereinstimmende mit den Kogler Pflanzen sammelte ich auch auf den Ofner Bergen.

Euphorbia epithimoides L. am Kogel.

Euphorbia villosa WK. In der alten Au.

Euphorbia palustris L., im Schurwald bei St. Georgen.

°*Euphorbia helioscopia* L. β *pusilla* Láng. Auf Felsen am Kogel. Ist nur eine 2—3 Zoll hohe Form mit nicht zusammengesetzter, nicht astiger Dolde.

Aristolochia Clematitis L. Am Thebner Steg in oft 5—6 Schuh hohen Exemplaren, dann um Ratschdorf.

°*Thesium montanum* Ehr. und

°*Thesium divaricatum* Jan. mit *T. linophyllum* L. gemischt bei Ratschdorf auf dem Hoheneienberge.

°*Thesium ramosum* Hayne fand ich in einigen Exemplaren, bei einer Excursion nach Marchegg auf einer trockenen Wiese gegen Schlosshof zu.

°*Polygonum Kitaibelianum* Sadl unter *P. aviculare* L. bei Theben, bei Schlosshof, an Wegen ziemlich häufig.

Plantago arenaria WK., an sandigen Stellen des Habern-Armes vereinzelt.

Plantago altissima Jcq. Auf der Insel Pötschen, in der Mühlau, am Habernarm.

Plantago hungarica WK. um Theben, an Wegen unter *P. lanceolata* L.

Globularia vulgaris L. Auf Felsen um Theben sehr häufig.

Utricularia vulgaris L., von meinem Freunde Rozsa in einer mit Rohr bewachsenen Lache bei dem sogenannten „Schlamm-bade“ entdeckt.

Androsace elongata L., um Neudorf an Eisenbahndämmen, im Tiefen Weg, an den Abhängen.

Androsace maxima L., bei den Zukermantler Mühlen, beim Pulverturm im Strassengraben.

°*Lycopus exaltatus* L. fil. um Ratschdorf, zwischen Feldern, in Gräben.

°*Ajuga reptans* L. β *flore albo*, auf feuchten Wiesen unter der Stammform, z. B. bei den Batzenhäusern.

Ajuga Chamaepitys Schreb. Unter der Saat bei Wolfsthal, bei Hainburg, bei Deutsch-Altenburg ziemlich häufig.

°*Ajuga pyramidalis* L., am Kogel gegen Neudorf zu.

Teucrium Scordium L., auch an Sümpfen bei Ratschdorf.

Glechoma hederacea L., kommt auch vollkommen kahl vor, z. B. im Wäldchen beim Pulverthurm.

Glechoma hirsuta WK. Bei der Wolfsthaler Ruine, am Gensenberg, am Eisenbründel, bei Theben.

**Ballota alba* L., fand ich im Jahre 1860 in zwei Exemplaren im Mühlthal an einer Hecke.

Stachys germanica L. Unter Gebüsch bei Deutsch-Altenburg.

**Lamium purpureum* L. β *flore albo* beim Pulverthurm gesammelt durch Weismar Josef.

**Thymus montanus* WK., auf Bergen um Ratschdorf.

Pulmonaria azurea Besser. Unter Gebüsch beim Eisenbründel.

Orobanche ramosa L. Auf einem Hanffelde bei Bruck.

Orobanche coerulea Vill. Am Kalvarienberge.

Scrophularia vernalis L. Ein einziges Exemplar fand ich im Mai 1857 von dieser Pflanze am Eisenbründel.

Melampyrum barbatum Willd. Auf einer Wiese bei der rothen Brücke.

Pedicularis palustris L. Auf feuchten Wiesen um Neudorf.

Veronica montana L. An der vierten Quelle des Weges von Presburg nach Theben, und zwar in einer vollkommen kahlen Form.

**Convolvulus tricolor* L. In aufgelassenen Blumen-Gärten verwildert, z. B. in der Alt-Au, im Mühlthal, bei Theben.

Atropa Belladonna L. am Gensenberg, an einem Bache in oft über mannshohen Exemplaren.

Cuscuta monogyna Vahl. Auf Weiden, parasitisch um Stampfen.

**Erythraea ramosissima* Pers β *flore albo*. Auf nassen Wiesen um Bruck, unter der rothblühenden Form.

**Vinca major* L. Verwildert leicht in aufgelassenen Gärten, z. B. in der Mühlau, beim Eisenbründel, in Friedhöfen.

Vinca herbacea Waldst. et Kit. Auf Felsen um Theben und Neudorf zu Tausenden.

Vaccinium Myrtillus L. Am Kogel gegen Neudorf zu.

**Fraxinus Ornus* L. Einige gepflanzte Bäumchen bei dem Irrgärtchen im Aupark.

**Cucumis sativus* — *Melo* \asymp . Wenn die gemeine Gurke in der Nähe von Zuckermelonen gebaut wird, so kommt häufig zwischen beiden ein Bastard vor, an dem die Früchte die Form einer etwas langgezogenen Melone zeigen, aber beinahe ganz den Geschmack der rohen Gurke be-

sitzen, — die Farbe des Fleisches variirt von gelb, bis in's grünlich-weiße. Der dem Stiel nächste Theil der Frucht ist sehr selten spärlich behaart, sondern grösstentheils vollkommen kahl, während gegen die Spitze zu die Frucht häufig beinahe immer steifhaarig, selbst borstlich erscheint. — Ich beobachtete diesen Bastard häufig auf Feldern unter Pest, wo man gewöhnlich Gurken und Melonen bunt untereinander baut, oft kommen noch, um den Boden recht auszubeuten, Bohnen und Mais dazu. Ich zweifle nicht, dass dieser Bastard in der Schütt, wo man die beiden Mutterpflanzen baut, auch vorkommen wird, obwohl ich ihn um Presburg noch nicht beobachtet habe.

Campanula sibirica L. Um Theben in Graspärten, unter *C. patula* L., zuweilen in mannshohen Exemplaren.

Scorzonera humilis L. Auch bei Theben auf Wiesen in höchstens bis einen halben Fuß hohen Exemplaren.

Scorzonera purpurea L. Am Kalvarienberg und bei Theben. Diese Pflanze ist ein wahrer Insektenzüchter, — ich war bis jetzt jedes Jahr noch genöthigt, diese sonst sehr schöne Pflanze von neuen zu sammeln, da jedesmal im Herbare die Blüten vollkommen zerstört wurden.

**Tragopogon orientalis* L. Bei Neudorf auf Wiesen.

**Hieracium staticefolium* All. In den Jahren 1859 bis 1862 fand ich im Habern-Arm diese für Ungarn neue Art, welche wahrscheinlich aus Samen, den die Donau mitgeführt und dort abgesetzt hat, entstanden sein wird. Diese Pflanze ist noch weiter zu beobachten, ob sie sich an jenem Standorte erhalten wird, da angeschwemmte Pflanzen wohl einige Jahre fortkommen, dann aber häufig absterben. Sie ist in besonders grosser Menge am linken Ufer, nahe bei dem neugebauten Damme, an einer schotterig-sandigen Stelle.

Lappa major Gaertn. und *Lappa minor* DC., kommen beide an Wegen und auf Schutthaufen, erstere häufig, letztere seltener vor.

**Homogyne alpina* Cass. Im Jahre 1860 von mir in einigen Exemplaren im Walde zwischen Kaltenbrunn und Neudorf gefunden.

**Artemisia austriaca* Jcq. Bei Hainburg auf trockenen Stellen spärlich.

Inula Oculus Christi L. Am Kalvarienberg häufig.

**Chrysanthemum montanum* L. Einige Exemplare, deren Merkmale mit dem Charakter dieser Species vollkommen übereinstimmen, fand ich am Kogel, gegen Neudorf zu, an einer ausgehauenen Waldstelle unter *Ch. leucanthemum* L.

**Centaurea Scabiosa* L. β *flore albo*, selten, an Wegen, unter der rothblühenden Form.

**Centaurea solstitialis* L. β *parvispina* Láng. Durch Vergleichung mit Original Exemplaren habe ich mich überzeugt, dass diese, zwar unbedeutende Varietät, unter der gewöhnlich ästigen *C. solstitialis* L. am Zuckermantel vorkomme. Sie ist eine nur durch Zufälligkeiten entstandene kleinere, meistens nicht ästige, daher einblüthige, Form der Sommer-Flokenblume.

Echinops sphaerocephalus L., am Thebner Steg an steinigten Orten.

Sambucus racemosus L., an Bächen des Gensensbergs.

**Caucalis muricata* Bisch. Unter Saaten, vereinzelt bei Schlosshof.

Adoxa moschatellina L., zu Tausenden unter Gebüsch bei der Ruine Wolfsthal.

Saxifraga Aizoon Murray. Im Jahre 1857 fand einer meiner Freunde, Karl Schleiffer, am Kalvarienberge eine Pflanze, die ihm auffiel und die er mir in einem Exemplare brachte. Ich trocknete sie und legte sie in mein Herbar ein, ohne sie näher zu bestimmen, als *Saxifraga* sp.?. — Später blieb mir nach sorgfältiger Untersuchung kein Zweifel mehr übrig, dass sie wirklich die *S. Aizoon* sei, trotzdem dass sie sonst eine Bewohnerin höherer Berge ist, da sie aber Herr Direktor Bolla als am Vizoka vorkommend angiebt, so dürfte sie vielleicht als ein durch Winde oder Vögel hierhergebrachtes Saamen-Exemplar zu betrachten sein, umso mehr als ich sie trotz jahrelangem Suchen am Kalvarienberge nicht mehr fand.

**Herniaria incana* Lam, an trockenen sandigen Stellen bei Bruck.

Myricaria germanica Desv. Drei Sträucher im Pötschen-Arm.,

Peplis Portula L. An sumpfigen Stellen bei Eberhard.

**Rhamnus tinctorius* WK. am Kogel, durch die bis fünf Fuss hohen, ruthenförmigen, aufrechten Aeste von *R. saxatilis* L., unter der er auch vorkommt, verschieden. Selten.

Staphyllea pinnata L. Bei Wolfsthal, am Thebnersteg, beim Eisenbründel, zerstreut in Wäldern.

Euclidium syriacum R. Br. An Feldrainen bei Schlosshof.

Lepidium perfoliatum L. Bei Zurndorf.

**Draba spathulata* Láng. Unter *D. verna* L., am Kalvarienberg, am Kogel.

Alyssum saxatile L. Auf Mauern der Wolfsthaler-, Hainburger- und der Paulensteiner Ruine, mit *A. montanum* L.

Hesperis tristis L. Bei Nendorf, an Eisenbahnausgrabungen, ziemlich häufig.

Nymphaea alba L. In der Lache hinter dem Pálffy'schen An-
wirthshaus.

°*Polygala comosa* Schk. wird in Endlicher nicht angegeben, dafür aber *P. vulgaris* L. Es scheint mir hier eine Irrung zu herrschen, denn alles was ich noch um Presburg selbst sammelte und in Herbarien als *P. vulgaris* L. von Presburg sah, war *P. comosa* Schk., da aber Linné *P. comosa* Schk. und *P. vulgaris* Schk. unter dem Namen *P. vulgaris* L. beschrieb, so herrscht kaum ein Zweifel mehr, dass unter *P. vulgaris* Endlicher („*Flora Posoniensis*“) *P. comosa* Schk. zu verstehen sei, da bei allen Presburger Exemplaren dieser Pflanze die Deckblätter länger als die Blütenknospen sind, und die Trauben hierdurch schopfig werden. Es wäre demnach *P. vulgaris* L. aus der Presburger Flora einstweilen zu streichen und dafür *P. comosa* Schk. anzunehmen.

Viola arenaria DC. Auch am Kogel und bei Hainburg.

°*Viola sciaphilla* Kch. In der alten Au auf Aekern.

Viola mirabilis L. Am Thebnersteg, am Kogel, auf der Strohhütte.

Myosurus minimus L. Auf den Eisenbründler Teich-Dämmen, bei Blumenau, bei Neudorf.

°*Ceratocephalus orthoceras* DC. In dem Wäldchen, welches dem
gewesenen Mossoczi'schen Garten im Mühlthal gegenüber liegt.

Ranunculus illyricus L. Ausgangs des Tiefen Weges, bei Neudorf.

Thalictrum minus L. Bei Karlbürg.

Anemone sylvestris L. Alte Au, Gamsenberg, Thebnersteg, Kogel.

Adonis vernalis L. Auf dem Thebner Kogel und bei Hainburg.

°*Adonis flammea* Jcq. Bei Berg unter Saaten.

Aquilegia vulgaris L., kam im Mühlthal verwildert vor, ist aber
jetzt schon ausgestorben.

Clematis integrifolia L. Vereinzelt am Thebnersteg, um Neu-
dorf, auf dem Kupferhammer.

Actaea spicata L. An der Strasse, welche zum Eisenbründel
führt, an einer buschigen Berglehne, dann bei Paulenstein.

Tribulus terrestris L. Auf Aeckern bei Marchegg.

°*Acer Negundo* L. Gepflanzt. Promenade. In der Märzengasse,
in Friedhöfen.

°*Aesculus rubicunda* DC. Gepflanzt, Promenade, in der Au, in
Friedhöfen.

Lavatera thuringiaca L. Einzeln an Feldrainen, bei Berg, am Thebnersteg.

Hibiscus Trionum L. Im Au-Park (wild).

Arenaria rubra L. Bei Ratschdorf.

**Tilia americana* W. Ait. Zwei Bäume auf der Promenade angepflanzt.

**Melilotus officinalis* Willd. β *flore alba*. (non M. alba Dsr.) Ueberall unter der gelbblühenden Form.

Astragalus austriacus L. Auf der Kapitelwiese und bei Neudorf.

Galega officinalis L. In der Mühlau und bei Theben.

**Ononis spinosa* L. β *flore albo*. Uuter der rosa blühenden Form, einzeln, z. B. auf der Kapitelwiese.

Cytisus austriacus L. Auf den Thebner Felsen.

Amygdalus communis L. Im Jahre 1859 fand ich ein Exemplar dieses Baumes am Kogel gegen Kaltenbrunn zu, an einem aufgelassenen Steinbruch, der schon seit Jahren nicht mehr bebaut wird, inmitten des Waldes. Wie dieser Baum hieher kam, weiss ich nicht.

Spiraea salicifolia L. Am Weg, welcher von den Batzenhäuseln zu den Landmühlen führt. (Gepflanzt.) In einer Hecke.

Pyrus aucuparia Gaertn. Am Gensenberg.

Pyrus torminalis Ehr. Bei Ratschdorf in Wäldern.

Vereinsversammlung

am 15. Dezember 1862.

Im Vorsitze : Herr k. k. Hofrath F. Schosulan.

Der Vereinssekretär, Prof. E. Mack zeigt an, dass durch die freundliche Unterstützung mehrerer Vereinsmitglieder es auch in diesem Wintersemester möglich geworden, einen Cyclus populärer Vorlesungen geben zu können. Indem er hofft, dass dieselben mit gleicher Theilnahme wie im vorigen Jahre von Seite des hiesigen P. T. Publikums besucht werden dürften, theilt er zugleich die Modalitäten, unter welchen diese Vorlesungen besucht werden können und das vorläufige Programm derselben mit*). Hierauf wurde eine grosse Anzahl im Schriftentausch eingelangter Werke vorgelegt und den Einsendern der Dank des Vereins ausgesprochen.

*) Dasselbe ist bereits in Nr. 4, 1. Jahrgang des Correspondenzblattes S. 123 bekannt gemacht worden.

Herr Prof. Dr. G. Böckh besprach eine eigenthümliche Verkrüppelung des Karpfens (*Cyprinus Carpio*) L. und zeigte solche Karpfenexemplare vor. Wiewohl Missbildungen des Karpfens nicht zu den Seltenheiten gehören, so glaubte man gerade auf die vorgezeigte Missbildung ein besonderes Gewicht legen zu müssen. Es scheint eine Verkümmernng des kleinen wirbelförmigen Knochens zwischen dem Oberkiefer und dem eigentlichen Schädel und vielleicht auch der Oberkieferknochen eingetreten zu sein, und gibt dem Fischkopfe ein bulldoggähnliches Ansehen. Diese Verkrüppelung wurde bei Karpfen von verschiedener Grösse, von 1 Loth bis zu einem Pfund Schwere, beobachtet. Bei den hiesigen Fischern sind sie unter dem Namen Hundsköpfe bekannt, und kommen zumeist aus dem Neusiedlersee; nur wenige Exemplare wurden in der Donau, (im Spiegelhacken) nächst Presburg gefangen. Ihr Vorkommen ist nicht selten. Es wurden vom Juni dieses Jahres bis jetzt über 10 Stück an einzelne Vereinsmitglieder abgegeben; ebenso wurden von Seite des Vereins pr. 1 Exemplar an Herrn Prof. Kner, an Prof. Kornhuber und an Herrn Kustos v. Frauenfeld nach Wien zu näherer Bestimmung geschickt. Wir werden nicht ermangeln die Resultate der Untersuchung seiner Zeit mitzuthellen.

Herr Dr. C. Kanka besprach den III. Band des Organs der k. ung. naturforschenden Gesellschaft in Pest, und theilte die Übersetzung mehrerer in diesem Bande enthaltenen Aufsätze mit *).

Herr Prof. E. Mack sprach über künstliche Fischzucht. Die Verminderung der Flussfische hat ihren Grund zumeist in der steigenden Industrie, indem einerseits durch die zahlreichen, die Ströme durchfurchenden Dampfschiffe die Fische verscheucht und der Fischlaich durch die heftige Bewegung des Wassers aus der schützenden Umgebung der Wasserpflanzen losgerissen, der Gefrässigkeit so mancher Wasserthiere preisgegeben wird, andererseits durch jene schädlichen Stoffe, welche wie Salzsäure, Chlor, verschiedene Salzlösungen als oft werthlose Nebenprodukte aus chemischen Fabriken in die Ströme fließen, oder als faulende organische Substanzen durch die Abzugskanäle zum Schaden der Landwirthschaft unsere Flüsse verpesten, eine wahre Vergiftung der Fische stattfindet. Nicht unbeachtet darf gelassen werden, dass durch Erbauen von Wehren in den kleinen Nebenflüssen, durch Absperren der zahlreichen Nebenarme zum Zwecke der Stromregulirung

*) S. Correspondenzblatt 1862, Nr. 4, S. 102 und S. 125, 126.

die Fische keine ruhigen Plätze zum Laichen finden, und aus diesem Grunde oft Eier und Brut zu Grunde gehen; auch die Fischer tragen zur Verminderung der Fische bei, indem sie theils mit zu engmaschigen Netzen, theils ohne Beachtung der Laichzeit fischen. So kommt es, dass in dem einst fischreichen Ungarn, auf den Fischmärkten von Presburg und Pest, böhmische und mährische Karpfen verkauft werden. — Schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts beschrieb in Deutschland Graf von Golstein (1763) und der Lippe-Detmold'sche Fischzüchter Jacobi (1765) das künstliche Ausbrüten der Forellen. Fast hundert Jahre brauchte es bis diese deutsche Erfindung, nachdem sie von den Franzosen gewürdigt und anerkannt, endlich zu uns zurückkehrt und Anerkennung findet. Denn, nachdem Spallanzani und Rasconi in Italien und Vogt und Agassiz in der Schweiz günstige Versuche über das künstliche Ausbrüten der Fischeier gemacht, wurden diese Versuche in la Bresse (einem Dorfe im Thalè der Vogesen) im Grossen angestellt und 1851 zu Löchelbrunnen bei Hüningen am linken Rheinufer im Elsass eine grossartige Anstalt zur Fischproduktion durch die freigebige Unterstützung der französischen Regierung errichtet. Es entstand die k. Fischzuchtanstalt in München unter der Leitung des k. hain. Hoffischers Herrn J. B. Kuffer, ihr folgten noch mehrere Anstalten in Deutschland nach. Die österr. Regierung und mehrere landwirthschaftliche Vereine wandten der künstlichen Fischzucht ihre ungetheilte Aufmerksamkeit zu. Die künstliche Fischproduktion wird vorzüglich bei Forellen und Lachsen angewandt. Man bringt durch sanftes Streichen die reifen Roggeneier einiger Weibchen in ein Gefäss mit soviel Wasser, dass die Eier nach längerem Umrühren frei schwimmen, und fügt unter fortwährendem Umrühren die Milch eines Männchens hinzu. Die Fischeier z. B. von Karpfen werden dann an geschützte seichte Stellen in Teiche gebracht; die Eier von Fischen fliessender Gewässer, z. B. Forellen, werden in Kästchen gethan, welche auf dem Boden mit einer Lage Kies bedeckt sind, und beiderseits durch Drahtgitter verschlossene Öffnungen haben. Der Sand ist für das Ausschlüpfen mancher Fischarten, z. B. Forellen, unentbehrlich. Die Kästchen werden in einen Bach versenkt, dass das Wasser etwa Zollhoch über den Kiessand fliesst. Von Zeit zu Zeit rührt man die Eier in diesen Kästchen mit dem Barte einer Feder behutsam um. Die ausgekommenen Fische setzt man darauf in einen Bach, der in einen Teich mündet. Die Forellen werden im November befruchtet und kriechen Ende März oder Anfang April aus. Ich wollte durch den heutigen Vortrag den An-

stoss zur näheren Würdigung dieses Gegenstandes in unseren Kreisen geben, vielleicht nimmt der hiesige Landwirthschaftsverein die Sache in seine Hand. Doch freut es mich berichten zu können, dass unser thätiges Vereinsmitglied Hr. Dr. Tischner bereits die ersten Schritte zur Realisirung gethan hat. Er hat den Teich des alten Böisinger Goldwerkes auf der Limbacher Seite von der Stadt Böising gepachtet, und wird im Laufe dieses Frühjahres denselben mit edlen Salmoniden bevölkern. Wie bekannt, hat Costa, der Techniker und Direktor der Hünninger Fischbefruchtungsanstalt, die Lachse vollkommen in stehenden Gewässern acclimatisirt und füttert dieselben mit frischzerhacktem Fleische. Herr Baron von Washington, Besitzer der Fischzuchtanstalt auf Schloss Pöls in Steiermark, hat in den Nummern 11 und 12 des Wochenblattes der k. k. steyermärk. Landw.-Gesellschaft auf die Zucht der Salmonide und auf die Acclimatisation des gemeinen Flussaals (*Anguilla fluviatilis*) aufmerksam gemacht, und ich glaube diesen Fisch zur Züchtung in den Teichen des Mühlthales besonders empfehlen zu dürfen. Von Seite des Vereins hat man sich in schriftlichen Verkehr mit dem Herrn Barou gesetzt, und der Sekretär wird nicht ermangeln, das Resultat seiner Zeit bekannt zu geben.

N e k r o l o g.

Es ist ein innerer Drang, der zu mancher Zeit uns zwingt, stillem, bescheidenen Wirken einen Denkstein zu setzen, zumal dann, wenn es Freunden gilt, die mitgearbeitet haben an dem Entstehen eines Werkes, das uns lieb und theuer geworden. Bewegte Zeiten verwischen oft schnell des Einzelnen Thätigkeit und spurlos geht das Sein vorüber. So sei denn der Name geehrt durch diese Zeilen, der gleich uns ein Kärner war beim Werk, das Könige bauen.

August Ludwig Ritter v. Malinkowski, am 26. Mai 1809 zu Eperies geboren, begann seine Universitätsstudien zu Pest, absolvirte hier die Rechtsstudien, wurde als ungarischer Landesadvokat beeidet, und begab sich dann nach Wien, wo er im Jahre 1830 den Grad eines Doktors der sämmtlichen Rechte erhielt. Am 3. Mai 1831 trat er bei der Nied.-Öst. Kameralverwaltung seine Dienste als Staatsbeamter an; die unteren Phasen des Dienstes durchlaufend wurde er 1836 zum Kameralbezirkskommissär in Wadowice in Galizien ernannt; verheiratete sich in demselben Jahre mit Fräulein Bonot-Hureau und war nun bis zum März 1847 in Galizien, seit dem Jahre 1844 als Kameralrath und Vor-

stand in Bochnia thätig. Seine umsichtige Haltung während des galizischen Aufstandes im Jahre 1846 erwarb ihm nicht nur die Zustimmung seiner eigenen Behörde, sondern auch das Lob des h. Hofkriegsrathes und der politischen Behörde. Im Jahre 1847 wurde er zum Kameralrathe und Inspector in Pest und zugleich zum Ehrenbeisitzer des Saroser Komitatsgerichtes ernannt. Da begannen die traurigen Ereignisse des Jahres 1848; treu dem Eide, welchen er seinem Monarchen geleistet, stand er auf seinem Posten. Bei der Erstürmung der Festung Ofen suchte er mit eigener Lebensgefahr die gefangenen Offiziere auf und liess ihnen alle nur mögliche Hilfe zu Theil werden. Doch wie des Krieges Drangsal so manches Familienglück störte, so auch bei ihm; die Cholera, die verheerende Begleiterin des Kampfes, raffte innerhalb einiger Tage drei liebe Kinder dahin und schwer überwand er den herben Verlust. Im Jahre 1851 zum Finanzrathe und Finanzbezirksdirektor in Presburg ernannt, lernten wir zuerst seine stille wissenschaftliche Thätigkeit kennen. Im Jahre 1854 in gleicher Eigenschaft in das Gremium der k. k. Finanzlandesdirektion zu Presburg übersetzt, war er mit dem Vorstande derselben, dem damaligen Hofrathe, nunmehrigen Minister, Sr. Exc. Dr. Ignaz Edlen v. Plener, dem unvergesslichen ersten Präsidenten unseres Vereines, rastlos thätig im Interesse der Naturwissenschaften und unseres im Werden begriffenen Vereines zu wirken. Allein es war ihm nicht beschieden, lange den Sitzungen dieses Vereines beizuwohnen; denn schon am 16. Jänner 1856 wurde er zum Oberfinanzrathe in Lemberg ernannt, rückte im Jahre 1858 zum ersten Oberfinanzrathe vor, und wurde ihm von Sr. Majestät der alte polnische Adel mit dem Vorzuge des österreichischen Ritterstandes bestätigt. In voller Thätigkeit, die Früchte seines langwierigen Wirkens erntend, überraschte ihn der Tod den 24. November 1862.

Als Schriftsteller war er durch ein in Beamtenkreisen sehr beliebtes und für die damaligen Verhältnisse besonders für Prüfungskandidaten sehr brauchbares Werk bekannt; es ist das „Handbuch zunächst für k. k. öst. Kameralbeamte, enthält eine Darstellung der Finanzverfassung Österreichs, des öst. Gewerbs- u. Kameral-Beamtenwesens. 2 Bde. Wien 1840.

Die Presburger Oberrealschule besitzt von ihm eine ausgezeichnete Sammlung von Kolopteren in mehr als 20 Kästen und lange Zeit war das Studium dieser Kerfe seine Lieblingsbeschäftigung^{*)}. Mit Freude

^{*)} Malinkowski: Über die Naturgeschichte der Insekten. Verhandlungen des Vereins für Naturkunde. I. Jahrgang. 1856. S. 28.

erinnern wir uns auch seiner schönen Kenntnisse der Astronomie und gedenken mit stillem Vergnügen manches genussreichen Abends. Ruhig und ernst entwickelte er seine Ansichten und wusste anregend und befruchtend zu wirken. So ist wieder einer geschieden aus dem Kreise jener Freunde, die emsig und unverdrossen Bausteine getragen zu dem schönen Baue der Naturwissenschaften, einer jener, der so wie wir getrachtet, der Wissenschaft ein Asyl zu bauen in unserer Stadt; immer kleiner und kleiner wird die Zahl; wer weiss, wie lange noch, und diē Ungunst der Zeit und stürmischer Verhältnisse zerstört, was wir mit bescheidener Kraft geschaffen.

Möge Allen ein freundlich Angedenken gewahrt bleiben!

Miscellen.

Über die Wirkung der Zwischenrippenmuskeln. Von Professor Jendrassik.

Der Zweck dieser ausführlichen mit ungemeinem Fleiss und grosser Sachkenntniss geschriebenen Abhandlung, ist aus den geometrischen und mechanischen Verhältnissen des Brustkastens nachzuweisen: dass die beiden Schichten der Zwischenrippenmuskeln, die inneren nämlich und die äusseren, die nämliche Function haben, nämlich die Hebung der Rippen zum Zwecke der Erweiterung des Brustraumes während der Einathmung.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., III. B. II. Abth.)

Thermische Konstanten, nachgewiesen von A. Tomaschek.

A. Humboldt war meines Wissens der erste, der auf die Beziehungen zwischen den Mitteltemperaturen und der Entwicklung der Gewächse aufmerksam machte. Da jedoch die Mitteltemperaturen immer noch bloss nach dem Bedarfe der Meteorologie, nicht aber in einer ihrer Wirkung auf die Pflanze entsprechenden Form berechnet wurden, so wurde die erwähnte Beziehung vielfach misskannt, ja diese selbst ganz in Abrede gestellt*). Es ist

*) A. Humboldt's „Kl. Schriften“: An allen Orten, deren Mitteltemperatur unter 17° ist, tritt das Wiedererwachen der Natur im Frühlinge ein, in dem Monate, dessen mittlere Temperatur 6° bis 8° erreicht. Erreicht ein Monat 5,5°, so sieht man blühen den Pflirsichbaum, *Amygdalus persica*; 8,2°, so sieht man blühen den Pflaumenbaum, *Prunus domestica*; 11,1°, so sieht man Blätter treiben die Birke etc. Diese Darstellung ist freilich noch unbestimmt gehalten.

daher nicht zu wundern, wenn für die Wirkung der Wärme andere Berechnungsweisen versucht wurden. (Quetelet, Boussingault etc.) Keine dieser Formeln gewährte jedoch in ihrer Anwendung Befriedigung. Durch die besonders von C. Fritsch angeregte sogenannte phänologische Beobachtungsmethode ist es gelungen, in dem Eintritte der ersten Blüthen einen festen, bestimmbaren Moment im Pflanzenleben zu fixiren. C. Fritsch hat ferner nachgewiesen, dass vor allem der erste Jänner eines Jahres als der geeignetste Anfangspunkt aller derartigen Berechnungen sich bewährt. Gestützt auf diese Erfahrungen ist es mir möglich gewesen, mit Zuhilfenahme meiner in der Umgebung Lembergs angestellten Beobachtungen nachzuweisen, dass die Mitteltemperatur desjenigen Zeitraumes, in welchem die Baumarten in den einzelnen Jahren zur Blüthe gelangen, als konstant betrachtet werden kann. Die Wärmesumme hingegen, welche sich bis zum Eintritte des Blühens ansammelt, ist in den einzelnen Jahren verschieden, und kann nur für längere Jahresreihen als konstant betrachtet werden. Sie ist nämlich aus zwei Faktoren zusammengesetzt, von denen nur der eine konstant, der andere, die Zeit (Tage bis zur Entwicklung), aber innerhalb gewisser Grenzen variabel ist. Da wir die Tage, an welchen die einzelnen Arten jedesmal zum Blühen gelangten, an anderen Orten bereits publizirten, so hielten wir es nicht für nothwendig, sie hier wieder anzuführen. Die in der nachstehenden Tabelle gegebenen Zahlen stellen für die angegebenen Baumarten die beiden erwähnten Faktoren dar, und zwar in der ersten horizontalen Reihe die Wärmemittel (M), in der zweiten die Anzahl der Tage, welche vom ersten Jänner bis zum Eintritte des Blühens alljährlich verstrichen. Natürlich nur jener Tage, an welchen sich das Wärmemittel über 0° entzifferte. Auch wurden an jenen Tagen, an welchen sich das Thermometer nur zu einigen Tagesstunden über 0° erhob, die Mittel beispielsweise so berechnet:

$$1. \text{ Ablesung} - 2.5$$

$$2. \quad \text{,,} \quad + 5.3$$

$$3. \quad \text{,,} \quad - 1.0$$

$$S \quad + 5.3; \quad \frac{1}{3} = (+ 1.8),$$

so dass auch hier nur die Temperaturen über 0° benützt wurden. Die in den ersten Reihen gegebenen Zahlen zeigen mit Rücksicht auf die möglichen Fehler der Berechnung und Beobachtung eine gewiss genügende, wenigstens zum Theil sogar überraschende Uebereinstimmung. Sie übertreffen hierin die Wärmesummen, in welchen man bisher noch die grösste Uebereinstimmung gefunden hat. Mit Rücksicht auf die möglichen Fehler der Beobachtung sei hier nur erwähnt, dass besonders bei den frühen Blüthenerscheinungen selbst die Stunde des Tages, in welcher die ersten Blüthen zur Entfaltung kamen, angegeben werden müsste, um volle Genauigkeit zu erlangen. Da nämlich die Temperaturen derjenigen Tage, an welchen das Blühen eintritt, im Frühlinge in einzelnen Jahren sehr ungleich sind, so ist auch der Effekt derselben

ein verschiedener. Daher kann es kommen, dass durch Angabe des blossen Tages ungleichwerthige Phasen in den einzelnen Jahren zum Vergleiche kommen.

Es gelangt nämlich in manchen Jahren ein Baum an einem Tage von hoher Witterungstemperatur zum vollen Blühen, während er in anderen Jahren an dem ersten, ja selbst den folgenden Tag nur einzelne Blüten entfaltet. Wo wir diess in Rechnung zogen, waren wir von der eklatanten Uebereinstimmung unserer Mittelwerthe überrascht. Durch diese Publikation glauben wir vorläufig auf ein höchst wichtiges Naturgesetz aufmerksam gemacht zu haben.

Die Wärmemittel als thermische Konstanten.

Baumart		1857	1858	1859	1860	1861	Mittel	
1. Corylus Avellana . .	M.	1.5	1.4	1.3	1.6	2.0	1.6	Konstanten Tage
	Z.	53	42	49	63	31	49	
2. Populus alba	M.	2.4	2.0	2.7	2.6	3.0	2.5	
	Z.	61	54	74	76	60	65	
3. Pop. monilifera . .	M.	3.2	3.0	3.2	3.1	3.3	3.1	
	Z.	68	66	84	84	65	73	
4. Betula alba.	M.	3.2	2.8	3.4	3.1	3.3	3.1	
	Z.	67	65	85	84	77	76	
5. Populus pyram . . .	M.	3.3	2.8	3.4	3.5	3.4	3.2	
	Z.	68	65	85	84	85	77	
6. Prunus avium	M.	3.4	3.4	3.6	3.7	3.5	3.5	
	Z.	87	70	93	91	97	87	
7. Prunus padus	M.	3.9	3.7	3.9	3.7	3.7	3.9	
	Z.	87	70	93	91	97	87	
8. Aesculus hip	M.	4.3	4.1	4.5	4.2	4.3	4.3	
	Z.	95	78	101	100	108	96	
9. Syringa vulg.	M.	4.5	4.5	4.6	4.4	4.4	4.5	
	Z.	99	80	104	101	118	100	
10. Cydonia vulg.	M.	5.2	5.3	4.9	4.9	4.7	5.0	
	Z.	108	89	110	107	116	106	
11. Sambucus nigr. . . .	M.	6.0	6.1	6.0	5.8	6.0	5.9	
	Z.	112	102	124	122	130	118	
12. Tilia grandifl.	M.	7.0	7.5	7.1	—	6.8	7.1	
	Z.	138	122	109	—	142	127	

Diese interessante Erörterung entnehmen wir der „Wiener Zeitung“ vom 20. December 1862.

Berechnet man aus den angegebenen Mitteltemperaturen der bis zur Blüthezeit verflossenen Tage die sogenannten Wärmesummen, d. i. die Summen der über 0 stehenden Temperaturen jener Tage, welche vom ersten Jänner bis zur Blüthezeit verflossen sind, so erhalten wir folgende, der wissenschaftlichen Begründung der forstlichen Pflanzenkunde förderliche Tafel.

Wärmebedarf für das Blühen mehrerer Holzgewächse in
der Umgegend von Lemberg.

Ausgerechnet aus fünfjährigen Beobachtungen.

Baumart.	Zahl d. bis zur Blüthe vom 1. Jänner an verfliessenden Tage über 0.	Mittel- Temperatur dieser Tage	Wärme- summe, welche zum Blü- hen erforderlich ist
Corylus Avellana	49	1.6	78
Populus alba	65	2.5	161
Populus monilifera	73	3.1	226
Betula alba	76	3.1	236
Populus pyramidalis	77	3.2	247
Prunus avium	87	3.5	304
Prunus padus	87	3.9	339
Aesculus hippocastanum	96	4.3	413
Syringa vulgaris	100	4.5	502
Cydonia vulgaris	106	5.0	530
Sambucas nigra	118	5.9	596
Tilia grandifolia	127	7.1	902

Analyse der Mineralquelle von Agyagos. Von Prof. K. Nendtvich.

Der Ort Agyagos befindet sich im Zempliner Comitatz, an der Gränze von Sáros, unweit des Tapoly-Flusses, zwei Stunden von den bekannten Sóvárer Salzgruben und noch näher zu den weltberühmten Opalgruben von Vörösvágás. Das Wasser kommt aus mehreren kleinen Quellen hervor, und soll in rheumatischen und Gichtleiden Wunder wirken. Die Analyse geschah nach dem Inhalte von 12 gläsernen Flaschen, in welchen das Wasser von der Quelle nach Pest gesendet wurde. Daher konnte weder die Temperatur, noch die gasförmigen Bestandtheile des Wassers bestimmt werden, während doch das Hydrothiongas zu den charakteristischen Bestandtheilen des Wassers zu gehören scheint. Es gehört seinen Hauptbestandtheilen nach zu den Bittersalzhaltigen Wässern mit starkem Gehalt an Küchensalz. Es enthält nämlich in 1 Wiener Pfund 59,69 feste Bestandtheile, worunter Chlornatrium 37,73, schwefelsaures Natron 8,96, doppeltkohlensaurer Kalk 4,02, schwefelsaure Magnesia 3,21, schwefelsaurer Kalk 4,59 nebst mehreren anderen in geringer Menge. Da jedoch die Quelle, wie aus späteren Nachrichten hervorgeht, eine höhere Temperatur und starken Geruch nach Hydrothiongas besitzt, so ist sie den warmen Schwefelquellen beizuzählen und ist mit Rücksicht auf die Menge an feuerfesten Bestandtheilen am nächsten der Franzensquelle in Mehadia, welche jedoch gar keine Bittersalze enthält. (Org. d. k. ung. nat. Ges. 1862. III. B. II. A.)

Rothbuchen-Holzgewicht im Banate.

Die k. k. priv. österr. Staatseisenbahngesellschaft hat im Jahre 1862 das Gewicht des Rothbuchenholzes ihrer Banater Domänen untersuchen lassen und dabei folgende Resultate gefunden :

Zahl der Proben	Ein Wiener Kubikfuss wiegt	Zollgewicht		Wiener Gewicht		
		P f u n d e				
		Grenzen	Mittel	Grenzen	Mittel	
12	Schaftholz reifer Stämme	bei 100° C. getrock- net	35.0—44.0	39.7		
15		lufttrocken	46.0—56.5	50.6		
6		in destillirtem Was- ser gesättigt . .	52.3—59.3	54.9		
3	Splint von Schaften reifer Stämme	bei 100° C getrock- net	37.2—40.2	38.4	33.2—36.2	34.3
3		lufttrocken	46.8—47.9	46.2	40.0—42.7	41.3
3		in destilrtem Was- ser gesättigt . .	52.3—53.2	52.6	46.7—47.5	47.0
12	Nach Boucherie getränktes Holz	bei 100° C. getrock- net	35.4—44.1	40.1		
12		lufttrocken	46.3—56.9	50.5		
Die Imprägnation vermehrt das Holzgewicht durch das Ge- wicht des eingeführten Kupfer- vitriols im Betrage von 0.33 Pfund.						

(Öst. Vierteljahrsschrift für Forstwesen. XIII. Bd. 2. Heft.)

*Analyse der Steinkohlen von Kis-Zellö und Werolnik. Von Prof.
Nendtvich.*

Kis-Zellö liegt im Neograder Comitatz, zwischen Balassa-Gyarmat und Losonez, eine Stunde von der Eipel. Dasselbst wurde ein mächtiges Braunkohlenlager entdeckt. Aus der Analyse geht hervor, dass diese Kohle rücksichtlich ihrer Zusammensetzung am nächsten der Graner Braunkohle, namentlich jener von Ujfalu und Sárísap zu stehen kommt. Dasselbe gilt auch von der Braunkohle von Werolnik bei Ruma in der Sirmier Gespanschaft.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., 1862. III. B. II. Abth.)

Analyse der König-Matthias-Quelle. Von Joh. Molnár.

Diese im Gebiete der Ofner Bittersalzquellen neuerlich erschlossene vierte Quelle stimmt in ihrer Zusammensetzung mit den übrigen überein, indem sie in 1000 Theilen 14 Theile Glaubersalz und 6 Theile schwefelsaure Bittererde, oder in 1 Pfund 111 Gran Glaubersalz, 50 Gran schwefelsaure Bittererde enthält, und daher der sogenannten Széchényi-Quelle, mit welcher sie eine Erd-Schichte gemein hat, am meisten ähnlich ist.

(Organ d. k. ung. naturforsch. Gesellsch., III. B. II. Abth.)

Vereinsnachrichten.

Herr August Kanitz hat eine *Geschichte der Botanik in Ungarn* verfasst, welche, 200 Seiten in 16^o stark, Ende Juli die Presse verlässt. Der Verfasser hat den Preis des nur in wenig Exemplaren verlegten Werkes für die Vereinsmitglieder auf 2 Th. 10 Sgr. = 3 fl. 70 kr. öst. Währ. festgesetzt. Da Anfangs August unwiderruflich der Ladenpreis von 5 Thlr. Pr. Cour. eintritt, so erachten wir es für nothwendig, auf die Pränumeration dieses für die Botanik Ungarns wichtigen Werkes aufmerksam zu machen. Zugleich sind noch 5 Exemplare des 70 Seiten starken und mit 2 Steindrucktafeln gezierten Werkes desselben Verfassers: „*Heuffelii Fragmenta Caricum Hungariae*“, um den Preis von je 30 kr. zu erhalten. Es wird ersucht, sich wegen der Pränumeration beider Werke an das Sekretariat zu wenden.

Die P. T. Herren Vereinsmitglieder, welche mit ihren Vereinsbeiträgen noch im Rückstande sind, werden höflichst ersucht, dieselben baldigst einsenden zu wollen.

Korrespondenz. -- Herrn Dr. Zechetner in Bries: *Flora comitatus pestiensis auctore Josepho Sadler, med. Dr. etc. Pars I. et II. Berlini 1825—26*, ist antiquarisch zu erhalten. Das beigeschlossene Moos wurde nach Wien zur Bestimmung geschickt; werde seinerzeit das Resultat mittheilen.

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

II. Jahrg. 6, 7.

Juni—Juli.

1863.

Inhalt: Phanerogame Flora der Stadt Neutra nebst ihrer Umgebung, von Joseph Knapp. — Miscellen.

Phanerogame Flora der Stadt Neutra nebst ihrer Umgebung.

Ein Beitrag zur Flora des Unter-Neutraer Comitates, von Joseph Knapp.

Während längerer Zeit hatte ich Gelegenheit, die Flora meiner Heimat zu untersuchen. Und ich fand, meine Aufmerksamkeit alsbald auch der botanischen Literatur Ungarns zuwendend, dass dieses Gebiet unstreitig zu jenem grössern bisher nicht durchforschten Theile Ungarns gehöre und dass mit Ausnahme jener trefflichen Abhandlung^{*)}, welche Jos. L. Holuby, ein um die Erforschung der Oberungarischen Flora eifrig bemühter Naturforscher, gegeben, die übrigen auf die Flora des Unter-Neutraer Comitates hinweisenden Angaben hie und da in verschiedenen Werken^{**)} und Zeitschriften^{***)} niedergelegt wurden. — Ich habe daher sämtliche Angaben nur zum Auffinden der betreffenden Pflanzenarten benützt, doch muss ich gestehen, dass sich unter denselben wohl auch solche Angaben befinden, die selbst von solchen Botanikern, die diese Gegend nie betreten, bezweifelt werden, deren

*) Siehe Verhandlungen 1859, p. 67. sq.

**) Kitaihel in J. A. Schultes Oesterreichs Flora, Wien 1814. Ob auch in seinen hinterlassenen Schriften? — Rochel Anton in: Naturhistorischen Miscellen etc. Pest 1821. Ob auch in seinen hinterlassenen Schriften? — Welden in: Reichenbach Flora germanica excursoria. — Dr. G. Reust in: Kvetna Slovenska. Schemnitz 1854.

***) Láng F. A. Rövid physiognomiája a növényországoknak Magyarországon, in Magyar orvosok és természetvizsgálók gyűlései. 6. Jahrgang, S. 212 sq. — Im Naturfreunde Ungarns, p. 66 sq. (Anonym). — Dionys Stur, Sitz.-Ber. der kk. Akad. der Wissensch., math. naturw. Klasse, 1856. — Der Zobor, von Dr. Jos. v. Nagy, in: Zeitschrift für Natur- und Heilkunde in Ungarn. Jahrgang 1854.

Wahrheit jedoch erst weitere Forschungen bestätigen oder widerlegen sollen.

Dieses von mir hier gegebene Verzeichniss macht keineswegs Ansprüche auf Vollkommenheit, hat aber vielmehr den Zweck, den Naturfreunden Ungarns die Reichhaltigkeit unserer Flora zu zeigen, und sie eben dadurch zur ferneren Durchforschung dieses in mancher Hinsicht interessanten Gebietes aufzufordern.

Was die geologischen und sonstigen Verhältnisse dieses Comitates betrifft, so übergehe ich dieselben, da Dr. Joseph v. Nagy durch seine umfangreiche Arbeit „Nyitra megye helyirása“ (Topographie des Nentraer Comitates), sowie auch das von der k. k. geologischen Reichsanstalt zur Erforschung dieses Gebietes ausgeschickte Comité genauere Angaben liefern werden. —

Und nun zur Aufzählung!

Ranunculaceen.

Clematis L.

C. integrifolia L. Mai — Juli. Auf Wiesen zwischen Neutra und Emőke und von da bis Neuhäusel.

C. recta L. Juni. Am Urbanko bei Neutra, in den Zoborwäldungen gegenüber dem Weingarten Tesléry's und auf dem Gebirge, das zwischen dem Calvarienberge und der Strasse nach Ober-Köröskény liegt.

C. Vitalba L. Juni. In Holzschlägen und an Zäunen der Weingärten.

Thalictrum L.

Th. minus L. Mai, Juni. Auf trockenen Hügeln und Weinbergtriften, wie bei Üzbégh, Lapás-Gyarmath, nächst Neutra am Calvarienberge und in den Zoborwäldungen.

Th. flavum L. Juni, Juli. Auf angeschwemmten Wiesen bei der Insel zwischen der grossen und kleinen Neutra, ferner auf den Sumpfwiesen zwischen Neutra und Emőke.

Th. augustifolium Jacq. Juni. Auf Wiesen der Neutra entlang, bei der Insel in Gesellschaft von *Oenanthe silaifolia* M. B.

Anemone.

Anemone Pulsatilla L. April. Auf trockenen Hügeln, wie am Urbanko, Calvarienberge, Zorazdfelsen, Zobor und an Waldrändern nächst dem Nentraer Weingebirge.

A. pratensis L. April, Mai. Am Marienberge und auf den benachbarten Weinbergtriften. Ob auch am Zobor?

A. sylvestris. Mai, Juni. Auf den Triften des Weingebirges Szarkahegy, zwischen dem Zobor und dem Klosterwalde, auf dem Novahora-Hügel bei Neutra.

A. ranunculoides. Mai. In schattigen Zoborwäldungen und im Davarcsány bei Unter-Köröskény.

Adonis L.

A. flammea Jacq. Juni, Juli. Spärlich unter der Saat bei Neutra.

A. aestivalis L. Juni, Juli. Hie und da unter der Saat, wie bei Neutra, Tormos, Darázs, Üzbégh und Lapás-Gyarmath, sonst auch auf Schutthäufen.

A. vernalis L. April, Mai. Auf Hügeln und Waldtriften, wie am Marienberg, sonst bei Üzbégh, Lapás-Gyarmath, Darázs und Babindol.

Myosurus Linné.

M. minimus L. Mai. Auf trockenen Waldrändern und Brachäckern. Nächst Neutra am Urbanko und sonst zerstreut.

Ranunculus L.

R. aquatilis L. In stehenden Gewässern und Sümpfen, wie bei Neutra, Neuhäusel, ferner zwischen Üzbégh und Puszta-Lehény.

R. lingua L. Juni, August. In einem Sumpfe zwischen Neutra und Darázs.

R. illyricus L. Mai, Juni. Am Marienberge und in den Zoborwäldungen.

R. auricomus L. April, Mai. Auf Wiesen bei Neutra und Ober-Köröskény, im Davarcsány, in den Zoborwäldungen und in einem jungen Walde „Mladina“ bei Üzbégh.

R. acris L. Juni, Juli. Auf allen Wiesen.

R. lanuginosus L. Mai—Juli. Auf Hügeltriften, sonst auch auf Weinbergtriften, wie bei Lapás-Gyarmath.

R. polyanthemos L. Mai, Juli. Auf Weinbergtriften und in höheren Wäldungen.

R. bulbosus L. Mai—Juli. Auf Wiesen, wie zwischen Neutra und Tormos, ferner nächst dem Meierhofe Csendes-Puszta bei Lapás-Gyarmath.

Ranunculus repens L. Mai—Juli. Auf allen Wiesen gemein. Die Varietät *flore pleno* nächst dem Meierhofe Csendes-Puszta.

R. Philonotis Ehrh. Mai–August. Auf Feldrändern. Nächst Neutra beim Rudnay'schen Garten.

R. sceleratus L. Juni—Herbst. An angeschwemmten Stellen der Neutra entlang.

R. arvensis L. Juni, Juli. Unter der Saat. Häufig auf einem Kleefelde zwischen Emöke und Lapás-Gyarmath.

R. Ficaria L. April—Mai. An schattigen, feuchten Waldstellen. Nächst Neutra auf Weinbergtriften.

Caltha L.

28. *C. palustris* L. April, Mai. Auf allen sumpfigen Wiesen gemein.

Isopyrum L.

I. thalictroides L. April. In schattigen Waldungen. Nächst dem Zoborkloster und dem Triangularzeichen am Zobor, im Davarcsány und bei Kajsza.

Nigella L.

N. arvensis L. Juli—September. Auf Feldern gemein. Nächst Neutra sogar auf Weinbergtriften.

Aquilegia L.

A. vulgaris L. Juni. Kommt neben den Ruinen des Zoborklosters vor. Ob sie verwildert sei, vermag ich nicht zu behaupten, da sie hier perennirend ist.

Delphinium L.

D. Consolida L. Mai—August. Unter der Saat und auf Brachäckern.

Aconitum L.

A. Anthora L. August, September. In der Nähe der südlichen Zoborkuppe und auf den benachbarten Triften.

A. Lycopodium L. Juni. Auf einem Hügel oberhalb des Triangularzeichens in Gesellschaft von *Actaea spicata*, *Epipactis latifolia* etc.

Actaea L.

A. spicata L. Mai, Juni. Oberhalb des Triangularzeichens.

Berberideen.

Berberis L.

B. vulgaris L. Mai, Juni. Kommt hier nirgends wild vor, wird aber in Gärten an Zäunen und Hecken angepflanzt.

Nymphaeaceen.

Nymphaea L.

N. alba L. Juni — August. In stehenden Gewässern an der Waag.

Nuphar Sm.

N. luteum Sm. Juni, Juli. Im Sumpfe zwischen Neutra und Emóke, ferner im Sumpfe „Kolasó“ bei Üzbégh.

Papaveraceen.

Papaver L.

P. Rhoeas L. Mai — August. Unter der Saat gemein.

P. dubium L. Mai. Im Weingebirge bei Neutra.

P. somniferum L. Juli. Wird im Grossen angebaut.

Glaucium Tournef.

G. comiculatum Curt. Juni, Juli. Spärlich auf dem Schlossthügel und auf dem israelitischen Gottesacker.

Chelidonium L.

Ch. majus L. Mai — Juli. An felsigen Orten und auf Schutthaufen gemein.

Fumariaceen.

Corydalis DC.

C. cava S. et K. April, Mai. In schattigen und etwas feuchten Waldungen. Die Varietät β *alba* Reuss Synon : *C. albiflora* W. K. Hie und da in den Zoborwaldungen.

C. solida Sm. April. Mit der vorigen Art vermengt.

Fumaria L.

F. officinalis L. Mai — August. Auf cultivirten und uncultivirten Orten gemein.

F. parviflora Lam. Juli — August. Hie und da unter der Saat auf Feldern ; häufig im Weingebirge Szarkahegy bei Neutra.

Cruciferen.

Nasturtium Brown.

N. officinale R. Br. Juni, Juli. Von dieser Pflanzenart fand ich im Juli 1863 der Neutra entlang einige verkümmerte Exemplare, die wahrscheinlich durch Anschwemmung hieher verschleppt wurden.

N. austriacum Crantz. Juni, Juli. Auf sumpfigen Orten der Neutra entlang.

N. amphibium R. Br. Mai, Juni. In Wassergräben und an sumpfigen Orten, wie auf der Insel.

Nasturtium anceps Rchl. Juni, Juli. Auf den angeschwemmten Wiesen bei der Insel.

N. sylvestre R. Br. Juni, Juli. An Flussufern auf Wiesen der Neutra entlang und sonst gemein.

N. palustre DC. Juni — September. An sumpfigen und angeschwemmten Orten der Neutra entlang.

Turritis L.

T. glabra L. Juni, Juli. In den Zoborwäldungen zerstreut.

Barbarea R. Br.

B. vulgaris R. Br. April, Mai. Im Neutraer Weingebirge und auf Wiesen bei Neutra.

Arabis L.

A. Turrita L. Mai, Juni. In den Holzschlägen zwischen dem Klosterwalde und dem Zobor, ferner neben dem Zorazdfelsen.

Arabis arenosa Scop. Juni, Juli. Auf sandigen Stellen im Neutraer Weingebirge auf dem benachbarten Zoborgebirge.

Cardamine L.

C. pratensis L. April, Mai. Gemein auf Wiesen und in allen feuchten Wäldern der Ebene.

Dentaria L.

D. bulbifera L. April, Mai. Hie und da in den Gebirgswäldern, wie beim Zoborkloster.

Hesperis L.

H. tristis L. Mai, Juni. Am Marienberge und Zorazdfelsen.

Sisymbrium L.

S. officinale Scop. Juni, Juli. Auf Schutthaufen, an Wegen und Felldrändern gemein.

S. Loeselia L. Juni, Juli. Auf Schutthaufen, auf Gemäuern und Hügeln. Nächst Neutra auf dem Schlosshügel.

S. Columnae L. Juni, Juli. Auf Schutthaufen und an uncultivierten Orten.

S. Sophia L. Mai — Herbst. Gemein an Felldrändern und unbauten Orten. Nächst Neutra auf Dächern.

S. Alliaria Scop. April, Mai. In den Bergwäldern und auf Weinbergtriften.

S. Thalianum Gaud. April, Mai. Auf Weinbergtriften bei Neutra und Lapás - Gyarmath, sonst auch auf angeschwemmten Orten der Neutra entlang.

Erysimum L.

E. repandum L. Mai, Juni. Auf Feldern und Mauern.

Brassica L.

B. oleracea L. Mai. Wird im Grossen cultivirt.

B. Napus L. Mai. Wird mit gutem Erfolge im Grossen angebaut.

Sinapis L.

S. arvensis. Juni. Als lästiges Unkraut unter der Sommer-Saat gemein.

Diplotaxis DC.

E. muralis DC. Mai—Herbst. An Ackerrändern, sonst auch auf nieder gelegenen Triften.

D. tenuifolia DC. Juni. Bisher bloss auf Grasplätzen vor dem Schlosse.

Alyssum L.

A. montanum L. Mai. Am Marienberge.

A. calycinum L. Mai, Juni. Auf sonnigen Hügeln und an Feldrändern.

Farsetia. Brown.

F. incana R. Br. Juni—Herbst. An Wegen, auf Gemäuern und sonnigen Triften.

Draba L.

D. verna L. März, April. Auf cultivirten und uncultivirten Orten. Bei Neutra und Lapás-Gyarmath auf Wiesen.

Draba nemoralis Ehrh. Mai, Juli. Von dieser interessanten Pflanzenart fand ich in den Jahren 1860 und 1862 mehrere Exemplare auf Gemäuern innerhalb der Stadt Neutra. Da ich diese für die Neutraer Flora wichtige *Draba*-Art hier nirgends sonst fand, so sollen erst künftige Forschungen im weiteren Comitate ihr hiesiges Auftreten erklären.

Cochlearia L.

C. Armoracia L. Juni. Hie und da in Bauerngärten. Auch an der Neutra bei der Insel.

Camelina Crantz.

C. sativa Crantz. Mai – Juli. Hie und da unter der Saat, sonst auf Schutthaufen, oft auch auf Dächern, wie bei Neutra.

C. dentata Pers. Juni, Juli. Diese, keineswegs unserer Flora angehörige Pflanzenart, fand ich hier unter *Linum usitatissimum* L., mit dem die Hannoveraner Anbauversuche anstellten, doch, da der Ertrag ein sehr geringer war, so wurde schon im nächsten Jahre der Anbau desselben unterlassen und mit ihm verschwand auch *Camelina dentata* Pers.

Thlaspi L.

T. perfoliatum L. April, Mai. Auf Weinbergtriften bei Neutra und Emóke, sonst am Marienberge und in den Zoborwäldungen.

Th. montanum L. Mai. Auf der südlichen Zoborkuppe, am Zorazdfelsen und auf den benachbarten Triften.

Th. arvense. Mai—Herbst. Auf Schutthaufen und an uncultivirten Orten, besonders unter *Vitis vinifera*.

Lepidium L.

L. Draba L. Mai, Juni. Auf trockenen Triften und sonst unter der Saat.

86. *L. campestre* R. Br. Mai, Juni. Auf trockenen Triften, wie am Marienberge, im Neutraer Weingebirge, auf Feldern bei Sitár; doch am häufigsten auf den Wiesen zwischen Luki und Csehi.

L. perfoliatum L. Mai, Juni. Zufällig um Neutra (1857) und selten auf den Ackerrändern nächst der Ziegelhütte bei Tormos.

L. ruderale L. Juni—August. Hie und da auf Schutthaufen, an Wegen und sonst.

Capsella Med.

C. bursapastoris Mönch. Blüht das ganze Jahr hindurch. Überall gemein.

Senebiera Pers.

S. Coronopus Poir. Juli, August. An ausgetrockneten Lachen um Neutra, wie nächst der Schlachtbank, bei den Holzhütten und in der Nähe des Gartens, der zum israelitischen Schulgebäude gehört. An ähnlichen Orten bei Tormos und Csehi^{*)}.

Euclidium R. Br.

E. syriacum R. Br. Mai. Wie Dr. Joseph von Nagy richtig

*) Für das Ober-Neutraer Comitát bei Szered an der Waag (1863.)

bemerkte *) vor dem Schlosse auf den härtesten Wegen, steigt bereits in die benachbarten Gassen hinab.

Isatis L.

I. tinctoria L. Juli, August. An Ackerrändern beim Nemesiker Weingebirge, und zwar auf derjenigen Seite, die der untern Lapás-Gyarmather Mühle zugekehrt ist. Ich traf dieses schöne Gewächs gegen die Mitte Juli in schönster Blüthe und die meisten Exemplare waren erst im Aufblühen. In der Umgebung wird meines Wissens *Isatis tinctoria* nirgends angebaut.

Neslia Desu.

N. paniculata Desu. Juni, Juli. Auf angeschwemmten Wiesen, bei der Insel fand ich diese durch Anschwemmung hierher gebrachte Pflanzenart. Aber auch sie theilte ein gleiches Loos mit den übrigen hierher verschleppten Genossen, indem sie schon im nächsten Jahre 1861 daselbst zu Grunde ging.

Rapistrum Boerh.

R. perenne All. Juni, Juli. Auf Feldern zwischen Aba-Lehota und Ujlak, an Ackerrändern bei Klein-Emőke und Emőke. Bei Neutra auf trockenen Hügeltriften nächst dem Wege zur Quelle „Sindolka“.

Raphanis L.

R. Raphanistrum L. Juni, Juli. Auf Saatfeldern gemein.

Cistineen.

Helianthemum Gaertn.

H. vulgare Gärt. Juni — Sept. Auf trockenen Hügeln, wie am Zorazdfelsen, sonst an trockenen Waldrändern des Neutraer Wein- gebirges.

Violarieen.

Viola L.

V. hirta L. April, Mai. Hie und da in den Zoborwäldungen, wie nächst dem Klosterwalde.

V. odorata L. März, April. Auf Weinbergtriften und in allen Wäldungen der Ebenen und Berge.

V. sylvestris Lam. April, Mai. In Gebüschern und Wäldern, wie im Weingebirge Szarkahegy und im Wäldchen „Mladina“ bei Üzbégh, wo sie oft noch im August blüht.

*) Naturfreund Ungarns, II. Heft, p. 41.

V. canina L. Mai, Juni. In den Zoborwäldungen.

Viola mirabilis L. April, Mai. Häufig auf den trockenen Triften des Weingebirges „Csermány“ bei Neutra, spärlich im Garten des Zoborklosters.

V. tricolor L. Mai — Herbst. In höhern Bergwäldungen, wie nächst der südlichen Zoborkuppe die Var. β . *arvensis*. Auf Äckern und auf Brachfeldern.

Resedaceen.

Reseda L.

R. Phyteuma L. Juni, Juli. Auf Äckern neben dem Calvarienberge, sonst vermischt mit *Reseda lutea*.

R. lutea L. Juni—August. An Wegen und auf cultivirten Orten gemein.

R. luteola L. Juli, August. Ist seltener als die vorige. Bei Üzbégh, Unter-Otrok, Aba-Lehota, Ujlak, Lapás-Gyarmath und Pográny. Nächst Neutra auf dem Schlosshügel und dem israel. Gottesacker.

Polygaleen.

Polygala L.

P. major Jacq. Mai, Juni. Auf trockenen Weinbergtriften, wie beim Sitár und Geszth.

P. vulgaris L. Mai, Juni. Auf allen trockenen Hügeln. Nächst Neutra am Marienberge.

Sileneen.

Gypsophila L.

G. miralis. Juli, August. Der Neutra entlang, sonst an trockenen Waldstellen, wie beim Neutraer und zweiten Tormoser Weingebirge.

Dianthus L.

D. prolifer L. Juni, August. Im Weingebirge bei Neutra, am Marienberge, neben der Strasse von Emöke nach Lapás-Gyarmath.

D. atrombens All. Juni, Juli. Im Weingebirge bei Üzbégh.

D. Armeria L. Juni—August. In den Zoborwäldungen, sonst auf Weinbergtriften wie bei Üzbégh, Gross-Lapás-Gyarmath.

D. Carthusianorum. Juni—Herbst. Auf trockenen Triften der Hügel, Berge und Feldränder.

Dianthus Seginerii Vill. August—October. Auf trockenen Triften zwischen dem Zobor und dem Triangularzeichen im Weingebirge bei Gross-Lapás. Die hier vorkommende Art ist var. *collinus* W. K.

Saponaria L.

S. officinalis L. Juli, August. An Ackerrändern bei Molnos, Kajsza, Üzbégh, Tormos und Lapás-Gyarmath. Nächst Neutra häufig auf dem Schlosshügel.

S. Vaccaria L. Juni, Juli. Hie und da auf Ackerfeldern, doch häufiger unter *Vicia sativa* und *Lathyrus sativus*, welche hier im Grossen angebaut werden.

Cucubalus L.

C. bacciferus L. Juni — August. Auf der grossen und kleinen Insel, in Davarcsány, doch überall unter den Hecken sich hinanwindend.

Silene.

S. mitans L. Juni, Juli. Auf trockenen grasreichen Hügeln und Triften, wie am Marienberge, auf dem Schlosshügel, im Neutraer Weingebirge, und sonst zerstreut. (Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Geologische Verhältnisse der oberen Nummulitenformation in Ungarn.
Von Dr. Karl A. Zittel.

Die Nachrichten über die obere Nummulitenformation in Ungarn sind äusserst spärlich, die Literatur darüber wenig zahlreich und bis auf die Arbeiten von Herrn Bergrath Lipold und Professor Peters auf kurze Bemerkungen beschränkt, die in verschiedenen Zeitschriften vertheilt sind.

Wohl die erste Erwähnung des Vorkommens eocäner Versteinerungen aus der Gegend von Gran geschah durch Herrn Bergrath von Hauer, der im Jahre 1846 einen *Fusus* aus den dortigen Kohlen gruben im Vereine der Freunde der Naturwissenschaften vorlegte.

Die erste auf die obere Nummulitenformation bezügliche literarische Arbeit findet man im Jahrbuche der geologischen Reichsanstalt für 1853^{*)}, wo Herr Bergrath Lipold eine Beschreibung der in der

*) Jahrb. geol. Reichs. 1853. 1. Heft, p. 140.

Gegend von Gran auftretenden Braunkohlenflötze gibt. In dieser trefflichen bergmännischen Untersuchung spricht sich jedoch Herr Lipold nicht eingehender aus über die geologische Stellung der Kohlenflötze und deren Beziehung zur eocänen und neogenen Formation, die beide in nicht geringer Mächtigkeit entwickelt sind. Die einzelnen Schichten werden allerdings mit grosser Genauigkeit angeführt, ihr petrographischer Charakter beschrieben, allein es fehlen leider die Angaben der Petrefakten, die allein eine sichere Altersbestimmung ermöglichen.

Im nämlichen Jahre gab Herr M. v. Hantken *) in derselben Zeitschrift ein genaues geologisches Profil über den Kohlenbau von Dorogh bei Gran und machte eine Anzahl eocäner Versteinerungen daher namhaft.

Im Jahre 1854 **) berichtet Herr Dr. M. Hörnes über die Vorkommnisse von Eocänpetrefakten aus der Gegend von Gran. Wenn auch die Bestimmungen einzelner dieser angeführten Arten in vorliegender Arbeit geändert wurden, so hat sich doch die von H. Hörnes ausgesprochene Ansicht, dass nämlich die ganze Fauna grosse Übereinstimmung mit dem Pariser Grobkalk zeige, durch eine abermalige Untersuchung des mittlerweile bedeutend vermehrten Materials bestätigt.

In den Verhandlungen des Presburger Vereines für Naturkunde ***) finden sich mehrere Notizen sowohl über die Gegend von Gran als über Puzta Forna, ohne jedoch neue Thatsachen zu liefern.

Im Jahre 1859 †) endlich erschienen „die geologischen Studien aus Ungarn von Dr. K. Peters“. Mit dieser trefflichen Arbeit ist ein mächtiger Schritt in der Kenntniss der obern Nummulitenformation überhaupt geschehen, und die bisher ungenügend bekannten geologischen Verhältnisse der Umgebung von Gran sind auf das Klarste auseinander gesetzt. Die wichtigsten Resultate der Untersuchungen von Peters sollen daher in folgendem Auszuge kurz zusammengefasst werden.

Die obere Nummulitenformation hat im Gegensatz zu der weit ausgedehnten Masse des untern Nummulitenkalkes eine beschränkte Verbreitung in Ungarn und scheint sich nur in einem oder mehreren kleinen Becken abgesetzt zu haben, deren Zusammenhang und Erstreckung

*) Jahrb. geol. Reichs. 1853, 3. Heft, p. 403.

**) Jahrb. Léonh. und Bronn 1854, p. 573.

***) Verh. Ver. Nat. Presb. 1858, II. 16.

†) Jahrb. geol. Reichs. 1859. IV. p. 483.

durch die mächtige Bedeckung von Neogenschichten und Löss nicht ermittelt werden kann. Nach der Ansicht von Peters zieht sich dieselbe jedoch weithin unter dieser Decke fort. Die Kenntniss dieser Formation wäre wahrscheinlich eine weit unvollständigere geblieben, hätten nicht die darin vorkommenden mächtigen Kohlenflötze die Veranlassung zu zahlreichen bergmännischen Versuchen geboten, und wären nicht die Schichten durch mehrere Schächte und Bohrversuche durchsenkt und durch einzelne Tagebaue blossgelegt worden. Indessen trotz dieser günstigen Verhältnisse sind die Aufschlüsse ziemlich spärlich und nur an wenig Orten tritt die obere Nummulitenformation zu Tage. In der Gegend von Gran erscheint sie in zusammenhängenden Partien entlang der Donau und als eine selbstständige Hügelreihe zwischen Bajot, Piszke und Nagy-Sáp. — Weit entfernt davon findet sich am südöstlichen Abhange des Bakonyer Waldes ein anderer Aufschluss in der Puszta Forna bei Stuhlweissenburg, wo durch einen Versuchsschacht eine Anzahl sehr schön erhaltener Versteinerungen zu Tage kam. Diese zeigen zwar manche Verschiedenheit mit den Graner Vorkommnissen und es fehlen insbesondere die Nummuliten, jedoch sind einige der bezeichnendsten Arten, wie *Cerithium calcaratum* und *corvinum*, *Fusus polygonus* u. A. auch hier in grosser Häufigkeit. Seitdem der Versuchsschacht bei Forna zugeschüttet ist, gehört dieser Ort leider zu den verlorenen Fundstellen.

Für die geologische Stellung der obern Nummulitenformation sind die Aufschlüsse bei dem Dorfe Kovácsi von der grössten Wichtigkeit, da hier die Auflagerung derselben auf den untern Nummulitenkalk von Herrn Peters beobachtet wurde, und damit ihr geologischer Horizont genau bestimmt wird.

Für die Specialgliederung der einzelnen Schichten sind die Kohlenbauten bei Tokod und Dorogh besonders lehrreich, und ich lasse hier die nach den Angaben von Prof. Peters zusammengestellten Profile dieser beiden Orte folgen.

1. Tokod.

Feinkörniger Nummulitensandstein.

18' { Sandiger Nummulitenkalktegel mit *Cerithium striatum*, *C. calcaratum*, *Corbula semicostata* etc.

} marine
Bildung

2—3'	} Süsswasser- bildung	Erstenflötz.
1'		Kalkmergel.
24'		Oberflötz.
3'		Mittelstein, Süsswasserkalk.
12-15'		Unterflötz. Liegendes; Mergelschiefer.

2. *Dorogh.*

36'	} Diluvium.	Löss,
42'		Sand,
72'	} neogen.	Plastischer Thon mit Meletta in nicht vollständig concordanter Schichtung der Eocänformation aufgelagert.
30-42'		Tegel mit <i>Cerithium striatum</i> und <i>calcaratum</i> °), <i>Ampullaria perusta</i> , <i>Fusus polygonus</i> etc.
30'	} eocän.	Mergel mit schlecht erhaltenen Süsswasserschnecken.
		Hauptkohlenflötz mit Zwischenschichten eines blätterigen Thonmergels.
24'	} Süsswasserbildung,	Drei kleinere Kohlenflötze von dünnen Mergelschichten, die erfüllt sind mit zerdrückten Süsswasserschnecken.
		Liegendes. Mergelschichte mit Steinkernen von <i>Lymnaea</i> und <i>Paludina</i> .
		Dachsteinkalk.

Die in den marinen Schichten vorkommenden Nummuliten sind nach der freundlichen Bestimmung Dr. Stache's *N. variolaria* Sow., *N. contorta* Desh. und *N. laevigata* Lam.

Aus Vorhergehendem geht also hervor:

1. dass die obere Nummulitenformation den untern Nummulitenkalk, der durch seine organischen Überreste gänzlich verschieden ist, direct überlagert, und dass dieselbe an den ungarischen Localitäten 2. aus einer untern Süß-

°) Aus dem Profile von Herrn v. Handtken geht hervor, dass eine obere Nummuliten führende Schicht, wie bei Tokod, auch hier vorhanden sei.

wasserbildung mit Kohlenflötzen, und aus einer obern marinen Bildung mit wohlerhaltenen Versteinerungen und zuweilen grossen Massen von Nummuliten zusammengesetzt ist.

Die Versteinerungen aus den Süßwasserschichten der obern Nummulitenformation, die vorzüglich den Geschlechtern *Planorbis*, *Lymnaea*, *Paludina* und *Pupa* angehören, sind leider so mangelhaft erhalten, ausserdem ist das vorhandene Material in der Sammlung des k. k. Hof-Mineralienkabinetts aus diesen Schichten ein so unvollständiges, dass eine genauere Bestimmung derselben nicht möglich war. Die beifolgende Abhandlung beschränkt sich daher auf die Beschreibung der in den marinen Schichten auftretenden Mollusken, die durch wiederholte Zusendungen der Herren Prof. Romer, Mayer und von Handtken, so wie durch die Sammlung, welche Herr Director Hörnes selbst an Ort und Stelle angestellt hatte, im Verlaufe der Jahre in nicht unbedeutender Anzahl zusammengebracht wurden und die bei weitem die vollständigste Sammlung aus jener Gegend sein dürften. Es liegt nun allerdings ausser allem Zweifel, dass Sammlern noch reichlich Gelegenheit gegeben sein wird, zahlreiche, in dieser Schrift unerwähnte Arten aufzufinden, und vorzüglich dürften Nachgrabungen in der Puszta Forna eine schöne Ausbeute trefflich erhaltener Versteinerungen liefern.

Wenn nun aus diesen Gründen die vorliegende Arbeit nicht im entferntesten Anspruch auf Vollständigkeit machen kann, so erschien es trotzdem als ein dringendes Bedürfniss, wenigstens das bisher Gesammelte einer kritischen Bestimmung zu unterziehen und den paläontologischen Charakter der betreffenden Schichten festzusetzen.

Ausser den beschriebenen Mollusken kommen in der obern Nummulitenformation mehrere Arten von Nummuliten vor, unter denen sich, nach der Bestimmung von Herrn Dr. Stache, *Nummulites variolaria* Sow., *N. contorta* Desh. und *N. laevigata* befinden. Ausserdem liegen noch Exemplare von *Serpula spirulaea*, *Trochocyathus* sp., und ein ziemlich wohlerhaltener *Cancer* aus der Gegend von Gran vor.

Die Conchylien, aus den theils brakischen, theils vollständig marinen Tegelschichten vertheilen sich folgendermassen :

	Obere Nummulitenformation von Ungarn			Obere Nummulitenformation von Ungarn	
	Umgeb. von Gran (Piszke Tokod etc.)	Forna bei Stuhlweissenburg.		Umgeb. von Gran (Piszke Tokod etc.)	Forna bei Stuhlweissenburg.
Ancillaria propinqua Zitt.	h	—	Melania Stygii Brongt.	hh	—
Marginella eburnea Lam.	h	h	„ striatissima Zitt.	nh	—
„ ovulata Lam.	—	h	„ distincta Zitt.	—	h
„ nitidula Desh.	s	—	Diastruma costellata Lam.	nh	—
Voluta subspinosa Brongt.	s	—	„ elongata Brongt.	h	—
Buccinum Hörnesi Zitt.	h	—	Rissoina Schwartzii Desh.	—	h
Fusus maximus Desh.	ss	—	Turritella carinifera Desh.	s	—
„ Noë Lam.	h	—	„ vinculata Zitt.	nh	ss
„ rugosus Lam.	nh	—	„ elegantula Zitt.	—	h
„ polygonos Lam.	hh	hh	Gastrochaena ampullaria Lam.	h	—
„ subcarinatus Lam.	s	—	Corbula semicostata Bell.	s	—
Pleurotoma Deshayesi Zitt.	ss	—	„ planata Zitt.	s	—
„ misera Zitt.	s	—	„ angulata Lam.	nh	h
Cerithium lemniscatum Brongt.	—	s	Pholadomya Puschi Goldf.	s	—
„ Hungaricum Zitt.	—	hh	Psammobia pudica Brongt.	nh	—
„ calcaratum Brongt.	h	hh	Cytherea Petersi Zitt.	hh	—
„ bicalcaratum Brongt.	nh	s	„ deltoidea Lam.	—	hh
„ striatum DeFr.	h	—	Cardium? gratum Desh.	—	ss
„ corvinum Brongt.	h	hh	Lucina Haueri Zitt.	—	h
„ auriculatum Schloth.	s	—	„ crassula Zitt.	—	s
„ plicatum Brug.	nh	—	Cardita Laurae Brongt. sp.	nh	—
„ trochleare Lam.	nh	—	Nucula mixta Desh.	s	—
„ cristatum Lam.	—	h	Leda striata Lam.	h	—
„ muricoides Lam.	—	s	Trigonocoelia media Desh.	—	h
Natica incompleta Zitt.	—	hh	Area quadrilatera Lam.	—	h
Neritina lutea Zitt.	—	s	Modiola Fornensis Zitt.	—	ss
Delphinula canalifera Lam.	s	s	Avicula trigonata Lam.	—	s
Bulla Fortisii Brongt.	s	—	Ostrea longirostris Lam.	—	nh
„ cylindroides Desh.	nh	h	„ supranummulitica Zitt.	hh	—
Eulina Haidingeri Zitt.	—	nh	Terebratulina striatula Sow.	s	—
Ampullaria perusta Brongt.	hh	—			
Pirena Fornensis Zitt.	—	h			

Nach diesen Vorkommnissen und verglichen mit andern, so stellt sich heraus, dass die obere Nummulitenformation in Ungarn mit Ronca und nach dem mit dem Pariser Grobkalk die grösste Übereinstimmung zeigt.

(Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. XLVI. Band. III., IV. und V. Heft.)

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

II. Jahrg. 8, 9. August—September.

1863.

Inhalt: Phanerogame Flora der Stadt Neutra nebst ihrer Umgebung, von Joseph Knapp (Fortsetzung). — Vereinsversammlung. — Vereinsnachrichten.

Phanerogame Flora der Stadt Neutra nebst ihrer Umgebung.

Ein Beitrag zur Flora des Unter-Neutraer Comitates, von Joseph Knapp.
(Fortsetzung.)

Silene otites Sm. Mai, Juni. Auf trockenen Hügeltriften, wie am Marienberge und auf dem katholischen Gottesacker. Bei Üzbégh auf sandigen Triften neben den Feldern „Podingo“ genannt.

S. inflata Sm. Juni. Auf Weinbergtriften bei Neutra, Üzbégh, sonst an buschigen Orten.

Lychnis L.

L. viscaria L. Mai, Juni. Auf grasreichen Hügeln und Bergabhängen, wie im Neutraer Weingebirge und dem Zoborgebirge entlang.

L. flos cuculi L. Auf feuchten Wiesen bei Luki zwischen Neutra und Emöke, im Könyeker Garten.

L. vespertina Silth. Juni - August. Auf trockenen Wiesen an Ackerrändern. Nächst Neutra beim Marienberge.

L. githago Lam. Juni, Juli. Unter der Wintersaat, und sonst gemein.

Sagina L.

S. procumbens L. Juni—September. Hie und da der Neutra entlang, sonst an feuchten Orten und in Wäldern.

Spergula L.

S. arvensis L. Juni Juli. Im Jahre 1860 versuchten die Hannoveraner den Spark neben einem Meierhofe bei Neutra im Grossen an-

zubauen, doch der geringe Erfolg zwang sie, den Anbau desselben künftighin aufzugeben; und seit dieser Zeit fand ich *Spergula* schon im verwilderten Zustande, da sie meines Wissens hier nirgends um Neutra gefunden wurde.

Lepigonium Whlbg.

L. rubrum Whlbg. Juni—Herbst. Auf angeschwemmten Orten der Neutra entlang, auf den Hügeln bei Unter-Elefant, auf Sandfeldern bei Sitár-Gerencsér.

Moehringia Linné.

M. trinervia Clair. Mai, Juni. An schattigen nassen Orten im Klosterwalde, ferner im Weingebirge gegenüber dem „Martinko“.

Arenaria L.

A. serpyllifolia L. Juli, August. Auf sandigen Wiesen und Triften bei Neutra, Üzbégh. Oft auch auf Gemäuern.

Holosteum L.

H. umbellatum L. März, April. Auf cultivirten und unculvirten Orten gemein.

Stellaria L.

St. media Vill. Blüht das ganze Jahr hindurch. In Gräben, auf Schutthaufen und sonst an cultivirten Orten gemein. Die Varietät *S. neglecta* Weihe auf üppigem Boden im Neutraer Weingebirge.

St. Holostea L. April, Mai. In den höheren Bergwäldungen, wie zwischen dem Zobor und dem Klosterwalde.

St. graminea L. Mai, Juni. An feuchten Wiesen der Neutra entlang häufig im Weingebirge bei Neutra, gegenüber dem Martinko und bei Lapás-Gyarmath.

Malachium Fr.

M. aquaticum Fr. Juni, August. An feuchten Orten der Neutra entlang, häufig an den Bächen bei Üzbégh, Nagy-Lapás und Lapás-Gyarmath, wo auch die Form *scandens* Lg. vorkommt.

Cerastium L.

C. brachypetalum Desp. Mai, Juni. Stellenweise im Neutraer Weingebirge.

C. arvense L. März, April. Auf trockenen Hügeltriften um Neutra.

C. triviale Lk. Mai, Herbst. Auf Wiesen und auf nassen Feldern gemein.

Lineen.

Linum L.

L. flavum L. Juli, August. Bisher bloss auf Weinbergtriften bei Geszth.

L. hirsutum L. Juni, Juli. An den Waldrändern nächst dem Neutraer Weingebirge.

L. austriacum L. Juni. Am Marienberge und auf den benachbarten Hügeltriften.

L. tenuifolium L. Juni—Herbst. An dem Waldrande zwischen dem Klosterwalde und Darázs, auf trockenen Hügeltriften bei Üzbégh und Unter-Otrok.

L. usitatissimum L. Juli, August. Wird hier selten angebaut, kommt aber hie und da vereinzelt vor.

L. catharticum L. Juli, August. In den feuchten Zoborwäldungen, auf Weinbergtriften bei Neutra und Lapás-Gyarmath, sonst der Neutra entlang wie bei Luki.

Malvaceen.

Malva L.

M. sylvestris L. Juli, August. In Weingärten bei Neutra und Üzbégh.

M. rotundifolia L. Juni—Herbst. An Wegen und auf Schutthäufen gemein.

M. borealis Wallr. Juli—Herbst. Mit der vorigen gleich.

Althaea L.

A. officinalis L. Juli, August. Auf feuchten Wiesen und sonst an der Neutra.

A. pallida W. K. Juli, August. Nächst dem Marienberge, bei Klein-Emöke zwischen Kajsza und Sarluska, sonst auch an Strassen.

Lavatera L.

L. thuringiaca L. Juni, Juli. An Wegen und auf Hutweiden, wie bei Klein-Emöke mit der vorigen.

Hibiscus L.

H. Trionum L. Juli—September. Zufällig um Neutra, spärlich im „Winohradek“ bei Üzbégh; doch am häufigsten bei Emöke, wo sie eine ganze Strecke überzieht und sich von da bereits bis Csehi verbreitet hat.

Tiliaceen.

Tilia L.

T. parviflora Ehrh. Juni. Kommt bloss in Gärten angepflanzt vor, und gilt als Lieblingsbaum der Slaven. Ein schönes Exemplar dieser Art ist beim Zoborkloster zu sehen.

Hypericum L.

H. perforatum L. Juli, August. Auf trockenen Triften gemein.

H. quadrangulare L. Juli, August. Bisher bloss auf der Insel bei Neutra.

H. hirsutum L. Juni, Juli. In den Zoborwäldungen.

H. montanum L. Juni, August. In den Bergwäldern bei Neutra.

Acerineen.

Acer L.

A. campestre L. Mai. Gemein in Wäldern und Gebüsch.

A. pseudoplatanus L. Mai, Juni. Vereinzelt in den Zoborwäldungen wie beim Kloster.

A. tataricum L. Mai, Juni. In Gebüsch auf der „Novahora“, und im Walde beim „Csermány“.

Hippocastaneen.

Aesculus L.

A. hippocastanum L. Mai. Findet sich in Alleen gepflanzt, wie beim Comitathaus, sonst auch auf Gottesäckern, wie bei Kajsza.

Ampelideen.

Vitis L.

V. vinifera L. Juni. Der Weinbau wird hier zweckmässig betrieben. Obwohl der Weinbau kein grosses Erträgniss abwirft, so ist die Qualität der Grosz-Czétenyer und Zoborer Weine eine vorzügliche in der Neutraer Gegend. Die Rebe kommt in der Insel verwildert vor.

Geraniaceen.

Geranium L.

G. robertianum L. Juni—Herbst. An felsigen Orten gemein.

G. lucidum L. Mai—Juli. Nächst dem Triangularzeichen, und in dem Gesenke zwischen dem Zorardfelsen und Szalakúz.

G. divaricatum Ehrh. Juni. Im Neutraer Weingebirge, und zwar oberhalb des Urbanko.

G. pusillum L. Juni—Herbst. Gemein auf Schutthaufen, an Wegen und cultivirten Orten.

G. columbinum L. Juni—August. Auf trockenen Triften unter Gebüsch, wie am Marienberge im Neutraer Weingebirge, und bei einem Jägerhause in den Üzbégher Weingärten.

G. sanguineum L. Juli—Herbst. Auf allen trockenen Triften.

G. pyrenaicum L. Juli—Herbst. Bisher bloss auf trockenen Triften des Neutraer Weingebirges, und zwar beim Sieglerischen Weingarten.

Erodium L'Herit.

E. cicutarium L'Herit. März—Herbst. Gemein an cultivirten Orten, auf Äckern.

Balsamineen.

Impatiens L.

I. noli tangere L. Juli, August. In feuchten und schattigen Waldungen. Bisher bloss auf der Insel bei Neutra.

Rutaceen.

Dictamnus L.

D. Fraxinella Pers. Mai, Juni. In den Zoborwaldungen, sonst auch im Neutraer Weingebirge.

Celastrineen.

Staphylea L.

Staphylea pinnata L. Mai, Juni. In den Bergwäldern beim Kloster, und in der Nähe des Triangularzeichens.

Evonymus L.

E. europaeus L. Mai, Juni. In Wäldern und Gebüsch der Ebenen und Berge.

E. verueosus Scop. Mai, Juni. In den Bergwäldern zerstreut, sonst in den Weingebirgen bei Neutra und Emóke.

Rhamneen.

Rhamnus L.

R. cathartica L. Mai, Juni. Bisher bloss an der Neutra neben der „kleinen Insel“.

R. *Frangula* L. Mai, Juni. Gemein in Gehütschen der Bergwälder, wie am Urbanko und neben der Zoborkette.

Papilionaceen.

Genista L.

G. *pilosa* L. Mai, Juni. Auf sonnigen Triften, wie am Urbanko und neben der südlichen Zoborkuppe, wo sie in Gesellschaft von *Calluna vulgaris* auftritt.

G. *tinctoria* L. Juni—August. In den Zoborwaldungen und auf den benachbarten Waldrändern, sonst auch auf Wiesen der Ebene, wie bei Emöke.

Cytisus L.

C. *nigricans* L. Juni, Juli. In den schattigen Zoborwaldungen gemein.

C. *capitatus* Jacq. Juni, Juli. Im Neutraer Weingebirge und sonst auf sonnigen Triften.

Ononis L.

O. *spinosa* L. Juni, Juli. Auf Wiesen und an Wegen.

Anthyllis L.

A. *vulneraria* L. Mai, Juni. Auf trockenen Hügeltriften, wie am Marienberge und am Zorardfelsen, sonst an den Waldrändern neben dem Neutraer Weingebirge.

Medicago L.

M. *sativa* L. Juli—Herbst. Wird als Futterkraut im Grossen cultivirt, kommt aber auch schon verwildert vor.

M. *falcata* L. Juni—Herbst. An Ackerrändern und sonst gemein. Die Var. *γ media* Pers. unter der Art.

M. *lupulina* L. Mai—Herbst. Auf Wiesen und sonst auf Triften gemein.

M. *minima* Lam. Mai, Juni. Auf trockenen felsigen Triften, wie am Marienberge, in der Schottergrube, am Urbanko und auf trockenen Triften nächst dem Wege zur Quelle „Sindolka“.

Melilotus L.

M. *officinalis* Desr. Juli—Herbst. An Wegen, Ackerrändern und auf Wiesen gemein. Die Var. *flore albo* an der Neutra.

Trifolium L.

T. *montanum* L. Mai, Juli. Auf trockenen Triften, wie im Neutraer Weingebirge und in den höher gelegenen Triften.

T. ochroleucum L. Juni, Juli. Auf den trockenen Waldtriften neben dem Neutraer Weingebirge.

T. medium L. Juni, Juli. Überall auf Bergwiesen zwischen Gebüsch.

T. alpestre L. Juni, Juli. Überall auf höhern Triften.

T. pratense L. Mai—September. Wird als Futterpflanze im Grossen cultivirt; sonst auf Wiesen gemein.

T. arvense L. Juli—Herbst. Auf Äckern und sonst gemein, wie bei Neutra, Üzhégh und Lapás-Gyarmath.

T. procumbens L. Mai—September. Auf Feldern und sonst, wie bei Neutra, Üzbégh, Luki und Lapás-Gyarmath.

T. repens L. Mai—Herbst. Auf Wiesen, Triften und an cultivirten Orten.

T. hybridum L. Mai—October. Auf Wiesen gemein, wie um Neutra.

Dorycinium Tourn.

D. herbaceum Vill. Juni—August. An Waldrändern gemein. Bei Neutra, in der „Mladina“ bei Üzbégh, im Wäldchen bei der untern Mühle von Lapás-Gyarmath und bei Babindol.

Lotus L.

L. corniculatus L. Mai—Herbst. Auf Triften und Wiesen gemein. Die Pflanze erscheint hier in zwei Formen. Die eine, und zwar α) vulgaris schwach — oder zerstreut — behaart auf sonnigen Triften, die andere γ) hirsutus, ganz raubhaarig in den Wäldern zwischen Ujlak und Pata.

Galega L.

G. officinalis L. Juli—August. An sumpfigen Orten, in der Nähe fliessender Gewässer, wie bei Neutra, Molnos, Üzbégh, Ivanka, Klein-Emőke und Lapás-Gyarmath. Nächst Neutra auf den Wiesen beim Marienberge.

Colutea L.

C. arborescens L. Mai, Juni. Als Flüchtling aus den Gärten beim Weingebirge „Csermány“.

Astragalus L.

A. Onobrychis L. Juni—Juli. Auf grasreichen Triften. Auf dem katholischen Gottesacker bei Neutra, auf der „Novahora“ an den Gräben neben der Strasse von Neutra nach Kajsza, zwischen Gross-Lapás und L.-Gyarmath.

A. Cicer L. Juni—August. In Gärten und auf Wiesen bei Gyarmath. Nächst Neutra auf Wiesen hinter dem Marienberge.

A. glycyphyllos L. Juni, Juli. In den Holzschlägen der Zoborwaldungen, sonst auch auf Wiesen bei Klein-Emóke.

Coronilla L.

C. varia L. Juni, Juli. Auf sonnigen Hügeln und trockenen Wiesen. Nächst Neutra am Calvarienberge.

Onobrychis Lam.

O. sativa Lam. Liebt Kalkhoden, wird bei Lapás-Gyarmath als Futterpflanze angebaut, wächst auf trockenen grasreichen Triften bei Üzbégh und im grossen Könyeker Garten. Um Neutra fand ich sie nicht, doch ist ihr Vorkommen daselbst wahrscheinlich.

Cicer L.

C. arietinum L. Juni, Juli. Wird hier im Grossen angebaut.

Vicia L.

V. pisiformis L. Mai, Juni. In Hainen und Gebüsch; auf den Waldrändern gegenüber dem Teslery'schen Weingarten, im Weingebirge „Novahora“ genannt und bei Lapás-Gyarmath, in der Mladina (Jungwald) bei Üzbégh.

V. cassubica L. Juni, Juli. Bisher bloss im Neutraer Weingebirge.

V. cracca L. Juli, August. Auf Wiesen und an Flussufern gemein.

V. sylvatica L. Juni, Juli. Stellenweise im Neutraer Weingebirge.

V. dumetorum L. Juli, August. In Gebüsch beim Triangularzeichen.

V. villosa Roth. Mai - August. Hie und da unter der Saat, wie bei Neutra.

V. Faba L. Juni, Juli. Wird hie und da angebaut.

V. sepium L. April, Mai. In Hecken und Gebüsch der Zoborwaldungen.

V. pannonica Jacq. Mai—August. Hie und da unter der Saat, und sonst gemein.

V. sativa L. Mai Juli. Wird als Futterkraut angebaut und kommt auch verwildert vor.

V. lathyroides L. April, Mai. In den Zoborwaldungen und im Neutraer Weingebirge, sonst spärlich, wie am Marienberge.

Ervum L.

E. hirsutum L. Juni, Juli. Auf Weinbergtriften bei Neutra und unter der Wintersaat ebendasselbst.

E. tetraspermum L. Juni—Juli. Unter der Saat zwischen der Strasse und dem Wege nach Köröskény.

E. monanthos L. Juni, Juli. Auf Feldern bei Unter-Köröskény in der Nähe der Neutra.

E. Lens L. Juni, Juli. Wird als Nahrungsmittel angebaut und kommt auch verwildert vor.

Pisum L.

P. sativum L. Mai—Juli. Wird in Gärten und auf Feldern im Grossen cultivirt.

Lathyrus L.

L. sativus L. Mai, Juni. Wird im Grossen cultivirt, kommt aber auch zwischen der grossen und kleinen Neutra und bei Üzbégh verwildert vor.

L. tuberosus L. Juli, August. Dieses die Wintersaat oft begleitende Gewächs kommt auch an der Neutra unter Gebüsch vor.

L. pratensis L. Juni, Juli. Auf Wiesen bei Neutra gemein.

L. platyphyllos Retz. Juli, August. Im Neutraer Weingebirge wie am Urbanko.

Orobus L.

O. vernus L. April, Mai. In den schattigen Zoborwäldungen, ferner bei Ujlak.

O. albus L. Mai, Juni. Auf der dem Weingebirge „Szarkahegy“ zugekehrten Seite des Marienberges, ebenso auch bei Lapás-Gyarmath im Weingebirge.

O. niger L. Juni, Juli. An den Waldrändern des Neutraer Weingebirges und in den höhern Bergwäldern.

Phaseolus L.

Ph. vulgaris L. Juni—August. Wird in Weingärten und auf Feldern angebaut.

Amygdaleen.

Amygdalus L.

A. communis. März, April. Wird in Gärten und Weingärten cultivirt.

Persica Toura.

P. vulgaris Mill. März, April. In Weingärten.

Prunus L.

P. Armeniaca L. März, April. In Weingärten.

P. spinosa L. April, Mai. An sonnigen und felsigen Orten, oft auch als Unterholz in den Wäldungen der Ebene, wie auf der Insel bei Neutra.

P. domestica L. April, Mai. In Gärten und Weingärten in verschiedenen Spielarten.

P. avium L. April, Mai. In Gärten.

P. cerasus L. April. In Weingärten und Gärten.

P. Chamaecerasus Jacq. April, Mai. Auf sonnigen Hügeln und Bergabhängen, wie am Urbanko und neben dem Zobor.

P. Mahaleb L. Mai, Juni. Stellenweise im Neutraer Weingebirge.

Rosaceen.

Spiraea L.

S. filipendula. Mai, Juni. Auf Weinberg- und Hügeltriften. Nächst Neutra im Weingebirge.

Geum L.

G. urbanum L. Juli, August. In höhern Waldungen und auf Weinbergtriften. Bei L.-Gyarmath sogar in Gärten.

Rubus L.

R. fruticosus L. Juli, August. In den Bergwaldungen gemein. Die Var. *tomentosus* Borkh am Urbanko.

R. caesius L. Juli, August. In Gebüsch und auf Äckern gemein.

Fragaria L.

F. vesca L. Mai, Juli. In Wäldern auf Hügeln und uncultivirten Orten.

F. elatior Ehrh. Mai, Juni. In den Zoborwaldungen.

F. collina Ehrh. Mai, Juni. An gebirgigen Orten, wie am Marienberge.

Potentilla L.

P. supina L. Juni—Herbst. Hie und da an angeschwemmten Orten neben der Neutra, besonders häufig bei Csekej.

P. anserina L. Juli, August. Auf Wiesen und feuchten Grasplätzen.

P. alba L. Mai, Juni. Auf trockenen Waldrändern neben dem Neutraer Weingebirge.

P. recta L. Juli, August. Auf trockenen Berg- und Hügeltriften, so auch in den Weingebirgen bei Üzbégh, Neutra und Molnos.

P. argentea L. Juni, Juli. An sonnigen Orten.

P. reptans L. Juni—August. Auf Wiesen und an feuchten Orten.

P. verna L. April, Mai. Auf allen Berg- und Hügeltriften, so auch an trockenen Waldrändern gemein.

Agrimonia L.

A. Eupatoria L. Juni—August. Auf trockenen Hügeln und Weinbergtriften; sonst auch in der Nähe der Dörfer, wie bei Üzbégh.

Rosa L.

R. pimpinellifolia D. C. Juni. An felsigen Orten im Neutraer Wein-
gebirge. Die Var. *spinosissima* L. ist hier vorherrschend.

R. cannina L. Juni. An Hecken und waldigen Orten.

R. arvensis Huds. Juni. Auf dem Gebirge, das zwischen dem
Marienberge und der Strasse liegt.

R. gallica L. Juni. An Waldrändern neben dem Neutraer Wein-
gebirge.

Sanguisorbeen.

Poterium L.

P. sanguisorba L. Juni, Juli. Auf trockenen Berg- und Hügel-
triften, wie am Urbanko, stellenweise auch auf Wiesen bei Üzbégh.
Die Form *P. glaucescens* Rehb. am Calvarienberge.

P. polygamum W. K. Juni, Juli. Auf den Wiesen bei Nagy-Czélény
zwischen Csehi und Luki.

Pomaceen.

Crataegus L.

C. oxyacantha L. Mai, Juni. In Hecken der Ebenen gemein.

Mespilus L.

M. germanica L. Mai. In Gärten.

Cydonia Pers.

C. vulgaris Pers. Mai. In Gärten cultivirt.

Pyrus L.

P. communis L. April, Mai. In Wäldern der Ebenen und Berge häufig.

P. Malus. Mai. Seltener als die vorige Art.

Sorbus L.

S. domestica L. Mai, Juni. In Weingärten cultivirt.

S. Aria Crantz. Mai. In den Zoborwaldungen. Neben dem Zorard-
felsen und in den benachbarten Waldungen.

S. torminalis Crantz. Mai. In den Holzschlägen zwischen dem
Klosterwalde und dem Zobor.

Onagrarien.

Epilobium L.

E. angustifolium L. Juli, August. In den Holzschlägen der Zobor-
waldungen, zufällig an der Neutra.

E. hirsutum L. Juni—September. Häufiger an Bahnufern, wie bei Üzbégh, in Gross-Lapás, als der Neutra entlang.

E. parviflorum Schreb. Juni, Juli. An angeschwemmten Orten der Neutra entlang.

E. montanum L. Juni, Juli. In den Zoborwäldungen gemein.

E. palustre L. Juli, August. An angeschwemmten Orten neben der Neutra; am häufigsten in den Wassergräben neben der „Sindolka“-Quelle.

E. tetragonum N. Juni, Juli. An der Neutra und den benachbarten Bächen.

E. Dodonaei Vill. Syn. *E. rosmarinifolium* Hanke in Jacq. Collect. II. p. 50. Juli, August. Im Gerölle an der Waag, Szered gegenüber.

Oenothera L.

O. biennis L. Juli, August. Im Gerölle der Waag, Szered gegenüber.

Circaea L.

C. lutetiana L. Juli, August. In schattigen feuchten Wäldungen, wie beim Triangularzeichen um im Tavaresány.

C. intermedia Ehrh. Juli. Bisher bloss auf der Insel bei Neutra.

Halerageen.

Myriophyllum L.

M. verticillatum L. Juli, August. In den Sümpfen um Neutra.

Callitrichineen.

Callitriche L.

C. vernalis Kützing. Mai. In den Sümpfen zwischen Neutra und Emőke, doch spärlich.

Lythrarieen.

Luthrum L.

L. salicaria L. Juli—September. Gemein an sumpfigen Orten, im Weidengebüsche und an Ufern.

L. virgatum L. Juli—Herbst. An angeschwemmten Orten der Neutra entlang, wie bei der Insel und der „Sás'er Mühle“; doch häufig auf Wiesen bei Egerszegh.

L. Hyssopifolia L. Juli—Herbst. Auf überschwemmt gewesenen Stellen der Neutra entlang, bei Unter-Köröskény und Lapás-Gyarmath.

Philadelphéen.

Philadelphus L.

Ph. coronarius L. Mai, Juni. An Gartenzäunen.

Cucurpitaceen.

Cucurbita L.

C. Pepo L. Juni, Juli. Wird cultivirt.

C. lagenaria L. Juli. Wird bei uns zuweilen in Gärten gezogen; die stachelförmigen hartschaligen Früchte dienen ausgehört zu Trinkgefäßen und Hebern.

Cucumis L.

C. sativus L. Mai—August. Wird zum Hausgebrauche überall cultivirt.

C. Melo L. Juni, August. Kommt bloss in Gärten vor.

Bryonia L.

B. alba L. An Zäunen und Hecken. Besonders gemein in der Nähe der Dörfer, bei Neutra, Molnos, Tormos, Üzbégh, U.-Köröskény und Lapás-Gyarmath.

Portulaceen.

Portulaca L.

P. oleracea L. Juli, August. In Gärten und auf Schutthaufen bei Lapás-Gyarmath und Neutra, sonst in der Schottergrube und auf Feldern bei Üzbégh „Podingo“ genannt.

Paronychieen.

Herniaria L.

H. glabra L. Juli—Herbst. An angeschwemmten und sandigen Orten der Neutra entlang, im Walde bei der „Novahora“ und auf einem Hügel neben dem Triangularzeichen, sonst bei Csehi und auf überschwemmten Wiesen bei Kajsza.

Sclerantheen.

Scleranthus L.

S. annuus L. Juni—Herbst. Auf Äckern, cultivirten Orten und auf überschwemmten Wiesen.

Crassulaceen.

Sedum L.

S. acre L. Juni, Juli. An Bergabhängen und auf Mauern, wie bei Ober-Köröskény.

S. album L. Juni, Juli. Am Marienberge, auf den Felsen, auf welchen das Neutraer Schloss ruht, und auf den Gemäuern des Franciscaner-Gartens.

S. Telephium L. August, September. In den Weingebirgen bei Neutra und Üzbégh.

Sempervivum L.

S. tectorum L. Juli, August. Auf Mauern bei Neutra und Üzbégh, sonst an felsigen Orten.

S. hirtum L. Juli, August. Am Marienberge auf dem Zorardfelsen, auf der ganzen Zoborkette und auf der höchsten Spitze „Žibrica“.

Grossularieen.

Ribes L.

R. grossularia L. April, Mai. Wirklich wild im Klosterwalde beim dortigen Teiche, im Walde bei Kajsza.

R. rubrum L. April, Mai. In Gärten cultivirt.

Saxifrageen.

Saxifraga L.

S. tridactylites L. Mai. Auf trockenen höhergelegenen Triften, wie am Marienberge und am Urbanko, auf dem Schlosshügel und neben dem Zorardfelsen. Bei Üzbégh mit der folgenden Species auf trockenen Triften neben den Feldern „Podingo“ genannt.

S. bulbifera. Juni, Juli. Auf grasreichen Triften im Neutraer Weingebirge.

Umbelliferen.

Sanicula L.

S. europaea L. Mai, Juni. In den schattigen etwas feuchten Zoborwaldungen, wie beim Kloster und bei der südlichen Zoborkuppe.

Eryngium L.

E. campestre L. Juli, August. Gemein auf trockenen Hügeln, Feldern und an Hecken.

E. planum L. Juni, Juli. Auf den Wiesen zwischen Neutra und Emóke, und von da bis gegen Neuhäusel.

Apium L.

A. graveolens L. Juli—Herbst. In Gärten cultivirt.

Petroselinum L.

P. sativum Hoffm. Juni. Überall in Gärten.

Falcaria Host.

F. Rivini Host. Juni—August. Unter der Wintersaat und sonst gemein.

Aegopodium L.

A. Podagraria L. Mai—Juli. In den schattigen Waldungen oberhalb des Triangulärzeichens.

Carum L.

C. Carvi L. Mai, Juni. Auf Wiesen gemein.

Pimpinella L.

P. saxifraga. Juli, August. Auf trockenen Hügeltriften und sonst gemein.

Sium L.

S. latifolium L. Juli, August. An sumpfigen Orten, wie auf der Insel, in den Sümpfen zwischen Neutra und Emőke, in den Wassergräben zwischen Üzbégh und Assa-Kürth.

Bupleurum L.

B. Gerardi. Juli, August. Auf trockenen Weinberg- und Hügeltriften, wie bei Neutra, Üzbégh, Gross-Lapás, Emőke und L.-Gyarmath.

B. falcatum L. August, September. An steinigen Orten, wie am Urbanko, im Walde gegenüber dem Teslery'schen Weingebirge, auf den Hügeln bei der „Novahora“.

B. rotundifolium L. Juni, Juli. Bisher bloss auf trockenen Triften des zweiten Emőker Weingebirges.

Oenanthe L.

O. fistulosa L. Juni, Juli. Auf sumpfigen Wiesen bei Neutra, wie auf der Insel.

O. silaifolia M. B. Juni, Juli. Auf den Wiesen bei der Insel.

O. Phellandrium Lam. Juli, August. In Gräben und stehenden Gewässern.

Seseli L.

S. glaucum Jacq. Juli, August. Auf grasreichen Hügeln, wie am Marienberge und auf dem Schlosshügel.

S. coloratum Ehrh. Juli, August. Bisher bloss auf Weinbergtriften bei Üzbégh.

Angelica L.

A. sylvestris L. Juli, August. Auf der kleinen Insel und sonst an der Neutra. Bei Lapás-Gyarmath in Gärten.

Peucedanum L.

P. alsaticum L. Juli, August. Auf allen Weinbergtriften, wie bei Neutra, Lapás-Gyarmath, Emóke, Geszth, Üzbégh und sonst.

P. Cervaria Cusson (ex Lapeyr. Abr. 149). Juli, August. Auf Weinbergtriften bei Neutra, Üzbégh, Lapás-Gyarmath und Geszth. Nächst Neutra am Marienberge.

Anethum L.

A. graveolens L. Juli, August. Wird in Gärten cultivirt und kommt in Weingärten verwildert vor.

Pastinaca L.

P. sativa L. Juli, August. Auf allen Wiesen gemein.

Heracleum L.

H. Sphondylium L. Juni, August. Auf allen Weinbergtriften und sonst an schattigen, feuchten Orten gemein.

Torxylum L.

T. maximum L. Juni, August. Hie und da an feuchten Orten unter Gebüsch.

Daucus L.

D. Carota L. Juni—Herbst. Auf allen Wiesen gemein.

Torilis Adans.

T. Anthriscus Gmel. Juni, Juli. Auf trockenen Triften im Neutraer Weingebirge.

Anthriscus Hoffm.

A. sylvestris Hoffm. Mai, Juni. In den Holzschlägen der Zoborwäldungen.

A. cerefolium Schl. Mai. An Hecken in den Weingärten bei Neutra und sonst.

A. vulgaris Pers. Mai, Juni. Auf Schutthäufen bei Neutra und Tormos.

Cherophyllum L.

Ch. bulbosum L. Juni, Juli. Unter Gesträuch im Weingebirge bei Neutra.

Conium L.

C. maculatum L. Juli, August. Auf Schutthäufen, in der Nähe der Dörfer gemein.

Corneen.

Cornus L.

C. sanguinea L. Mai, Juni. An Zäunen und Hecken im Weingebirge bei Neutra und sonst einzeln.

C. mas L. März, April. In den Waldungen der Ebenen und Berge.

Larantaceen.

Viscum L.

V. album L. März, April. Bisher auf Birnbäumen im Weingebirge „Csermány“.

Laranthus L.

L. europaeus Jacq. April, Mai. In den Bergwäldern auf Eichen schmarotzend. Ähnlich bei Geszth, Pográny, zwischen Csehi und dem L.-Gyarmather Weingebirge.

Caprifoliaceen.

Adoxa L.

A. moschatellina L. April. In den feuchten Waldungen neben dem Triangularzeichen.

Sambucus L.

S. ebulus L. Juli, August. An Waldrändern und auf Feldern gemein.

S. nigra L. Juni, Juli. In Gärten und sonst.

S. racemosa L. April, Mai. Einzeln in den Bergwäldern beim Kloster.

Viburnum L.

V. Opulus L. Mai. Bisher auf der kleinen Insel bei Neutra.

V. Lantana L. Mai. An Hecken der Weingebirge bei Neutra und Gerencsér.

Lonicera L.

L. Caprifolium L. Mai, Juni. Neben den Ruinen des Zoborklosters. Da ich sie sonst nirgends fand, so schliesse ich, dass sie hier verwildert sei.

L. xylostenm L. Mai, Juni. Vereinzelt in den Zoborwaldungen bei Neutra und Gerencsér.

Stellaten.

Sherardia L.

S. arvensis L. Juni—August. Nächst Neutra spärlich unter der Wintersaat, wie beim Rudnay'schen Garten; doch häufig bei Üzbégh im „Vinohradek“ und auf den dortigen Feldern „Konopnice“.

Asperula L.

A. cinanchica L. Juni, Juli. Auf sonnigen trockenen Triften.

A. odorata L. Mai. In den schattigen Zoborwäldungen.

A. galioides M. B. Juni, Juli. Im Neutraer Weingebirge und in den benachbarten Wäldungen.

Galium L.

G. cruciata Scop. April, Mai. Auf Weinbergtriften und sonst in schattigen Wäldungen.

G. pedemontanum All. Mai, Juni. Auf trockenen Triften, wie am „Martinko“ und in den Wäldungen bei der „Novahora“.

G. boreale L. Juli, August. Auf sumpfigen Wiesen zwischen Neutra und Emöke, und von da bis gegen Neubäusel.

G. palustre L. Mai—Juli. Auf sumpfigen Wiesen bei Neutra.

G. Aparine L. Juni—Herbst. An den Zäunen der Dorfgärten und in den Gebüschern gemein.

G. verum L. Juni—Herbst. Auf Wiesen und trockenen Triften.

G. sylvaticum L. Juni, Juli. In den Zoborwäldungen.

G. Mollugo L. Mai—Juli. Überall auf trockenen Wiesen und an Waldrändern.

Valerianeen.

Valeriana L.

V. officinalis L. Juni, Juli. In den Zoborwäldungen und auf den nahe liegenden Weinbergtriften.

Valerianella Poll.

V. olitoria Poll. April. Auf Weinbergtriften und trockenen grasreichen Hügeln, wie am Marienberge.

Dipsaceen.

Dipsacus L.

D. sylvestris Mill. Juli, August. Auf Wiesen gemein. Häufig bei Klein-Emöke.

Cephalaria Schrad.

C. transsylvanica Schrad. Juli, August. In den Weingebirgen bei Neutra und Pan, beim Marienberge, bei Gross-Lapás und an der Strasse zwischen Sarluska und Kajsza.

Knautia Coult.

K. arvensis Coult. Juni, Juli. An Waldrändern, auf Wiesen und Hügeln gemein.

Scabiosa L.

S. ochroleuca L. Juli, August. Überall auf trockenen Hügeln und Triften.

Compositen.

Eupatorium L.

E. cannabinum L. Juli, August. Im Weingebirge bei Neutra. Spärlich an der Neutra, doch häufiger an den Bächen, wie bei Üzbégh und Gross-Lapás. Bei Lapás-Gyarmath in Gärten.

Tussilago L.

T. farfara L. März. Häufiger an den Bächen, als an der Neutra, am Marienberge und im Zoborkloster. Häufig bei Kajsza auf Lehmboden.

Petasites Grt.

P. officinalis Mnch. April. Am Bache bei Lapás-Gyarmath.

Linosyris L.

L. vulgaris Cass. Juli, August. An sonnigen trockenen Stellen in den Weingebirgen bei Neutra und Geszth.

Aster L.

A. Amellus L. August—Herbst. Auf Weinbergtriften bei Neutra und Geszth.

Bellis L.

B. perennis L. Blüht beinahe das ganze Jahr hindurch. Auf Wiesen gemein.

Erigeron L.

E. canadensis L. Juli, August. In Gärten und sonst gemein.

E. acris L. Juli, August. Nächst Neutra, spärlich am Martinko, sonst häufig in den Zoborwaldungen. Die Varietät *E. serotium* Weihe auf allen Triften und Hügeln bei Neutra und Üzbégh.

Solidago L.

S. virga aurea L. Juli, August. Auf Weinbergtriften bei Neutra, Üzbégh, L.-Gyarmath, G.-Lapás und Geszth.

Inula L.

I. ensifolia L. Juni, Juli. An steinigen Orten der Weingärten bei Neutra und Gesth.

I. germanica L. In den Weingebirgen bei Neutra und Emóke.

I. salicina L. Juli, August. Überall auf feuchten Wiesen.

I. squarrosa L. Juli, August. In Gebüschchen neb. der südl. Zoborkuppe.

I. hirta L. Juli, August. Im Neutraer Weingebirge und auf den höhern Triften.

I. britannica L. Juli, August. Auf Wiesen, wie bei Emőke.

I. Oculus Christi L. Juni, Juli. Am Marienberge und auf Triften nächst dem Wege zur „Sindolka“.

Pulicaria Grt.

P. vulgaris Grt. Juli, August. Auf Wiesen und angeschwemmten Orten gemein.

Bidens L.

B. tripartita L. Juli—Herbst. An sumpfigen Orten. An den hiesigen Exemplaren fehlt fast immer der Strahl.

B. cernua L. August—October. An dem Wassergraben bei „Szelencz potok“ und Üzbégh, spärlich nächst Neutra, wie auf den Wiesen bei der Insel.

Helianthus L.

H. annuus L. Juli—Herbst. In Gärten. Auf der Insel verwildert.

H. tuberosus L. Juli, August. In Gärten.

Filago L.

F. germanica L. Juli. Auf Äckern beim L.-Gyarmather Weinberge und bei Gerencsér. Oft an angeschwemmten Orten der Neutra entlang.

F. arvensis L. Juli, August. Auf Feldern und sonst gemein.

F. minima Fr. Juli, August. In den Zoborwäldungen, auf den Hügeln bei Apony und oft der Neutra entlang auf angeschwemmten Orten.

Gnaphalium L.

G. sylvaticum L. Juli, August. In den Zoborwäldungen, ferner bei Üzbégh in der Mladina, beim Meierhofs „Magyaros“ und bei Pan.

G. uliginosum L. Juli—Herbst. Auf angeschwemmten Orten der Neutra entlang und sonst gemein.

G. luteo-album L. Juli, August. Auf den angeschwemmten Wiesen zwischen der grossen und kleinen Neutra.

G. dioicum L. Mai, Juni. Auf trockenen Hügeltriften neben dem Klosterwalde.

Helichrysum Grt.

H. arenarium. Juli, August. Auf trockenen Hügeltriften bei Üzbégh neben den Feldern „Podingo“ genannt.

Artemisia L.

A. Absinthium L. Juli, August. Im Neutraer Weingebirge; sonst bei Ujlak, Bodog und Babindol.

A. campestris L. Juli, August. Auf den Feldern zwischen Pusztakiklos und Egerszegh, an der Neutra bei Egerszegh; doch am häufigsten auf den Wiesen bei Pereszlény.

A. vulgaris L. August. In Gärten und in der Nähe der Dörfer gemein.

Tanacetum L.

T. vulgare L. Juli, August. An der Neutra und so an feuchten Orten gemein.

Achillea L.

A. millefolium. Juli, August. An uncultivirten Orten, Wegen und Waldrändern. Die Pflanze erscheint hier in 3 Varietäten, und zwar:

α) *roseum*. Auf Wiesen bei Neutra und L.-Gyarmath.

β) *lanatum*. Im Weingebirge bei Neutra.

γ) *odoratum*. Häufig am Marienberg.

Anthemis L.

A. tinctoria L. Juli, August. Im Weingebirge bei Neutra und auf den höhern Bergtriften.

A. arvensis L. Juni—Herbst. Gemein an Ackerrändern und sonst.

A. Cotula L. Juni—Herbst. Auf Schutthaufen und an cultivirten Orten.

Matricaria L.

M. Chamomilla L. Mai, Juli. Innerhalb Neutra in Gärten und sonst an den Häusern vereinzelt. Im Weingebirge bei Neutra und hie und da unter der Winter- und Sommersaat.

Chrysanthemum L.

Ch. Leucanthemum L. Juni, Juli. Auf allen Wiesen und in den Zoborwäldungen gemein.

Ch. corymbosum L. Juni, Juli. Im Neutraer Weingebirge und in den höhern Bergwäldern.

Ch. modorum L. Juli—Herbst. Bei Neutra in der Nähe des Franciscaner-Garten, sonst zerstreut durch das Gebiet.

Senecio L.

S. vulgaris. März—November. In Gärten und an cultivirten Orten gemein.

S. viscosus L. Juni—October. In den Zoborwäldungen bei Gerencsér. Bei Üzbégh in der „Mladina“.

S. sylvaticus L. Juli, August. Im Gerölle neben der südlichen Zoborkuppe.

S. crucifolius L. Juli, August. Auf trockenen Triften, wie am Urbanko, am Marienberge und auf Weinbergtriften bei G.-Lapás.

S. Jacobaea L. Juli, August. Auf Wiesen gemein.

Echinops L.

E. sphaerocephalus L. Juli, August. Am Marienberge bei Neutra, und auf Ackerrändern beim Weingebirge von Lapás-Gyarmath.

Cirsium Tournéf.

C. eriophorum Scop. Juli, August. Am Martinko bei Neutra und sonst vereinzelt.

C. canum M. B. Juli, August. Auf Wiesen bei Neutra und von da bis gegen Neuhäusel.

C. arvense Scop. Juli, August. Unter der Winter- und Sommer-saat gemein.

Carduus L.

C. acanthoides L. Juli, August. An uncultivirten Orten und an Wegen gemein.

C. nutans L. Juni, August. Auf Hutweiden und an Wegen gemein.

Onopordon L.

O. Acanthium L. Juli, August. An Wegen und auf Schutthaufen gemein.

Lappa Tourn.

L. major Grt. Juli August. An Wegen und sonst gemein.

L. minor D. C. Juli, August. Auf Schutthaufen, an Wegen gemein.

L. tomentosa Lam. Juli, August. Vermengt mit den vorigen Arten, auf denselben Standorten.

Serratula L.

S. tinctoria L. Juli, August. In den Zoborwäldungen und auf feuchten Wiesen bei Neutra und Darázs.

S. heterophylla Desf. Juni, Juli. Auf Weinbergtriften bei Gross-Lapás.

Centaurea L.

C. austriaca W. Juli. Neben dem Zorardfelsen, sonst auf Weinbergtriften bei Neutra und Üzbégh.

C. Jacea L. Juni—October. Auf Wiesen und Triften.

C. Scabiosa L. Juli, August. Auf allen Weinbergtriften und sonst verbreitet.

C. paniculata L. Juli, August. Auf trockenen Triften gemein.

C. Cyanus L. Juli. Überall unter der Saat.

C. solstitialis L. Juli, August. Bei Neutra, Unter-Köröskény und Emóke unter den hier angebauten Futterkräutern *Medicago sativa* und *Trifolium pratense*. Diese Pflanze scheint kein wahrer Bürger unserer Flora zu sein, sondern wurde vielmehr mit den Saamen der obengenannten Futterkräuter hierher verschleppt.

Xeranthemum L.

X. annuum L. Juni, Juli. Am Marienberge und auf dem Hügel bei der Novahora.

Lapsana L.

L. communis L. Juli, August. In Gärten und Weingärten, sonst in schattigen Waldungen.

Cichorium L.

C. intybus L. Juli, August. Auf Wiesen und sonst gemein.

Leontodon L.

L. autumnalis L. Juli—October. Auf allen Wiesen.

Pieris L.

P. hieracioides L. Juli, August. Überall gemein, vorzüglich auf trockenen Triften.

Tragopogon L.

T. pratensis L. Mai—Juli. Auf allen Wiesen gemein.

Scorzonera L.

S. austriaca W. April, Mai. Auf trockenen Hügeltriften, wie am Marienberge und auf dem Zorardfelsen.

Podospermum DC.

P. Jacquinianum Kch. Mai. An Ackerrändern und sonst gemein.

Hypochoeris L.

H. maculata L. Juni, Juli. An den Waldrändern beim Neutraer Weingebirge und in den Wäldern beim „Csermany“, doch spärlich.

Taraxacum Juss.

T. officinale Wigg. Mai—September. An cultivirten und uncultivirten Orten gemein.

T. scrotinum Poir. Juli, Sept. An Ackerrändern und sonst gemein.

Chondrilla L.

Ch. juncea L. Juli, August. Auf Äckern und sonnigen Hügeln. Nächst Neutra im Weingebirge.

Lactuca L.

L. sativa L. Juli, August. Wird in Gärten cultivirt und kommt auf Schutthaufen verwildert vor.

L. scariola L. Juli, August. An Wegen, in Gärten und unter Gebüsch.

L. saligna L. Juli, August. Auf Feldern bei Neutra, Üzbégh und Lapás-Gyarmath; sonst an den Strassen.

L. vimnea Prest. (nicht Schultz!) Juli, August. An sonnigen Stellen, wie am Marienberge und im Weingebirge bei Neutra.

L. muralis Fres. Juli, August. In den Holzschlägen zwischen dem Zobor und dem Klosterwalde, im Walde beim Üzbégher Weingebirge.

L. stricta W. K. Juli, August. In den Holzschlägen neben dem Triangularzeichen.

Sonchus L.

S. oleraceus L. Juni—October. In Gärten und auf Schutthaufen.

S. asper Vill. Juni—October. Mit der vorigen.

S. palustris L. Juli, August. An sumpfigen Orten bei Neutra, sonst auch an Bächen, wie bei Lapás-Gyarmath.

Crepis L.

C. foetida L. Juni, August. Hie und da an Ackerrändern.

C. setosa Haller. Juni, Juli. Nächst Neutra beim Marienberge, auf Klee- und Luzernefeldern und sonst zerstreut.

C. praemorsa Tsch. Mai. Bisher bloss auf Weinbergtriften bei L.-Gyarmath.

C. biennis L. Mai, Juni. Auf Weinbergtriften, wie im Neutraer Weingebirge, am Csermány bei L.-Gyarmath, Gross-Lapás, in den höhern Zoborwaldungen und im „Davarcsány“ bei U.-Köröskény.

C. tectorum L. Mai, Juni. Am Marienberge und an angeschwemmten Orten der Neutra entlang.

Hieracium L.

H. pilosella L. Mai—October. Auf allen sonnigen Triften gemein.

H. auricula L. Juni—October. Auf sonnigen Triften der Weingebirge bei Neutra und Gr.-Lapás.

H. vulgatum Fr. Juni, Juli. In den Zoborwaldungen gemein.

H. murorum L. Juni, Juli. In den Zoborwaldungen, wie beim Kloster.

H. boreale Fr. Juli—October. Bisher bloss auf Weinbergtriften bei Geszth.

H. umbellatum L. Juli, October. Auf Weinbergtriften bei Neutra und Geszth; sonst auch, wie in der „Mladina“ bei Üzbégh.

Ambrosiaceen.

Xanthium L.

X. strumarium L. Juli—October. Auf Schutthaufen und sonst gemein.

X. spinosum L. Juli—October. An Wegen und Ackerrändern gemein.

Campanulaceen.

Jasione L.

J. montana L. Juli. Im Neutraer Weingebirge und auf den höhern trockenen Waldwiesen.

Campanula L.

C. rotundifolia L. Juni—October. Am Marienberge, auf dem Schlossthügel, auf der südlichen Zoborkuppe, bei Üzbégh neben den Feldern „Podingo“ genannt.

C. rapunculoides L. Juli, August. Im Neutraer Weingebirge und beim Triangularzeichen.

C. Trachelium L. Juli, August. In allen Waldungen gemein.

C. patula L. Mai, Juli. In dem Walde beim zweiten Tormoser Weingebirge, zwischen L.-Gyarmath und der Hauptstrasse nach Verebély, und auf Wiesen bei Malanda.

C. persicifolia L. Juni, Juli. In allen Waldungen gemein. Die Var. *dasycarpa* Kit. mit rauhhaarigem Kelche unter der Art in den Zoborwäldungen.

C. Cervicaria L. Juli, August. In den Holzschlägen zwischen dem Zobor und dem Klosterwalde, in den Wäldern bei Menyhe.

C. glomerata L. Mai, Juni. Auf grasreichen Triften bei Neutra, Üzbégh, Emöke und sonst. Die Var. *multiflora* W. K. Juni. An den Waldrändern zwischen Könyek und Abba-Lehota.

C. sibirica L. Mai, Juni. Am Marienberge und auf dem Zorardfelsen.

Ericineen.

Calluna Salisb.

C. vulgaris Salisb. August—October. Neben der südlichen Zoborkuppe und auf dem Hügel bei der „Novahora“.

Oleaceen.

Ligustrum

L. vulgare L. Juni, Juli. An Hecken und in Gebüschchen der Weingebirge.

Syringa L.

S. vulgaris L. April, Mai. In Weingärten angepflanzt.

Fraxinus L.

F. excelsior. April, Mai. Bildet hier nirgends Waldbestände und kommt bloss vereinzelt in den Zoborwäldungen, wie beim Kloster, vor.

Asclepiadeen.

Cynanchum R. Brown.

C. Vinceleucum R. Br. Mai, Juli. In Wäldungen und sonst zerstreut, wie am Schlossthügel.

Gentianeen.

Menyanthes L.

M. trifoliata L. April, Mai. Im Sumpfe „Kolcso“ bei Üzbégh.

Gentiana L.

G. cruciata L. Juli — September. Auf trockenen Wiesen oberhalb des Triangularzeichens, bei Menyhe und vereinzelt im Kloster-Garten.

Erythraea Rich.

E. Centaurium Pers. Juni, Juli. In den Holzschlägen der Zoborwäldungen. Bei Üzbégh auf Weinbergtriften und in der „Mladina“.

E. pulchella Fr. Juli, August. Auf feuchten Wiesen und an angeschwemmten Orten der Neutra entlang.

Convolvulaceen.

Convolvulus L.

C. sepium L. Juli — October. An Flussufern und in Gebüsch gemein.

C. arvensis L. Juni, Juli. Auf Feldern und an Ackerrändern gemein.

Cuscuta L.

C. europaea L. Juli, August. Stellenweise im Neutraer Weinberge.

C. Epithymum L. Juli, August. Tritt als Schmarotzer-Pflanze auf Klee- und Luzerne-Feldern auf, wo sie arge Verwüstungen anrichtet.

C. monogyna Vahl. Juli, August. Auf Weiden der Neutra entlang, wie gegenüber der Schlachtbank.

Boragineen.

Heliotropium L.

H. europaeum L. Juli, August. Auf Brachäckern, wie bei Neutra, Üzbégh, Emőke und L.-Gyarmath.

Asperugo L.

A. procumbens L. Mai, Juni. Auf Schutthaufen und sonst, wie auf dem Schlosshügel, an Hecken und Zäunen des Weingebirges bei Neutra.

Echinospermum Sw.

E. Lappula Lehm. Juni, Juli. Auf allen Brachäckern gemein.

Cynoglossum L.

C. officinale L. Mai, Juni. Spärlich um Neutra, wie beim Kloster; häufiger in den Gärten bei Lapás-Gyarmath und an der Strasse von Kajsza nach Sarluska.

Borago L.

B. officinalis L. Juni, Juli. Verwildert als Flüchtling der Gärten bei Neutra.

Anchusa L.

A. officinalis L. Juni—October. An Wegen, auf Hutweiden und sonst gemein.

Nonnea Med.

N. pulla DC. Mai—September. Auf Äckern und an Wegen gemein.

Symphytum L.

S. officinale L. Mai, Juni. Auf allen nassen Wiesen und an Gräben.

S. tuberosum L. April, Mai. In den schattigen Bergwäldern und im Neutraer Weingebirge.

Onosma L.

O. echioides L. Juni, Juli. Auf Hügeln gegen Darázs.

Cerithe L.

C. minor L. Juni, Juli. Auf Weinbergtriften und sonst in Gebüsch, wie bei der Sindolka.

Echium L.

E. vulgare L. Juni, September. An Feldrändern und sonst gemein. Nächst Neutra am „Martinko“, constant weissblühende Exemplare.

E. rubrum Jacq. Juni. Stellenweise im Neutraer Weingebirge, auf der südlichen Zoborkuppe, am Marienberge, auf trockenen Triften neben den Feldern „Podingo“ bei Üzbégh.

Pulmonaria L.

P. officinalis L. März, April. In den Waldungen der Ebenen und Berge.

P. augustifolia L. März, April. Auf allen Weinbergtriften und in Holzschlägen gemein.

Lithospermum L.

L. officinale L. Mai, Juni. Stellenweise im Weingebirge bei Neutra und an dem Wäldchen neben dem Wege nach Darázs.

L. purpureo-caeruleum. April, Mai. In den Zoborwäldungen bei Neutra und auf den Weinbergtriften „Szarkahegy“.

L. arvense L. April, Juni. Auf Äckern und sonst gemein.

Myosotis L.

M. palustris With. Juni, August. Gemein auf Sumpfwiesen, an der Neutra und an den Bächen.

M. sylvatica Hoffm. Mai. In den Waldungen neben dem Triangularzeichen.

M. stricta Link. April, Mai. Auf allen trockenen Triften gemein. Die Form *multicaulis* Sturm, unter der Art im Weingebirge bei Neutra.

M. sparsiflora Mik. April, Mai. In schattigen Waldungen neben dem Triangularzeichen.

Solaneen.

Lycium L.

L. barbarum L. Mai—October. Ursprünglich zu Hecken gezogen und jetzt schon verwildert.

Solanum L.

S. nigrum L. Juli—October. An Wegen und auf Schutthaufen.

S. Dulcamara L. Juni, August. In Gebüsch, an Bächen und der Neutra entlang.

S. tuberosum L. Juli, August. Wird im Grossen cultivirt.

Physalis L.

Ph. Alkekengi. Juni, Juli. An schattigen Orten, wie auf der Insel, in den Weingebirgen bei Neutra und Üzbégh.

Nicandra Adans.

N. physaloides Grt. Juli, August. Eine peruanische Pflanze, verwildert auf Schutthaufen, in Gärten u. a. O.

Atropa L.

A. Belladonna L. Juni, Juli. In den Holzschlägen der Zoborwäldungen.

Hyosciamus L.

H. niger L. Juni, Juli. Auf Schutthaufen, an Feldrändern und an Wegen gemein.

Nicotiana L.

N. Tabacum L. Juli, August. Wird hier selten cultivirt.

N. rustica L. Juli, August. In den Dorfgärten, häufiger als der vorangehende.

Datura L.

D. stramonium L. Juni, August. Auf Schatthaufen und sonst gemein.

Verbasceen.

Verbascum L.

V. Lychnitis L. Juli, August. Auf den Hügeln oberhalb des Triangularzeichens.

V. nigrum L. Juli, August. Auf allen Weinbergtriften in den lichten Holzschlägen und Bergwäldern.

V. phoeniceum L. Juni, Juli. Auf trockenen Berg- und Hügeltriften, wie am Marienberge, auf dem Zorardfelsen und sonst in den Zoborwaldungen.

V. blattaria L. Juni, August. An der Neutra und zufällig im Neutraer Weingebirge.

V. Thapsus L. Juli, August. An den Strassen und sonst gemein.

Scrophularia L.

S. nodosa L. Juni, August. In feuchten Wäldern, wie auf der Insel, sonst an der Neutra und an Bachufern.

S. aquatica Kch. Juni, August. An feuchten Orten wie die vorige; an den Wassergräben bei der „Sindolka“, bei dem Meierhofe „Csendes-Puszta“ und an dem Bache bei L.-Gyarmath.

S. vernalis L. Mai. An den Zäunen eines Gartens in der Nähe des Zoborklosters, und vereinzelt beim Triangularzeichen am Zobor.

Antirrhineen.

Gratiola L.

G. officinalis L. Juni, September. Auf den Sumpfwiesen bei und von Neutra bis gegen Neuhäusel; ferner an dem Bache zwischen Üzbégh und Assa-Kürth.

Digitalis L.

D. grandiflora Lam. Juni, Juli. In den Zoborwäldungen. Nächst Neutra am Urbanko und bei der „Novahora“.

Antirrhinum L.

A. Orentium L. Juli—October. Auf Brachäckern und an Zäunen bei Üzbégh und Sarluska; in den Bergschluchten bei U.-Elephant und am Martinko.

Linaria Tuorn.

L. elatine Mill. Juli—October. Auf Feldern bei Neutra, Üzbégh, Sarluska und L.-Gyarmath.

L. spuria Mill. Juli—September. An ähnlichen Orten mit der vorigen.

L. minor Desf. Juli—September. An angeschwemmten Orten der Neutra entlang und in der Schottergrube bei Neutra.

L. genistifolia Mill. Juli, August. Auf sonnigen Hügeln, wie am Urbanko und auf dem Marienberge.

L. vulgaris Mill. Juli—September. An Wegen und auf Wiesen gemein.

Veronica L.

V. spicata L. Juli, August. Auf allen trockenen Weinbergtriften, wie bei Neutra, Üzbégh und Geszth.

V. serpyllifolia L. April, August. An feuchten Orten, wie auf der Insel der Neutra entlang und bei Darázs.

V. arvensis L. April—Juni. Auf Wiesen und trockenen Hügeltriften bei Neutra.

V. verna L. April, Mai. In den Zoborwäldungen, auf trockenen Triften des Neutraer Weingebirges und am Marienberge.

V. triphyllos L. März—Mai. Auf Ackerrändern und Brachäckern überall gemein.

V. praecox All. Mai, Juni. Am Marienberge und auf allen benachbarten Triften, sonst spärlicher, wie im Weingebirge bei Neutra.

V. scutellata L. Juni—September. An angeschwemmten Orten der Neutra entlang, wie zwischen der grossen und kleinen Neutra, auf den angeschwemmten Wiesen Csermány zwischen Ober- und Unter-Köröskény.

V. Anagallis L. Mai—August. An angeschwemmten Orten mit der folgenden, doch nicht so häufig.

V. Beccabunga L. Mai—August. An Quellen, Bächen und an angeschwemmten Orten gemein.

V. chamaedrys L. April, Mai. Auf grasreichen Hügeln und Triften, sonst auch in Wäldern.

V. officinalis L. Mai—Juli. In den Zoborwäldungen.

V. prostrata L. Mai—Juli. Auf allen trockenen Triften bei Neutra und Üzbégh.

V. latifolia L. Juni, Juli. Auf allen Weinberg- und höhern Bergtriften.

V. agrestis L. März—October. Auf allen Brachäckern und an cultivirten Orten gemein.

V. hederifolia L. März—Mai. Auf Brachäckern und sonst gemein.

Limosella L.

L. aquatica L. Juni—September. An angeschwemmten Orten der Neutra entlang, an ähnlichen Orten bei Üzbégh, in der Nähe der dortigen Scheuern^{*)}).

Orobancheen.

Orobanche L.

O. ramosa L. Juli, August. Auf Hanffeldern bei Neutra, Üzbégh, Ober- und Unter-Köröskény, ferner bei L.-Gyarmath.

O. Galii Duby. Juni, Juli. Auf Galium verum im Weingebirge.

O. Epithymum DC. Juni—August. Schmarotzt auf Thymus serpyllum im Weingebirge bei Neutra.

O. rubens Wallr. Juni, Juli. Auf verschiedenen Leguminosen im Weingebirge bei Neutra und in den benachbarten Wäldern.

Lathraea L.

L. squammaria L. März, April. In dem Klosterwalde gemein.

Rhinanthaceen.

Melampyrum L.

M. cristatum L. Juni, Juli. Auf trockenen Weinbergtriften.

M. arvense L. Juni, August. Auf Weinbergtriften bei Neutra und Üzbégh. Sonst auch auf Brachäckern und unter der Saat beim Üzbégher Jägerhause.

M. nemorosum L. Juli, August. An Waldrändern neben den Neutraer Weingärten, im Klostergarten, auf Weinbergtriften bei G.-Lapás und Geszth.

M. barbatum. Mai, Juni. Unter der Saat bei Neutra; ebenso bei Üzbégh und L.-Gyarmath.

^{*)} Für das Ober-Neutraer Comitát fand ich *L. aquatica* L. an der Waag bei Szered.

M. sylvaticum L. Juli, August. In den Wäldern neben dem Neutraer Weingebirge.

Rhinanthus L.

Rh. minor Ehrh. Mai, Juni. Gemein auf Wiesen bei Neutra; oft auch auf feuchten Weinbergtriften.

Rh. Alectrolophus Poll. Juni, Juli. Unter der Wintersaat beim Marienberge.

Euphrasia L.

E. officinalis L. Juli, August. Auf Weinbergtriften bei Emóke, dann in den Zoborwäldungen und in der „Mladina“ bei Üzbégh. Monströse Exemplare dieser Art fand ich auf einem Hügel oberhalb des Triangularzeichens in Gesellschaft von *Aconitum*, *Actaea*, *Epipactis* und *Scrophularia vernalis*.

E. Odontites L. Juni—October. Spärlich auf Wiesen bei Neutra, Emóke und L.-Gyarmath; doch häufig im Weingebirge bei Üzbégh und auf Wiesen bei Egerszegh.

E. lutea L. August, September. Neben der südlichen Zoborkuppe, am Marienberge und auf Weinbergtriften bei Geszth.

Labiaten.

Mentha L.

M. sylvestris L. Juli, August. An Ufern, Gräben und in Gebüschern gemein, wie bei Klein-Emóke.

M. aquatica L. Juli, August. An Flussufern, an Gräben und sonst wie bei Üzbégh.

Pulegium Mill.

P. vulgare Mill. Juli, August. In Sümpfen und an Flussufern, bei Üzbégh, Kajsza, Molnos, Neutra und Emóke.

Lycopus L.

L. europaeus L. Juli, August. An Bächen und Flussufern, bei Neutra, Üzbégh, L.-Gyarmath und Luki.

L. exaltatus L. fil. Juli, August. An der Neutra mit der vorigen Art und auf Wiesen bei Klein-Emóke.

Salvia L.

S. pratensis L. Mai, Juli. Auf Triften und in den Holzschlägen der Zoborwäldungen.

S. verticillata L. Juli, August. Auf dem Schlosshügel, am Marienberge und zufällig bei L.-Gyarmath.

S. sylvestris L. Juni, August. An Wegen, Ackerrändern und sonst gemein.

Origanum L.

O. vulgare L. Juli, August. In den Holzschlägen der Zoborwäldungen sonst auch auf Weinbergtriften bei Neutra, Üzbégh und Geszth, weissblühend auf einem Hügel oberhalb des Triangularzeichens.

Thymus L.

T. Serpyllum L. Juli—September. Gemein auf trockenen Triften, weissblühend im Weingebirge bei Neutra.

Satureja L.

S. hortensis L. Juli—October. In der Nähe der Bauerngärten bei Üzbégh und L.-Gyarmath verwildert.

Calamintha Mnch.

C. Acinos Clairv. Juni—August. Auf Hügeltriften, wie am Marienberg und bei Üzbégh.

Clinopodium L.

C. vulgare L. Juli, August. In den Holzschlägen aller Wäldungen und auf Weinbergtriften bei Neutra, Üzbégh, Darázs, Geszth, Sitár u. a. O.

Melissa L.

M. officinalis L. Juli, August. Wird in Gärten cultivirt. Im Juli 1863 fand ich mehrere Exemplare auf der Insel, welche als Flüchtling der Gärten hierher durch Anschwemmung verschleppt worden zu sein scheint, ob dieselbe unsern Winter ausdauern wird, ist erst zu beobachten.

Nepeta L.

N. nuda L. Juni, Juli. Auf trockenen Triften beim Triangularzeichen. Die hiesige Art ist Var. β) *pannonica* Jacq.

N. Cataria L. Juni, August. Auf Schutthaufen in der Nähe der Dörfer bei Üzbégh, Sarluska und Csehi.

Glechoma L.

G. hederacea L. April, Mai. Auf Wiesen, an Hecken und Zäunen. Auch im Weingebirge bei Üzbégh.

G. hirsuta W. K. Mai, Juni. An dem Wege zum Zoborkloster, beim Zorardfelsen und sonst in den schattigen Zoborwäldungen.

Melittis L.

M. melissophyllum L. Juni. In den Zoborwäldungen.

Lamium L.

L. amplexicaule L. März — October. Auf Feldern und Brachäckern.

L. purpureum L. März—August. Auf Weinbergtriften und sonst gemein.

L. maculatum L. April—September. In Wäldern und Gebüsch, im Weingebirge und auf der Insel.

Galeobdolon Hds.

G. luteum Huds. Mai, Juni. Im Weingebirge bei Neutra, im Klostergarten und in den Holzschlägen der Zoborwäldungen.

Galeopsis L.

G. Ladanum L. Juli, August. Unter der Saat bei Üzbégh und Geszth. Die Var. *angustifolia* Ehrh. Neben dem Marienberge, gegenüber der Schiessstätte.

G. Tetrahit L. Juli, August. In Gärten und auf Schutthaufen bei Neutra, Üzbégh, L.-Gyarmath u. a. O.

G. pubescens Bess. Juli, August. Im Gerölle neben der südlichen Zoborkuppe.

Stachys L.

St. germanica L. Juli, August. In der Nähe der meisten Ortschaften und auf lichten Waldstellen.

St. alpina L. Juni, August. In den Holzschlägen zwischen dem Zobor und dem Klosterwalde; sonst auch in den Zoborwäldungen.

St. sylvatica L. Juni, Juli. In den Holzschlägen der Zoborwäldungen, wie zwischen dem Zobor und dem Klosterwalde; ferner im Davarcsány.

St. palustris L. Juni, August. An sumpfigen Orten bei Neutra, Üzbégh, L.-Gyarmath u. a. O.

St. annua L. Juli, August. Gemein auf Saatfeldern.

St. recta L. Juni, August. In Bergwäldern und auf trockenen Hügeln, wie am Urbanko; ferner in dem Walde zwischen Szered und Pata.

Betonica L.

B. officinalis L. Juni, August. Auf Weinbergtriften bei Neutra, Üzbégh, L.-Gyarmath und sonst in Holzschlägen.

Sideritis L.

S. montana L. Juli, August. Nächst Neutra auf den steinigten Feldern bei „Galgen“ und auf dem Marienberge, ferner an Ackerrändern zwischen Emőke und L.-Gyarmath.

Marrubium L.

M. vulgare L. Juli, September. An Wegen und auf Schutthaufen gemein. Häufiger als folgende Species.

M. peregrinum L. Juli, August. Mit der vorigen.

Ballota L.

B. nigra L. Juni—August. Auf Schutthaufen, an Wegen, nächst Neutra auf Gemäuern.

Leonurus L.

L. cardiaca L. Juni, August. Auf Schutthaufen und an Wegen.

Chaiturus Hoffm.

Ch. Marcubiastrum Rehb. Juli, September. Spärlich um Neutra beim Sumpfe „Csines“; häufiger bei Kl.-Emőke, L.-Gyarmath, Tor-mos u. a. O.

Phlomis L.

Ph. tuberosa L. Juni, Juli. Auf trockenen Triften beim Marienberge in der Nähe des Weges nach O.-Köröskény.

Scutellaria L.

S. hastifolia L. Juli, August. Auf feuchten Wiesen, wie bei Üzbégh, Neutra u. a. O.

S. galericulata L. Juli, August. An denselben Standorten mit der vorigen; doch seltener, wie bei Üzbégh und an der Insel bei Neutra.

Prunella L.

P. vulgaris L. Juli, August. Auf Wiesen und Triften gemein. Die Var. *pinnatifida* Pers. spärlich im Weingebirge bei L.-Gyarmath. (1862!)

P. grandiflora Jacq. Juli, August. Am Marienberge und bei Üzbégh auf trockenen Triften neben den Feldern „Podingo“ genannt.

P. alba Pall. Juli, August. An den Waldrändern dem Neutraer Weingebirge entlang. Die Var. *pinnatifida* Kch. Ebendasselbst.

Ajuga L.

A. reptans L. Mai, Juni, In feuchten Waldungen gemein, nächst Neutra auf der Insel.

A. genevensis L. Mai, Juni. In den Zoborwäldungen gemein.

A. chamaepitys Schreb. Mai—October. Auf Brachäckern bei Neutra, sonst bei Üzbégh, L.-Gyarmath u. a. O.

Teucrium L.

T. Botrys L. Juli, August. Spärlich auf den Feldern bei Darázs, doch am Marienberge in der Nähe der dortigen Steingruben.

T. Scordium L. Juli, August. Spärlich auf den Wiesen bei Neutra, Emőke und von da bis gegen Neuhäusel; doch häufig bei L.-Gyarmath.

T. Chamaedrys L. Juli—September. Auf trockenen Hügeln gemein.

Verbenaceen.

Verbena L.

V. officinalis L. Juni, October. An Wegen, auf Schutthaufen und sonst gemein.

Primulaceen.

Lysimachia L.

L. vulgaris L. Juli, August. An sumpfigen Orten, bei der Insel, im Weingebirge bei Neutra, am Bache bei Üzbégh, in den grossen Stümpfen bei Neutra u. a. O.

L. nummularia L. Juni, Juli. An sumpfigen Orten nächst Neutra auf der Insel.

Anagallis L.

A. arvensis L. Juni — Herbst. An cultivirten Orten und sonst gemein.

A. coerulea Schreb. Juni — Herbst. Auf Feldern bei Neutra, Üzbégh und dem Neutraer Weingebirge.

Centunculus L.

C. minimus L. Juli, August. Vereinzelt an angeschwemmten Orten der Neutra entlang.

Androsace L.

A. elongata L. April, Mai. Auf allen trockenen Weinbergtriften um Neutra, bei Üzbégh auf Äckern, neben dem Keller, welcher der dortigen Pfarre angehört.

A. maxima L. April, Mai. Unter der Saat zwischen dem Marienberge und der Strasse.

Primula L.

P. elatior Jacq. März, April. Spärlich in den Holzschlägen zwischen dem Zobor und dem Klosterwalde.

P. officinalis Jacq. April, Mai. Auf Weinbergtriften und in Vorwäldern nächst dem Zobor.

Globularineen.

Globularia L.

G. vulgaris. Mai, Juni. Auf trockenen Hügeln, wie auf dem Zorardfelsen, zwischen dem Zobor und dem Klosterwalde.

Plantagineen.

Plantago L.

P. major L. Juli — October. An cultivirten Orten und sonst gemein.

P. media L. Mai, Juni. Auf Wiesen, Hutweiden und an Wegen überall.

P. lanceolata L. April — Herbst. Auf Wiesen, Hutweiden u. an Wegen.

P. altissima Jacq. Juli, August. Bisher bloss auf Wiesen neben dem Franciskaner-Garten bei Neutra.

P. arenaria W. K. Juli, August. Spärlich in der Schottergrube bei Neutra, auf Feldern zwischen Ujlak und Aba-Lehota.

Amaranthaceen.

Amaranthus L.

A. prostratus Balb. Juni, August. An den Zäunen des Weingebirges bei L.-Gyarmath.

A. retroflexus L. Juli, August. Als lästiges Unkraut in Gärten und auf Feldern gemein.

Phytolacceen.

Phytolacca L.

Ph. decandra L. Juli, August. Wird in Gärten und Weingärten cultivirt.

Chenopodeen.

Chenopodium L.

Ch. hybridum L. Juli, August. In der Nähe der Dörfer gemein.

Ch. urbicum L. Juli, August. An cultivirten Orten und in der Nähe der Dörfer gemein.

Ch. murale L. Juli—September. An Wegen und auf Schutthaufen überall.

Ch. album L. Juli, August. Auf Schutthaufen, an Wegen und sonst.

Ch. opuliferum Scrad. Juli, August. Spärlich auf Schutthaufen bei Neutra, häufiger bei Klein-Emöke.

Ch. polyspermum L. Überall an der Neutra; häufiger in den Gärten bei Lapás-Gyarmath.

Ch. Vulvaria L. Juli, August. Auf Schutthaufen und sonst.

Ch. Botrys L. Juli, August. An der Strasse zwischen Ujlak und Pata, ferner an der Waag vis-a-vis Szered.

Salsola L.

S. Kali L. Juli, August. Gemein an Strassen und Ackerrändern.

Polycnemum L.

P. arvense L. Juli, August. Am Marienberge und sonst auf Gemäueren im Bereiche der Stadt Neutra.

Kochia Roth.

K. scoparia Schrad. Juli, September. Wird in Gärten und auf Krautfeldern gezogen und kommt auch in deren Nähe verwildert vor, wie bei Üzbégh und L.-Gyarmath.

K. arenaria Roth. Juli, August. Auf Feldern bei Neutra, L.-Gyarmath und sonst zerstreut.

Blitum L.

B. bonus Henricus C. A. Meyer. Mai—August. Zufällig um Neutra, häufiger beim Zoborkloster und bei Sitár.

B. glaucum Kch. Juli, August. Innerhalb Neutra, in den Gassen in der Nähe der „kleinen Neutra“.

Beta L.

B. vulgaris. Juni, Juli. Wird hier auf freiem Felde, namentlich bei Surány, im Grossen angebaut.

Spinacia L.

S. inermis Mnch. Mai, Juni. Überall cultivirt.

S. spinosa Mnch. Mit der vorigen.

Atriplex L.

A. nitens Schkuhr. Juli, August. An feuchten Orten bei Neutra, Üzbégh, sonst in Bauerngärten, wie bei L.-Gyarmath.

A. hortensis L. Juli, August. In Gärten und auf Schütthaufen verwildert.

A. patula L. Juli, August. Auf Schütthaufen und sonst gemein.

Polygoneen.

Rumex L.

R. crispus L. Juli, August. Auf allen feuchten Wiesen gemein.

R. hydrolapathum Huds. Juli, August. In den Sümpfen zwischen Neutra und Emőke.

R. acetosa L. Mai, Juni. Auf allen Wiesen und Weinbergtriften gemein.

R. acetosella L. Mai, Juli. Am Urbanko, in den Zoborwaldungen, bei Bodog und sonst zerstreut.

Polygonum L.

P. amphibium L. Juni, August. Sowohl auf feuchten Wiesen, als in stehenden und fliessenden Wässern, bei Neutra, Üzbégh, L.-Gyarmath, O.- und U.-Köröskény, u. a. O.

P. persicaria L. Juli—October. An allen Wassergräben und sonst gemein.

P. Hydropiper L. Juli, October. Vermengt mit der vorigen; doch am Bache bei L.-Gyarmath vorherrschend.

P. minus Hds. Juli—September. Mit den beiden vorigen der Neutra entlang, doch nicht so häufig.

P. arenarium W. K. August, October. Spärlich an angeschwemmten Orten der Neutra entlang.

P. aviculare L. Juli—October. Überall gemein. Nächst Neutra mit *Senebiera Coronopus* Poir. vermengt, und eben diesem Umstande schreibe ich es zu, dass diese an wenigen Orten Ungarns bisher aufgefundene Cruciferen-Art dem Auge eifriger Forscher selbst entgangen ist^{*)}).

P. Fagopyrum L. Juli, August. Wird um Neutra selten angebaut und kommt auf den Wiesen bei Emőke mit *Hibiscus Trionum* L. bereits verwildert vor.

P. Convolvulus L. Juli—Herbst. An cultivirten Orten gemein.

P. dumetorum L. Juli—October. In den Waldungen zwischen Üzbégh.

Thymeleen.

Passerina L.

P. annua Wickstr. Juli, August. Nächst Neutra auf den Feldern beim „Galgenhügel“; sonst auf trockenen Feldern gemein.

Santalaceen.

Thesium L.

Th. intermedium Schrad. Juni, Juli. Auf Weinbergtriften bei Neutra und Geszth, ferner auf der südlichen Zoborkuppe.

Aristolochieen.

Aristolochia L.

A. Clematitis L. Juni, August. Nächst Neutra im Weingebirge, sonst auch in allen Gegenden.

Asarum L.

A. europaeum L. März, April. In den Holzschlägen der höhern Zoborwaldungen, wie bei dem Triangularzeichen.

*) Für das Ober-Neutraer Comitát bei Szered an der Waag. (1862!)

Eupharbia L.

E. platyphyllos L. Juli — September. Auf Brachäckern und an Feldrändern gemein.

E. epithymoides L. Mai, Juni. Am Urbanko und in den Holzschlägen der Zoborwaldungen.

E. palustris L. Mai, Juni. An feuchten und sumpfigen Orten bei Neutra, Darázs, zwischen Csekej und Puszta-Lehény.

E. amygdaloides L. April, Mai. In den Zoborwaldungen gemein.

E. Cyparissias L. April, Mai. Auf trockenen Triften und an Ackerändern gemein.

E. Esula L. Jnni, August. Nächst Neutra an Ackerrändern und sonst zerstreut.

E. salicifolia Hst. Mai, Juni. Unter Gebüsch bei dem Weingebirge „Novahora“.

E. virgata W. K. Mai, Juni. An Ackerrändern neben dem Marienberge und beim Neutraer Weingebirge.

E. exigua L. Juni — Herbst. Auf Feldern bei Neutra, Üzbégh, L.-Gyarmath und sonst. Die Var. *truncata* Kch. unter der Art.

Mercūrialis L.

M. perennis L. April, Mai. In den Holzschlägen zwischen dem Zobor und dem Klosterwalde, ferner im Davarcsány.

M. annua L. Juni — Herbst. In Gärten und Weingärten ein lästiges Unkraut.

Urticeen.

Urtica L.

U. urens L. Juli, September. Auf Schutthaufen in Gärten und sonst gemein.

U. dioica L. Juli — September. Auf Schutthaufen und in Wäldern gemein.

Cannabis L.

C. sativa L. Juni, August. Wird auf freiem Felde cultivirt und ist bereits um Neutra geworden.

Humulus L.

H. Lupulus L. Juli, August. An Zäunen und in Gebüsch gemein.

Morus L.

M. alba L. Mai. Vereinzelt in Gärten und Weingebirgen, ein Zeichen, dass hier mit der Seidencultur keine grösseren Versuche gemacht worden. Doch lässt es sich erwarten, dass der erst im „Werden“ begriffene

Neutraer landwirthschaftliche Verein auch in dieser Richtung seine Thätigkeit äussern wird.

M. nigra L. Mit der vorigen Species.

Ulmus L.

U. campestris L. März, April. Bildet hier nirgends Waldbestände, sondern kommt nur vereinzelt in der Nähe der Dörfer, in Wäldern und Weingärten vor.

U. effusa W. März, April. Bisher bloss in Gärten bei L.-Gyarmath.

Juglans L.

J. regia L. Mai. In Gärten cultivirt.

Cupuliferen.

Fagus L.

F. sylvatica L. Mai. Bildet hier nirgends Waldbestände und kommt bloss, wie oberhalb des Zorardfelsen, vereinzelt vor.

Castanea Lam.

C. vulgaris Lam. Juni. Im Weingebirge bei Neutra.

Quercus L.

Q. Cerris L. Mai. In den Eichenwaldungen häufig.

Q. pedunculata Ehrh. In den hiesigen ausgedehnten Eichenwaldungen vorherrschend.

Corylus L.

C. Avellana. Februar, März. Als nicht sehr häufiges Unterholz in allen Waldungen.

Carpinus L.

C. Betulus. April, Mai. In den Zoborwaldungen.

Salicineen.

Salix L.

S. fragilis L. April, Mai. An Mühlbächen und in der Nähe der Dörfer.

S. viminalis L. April. Der Neutra entlang.

S. purpurea L. April. An der Neutra und auf der Insel.

S. caprea L. März, April. In den Zoborwaldungen beim Triangularzeichen, im Klostergarten und sonst.

Populus L.

P. alba L. März, April. In feuchten Gebütschen.

P. tremula L. März, April. In den Zoborwaldungen.

P. pyramidalis L. April. Häufig als Alleebaum.

Betulineen.

Alnus Tourn.

A. glutinosa Grt. Februar, März. An der Neutra, wie auf der Insel beim Marienberge, beim Davaresány und „Szelencz potok“, sonst an sumpfigen Orten.

(Schluss folgt.)

Vereinsversammlung

am 9. November 1863.

Unter dem Vorsitze des Herrn Präses-Stellvertreters k. k. Hofrath F. Schosulan.

Prof. E. Mack legte mehrere im Tauschverkehre eingelangte naturwissenschaftliche Werke vor. Als neu sind hervorzuheben: die Mittheilungen aus dem Osterlande, die Zeitschrift böhmischer Forstwirthe, das Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des mittelrheinischen geologischen Vereins, *Bulletino della associazione agraria friulana* und die Wiener entomologische Zeitschrift. In neuen Schriftentausch ist der Verein mit der Universität zu Christiania getreten.

Als Geschenke wurden übergeben: Die Anleitung zur Obstbaumzucht und zum Weinbaue von Herrn Köhler, Institutsgärtner und Lehrer am k. k. landwirthschaftlichen Institute in U.-Altenburg, und dem Geber der beste Dank des Vereins ausgesprochen.

Das Vereinsmitglied, Sr. Hochwürden Hr. Pfarrer Franz Ebenhöch aus Koronczo, machte den Antrag mit andren Botanikern, die Mitglieder des Vereins sind, in Tauschverkehr zu treten, und ersucht besonders um den Tausch von Giftpflanzen, welche in seiner Gegend nicht vorkommen, und die er zur Vervollständigung von Herbarien benöthigt, welche er den Pfarrschulen der Raaber Diözese zu schenken gedenkt und in welchen vorzüglich auf Giftpflanzen Rücksicht genommen wird. Der eingesandte Doublettenkatalog wird dem Herrn Vereinskustos übergeben, und zugleich im Correspondenzblatte des Vereins an die Herren Mitglieder die Bitte um Betheiligung gestellt werden. Zugleich legte der Vereinssecretär, als Geschenk des Herrn Pfarrers Ebenhöch, eine Sammlung von Pflanzen aus der Koronczoer Gegend, dann einen Zahn

von *Equus caballus* aus der Tertiärzeit, und eine Rippe von *Mastodon* vor, welche an den Leithaufern bei Raab gefunden wurden, und wofür der Verein sich zum grössten Danke verpflichtet fühlt.

Prof. E. Mack theilte hierauf ein Schreiben des Herrn Baron Washington, auf Schloss Pöls in Steiermark, die künstliche Fischzucht betreffend, mit. Schon lange war die Aufmerksamkeit des Vortragenden auf den immer mehr hervortretenden Fischmangel und die Abhilfe dagegen gerichtet; um einen Schritt vorwärts zu thun, schien es ihm zunächst darum zu thun, in nächster Nähe zu künstlicher Fischzucht anzuregen, und es schienen ihm zunächst die klaren Gebirgsbäche in der Umgebung von Bösing und Paullenstein dazu besonders geeignet. In der Bösinger Umgegend würde sich zunächst das Czailathal, besonders in der Gegend des Föhrenteiches und der Kunstteich im Limbacherthale oberhalb des alten Pochwerkes, zur Anzucht der Salmoniden und zunächst der Bachforelle (*Salar Ausonii*) vorzüglich eignen. Auch bei Paullenstein, in der Nähe des Kupferhammers, wäre für die Zucht edler Salmoniden ein ausgezeichnete Ort. Die Teiche im Mühlthale würden sich trotz ihres zeitweisen Wassermangels, und die Gewässer des Schur bei St. Georgen zur Zucht der Aale (*Anguilla fluviatilis*) eignen. Herr Dr. Tischner ist Willens, in dem Teiche des Bösinger Pochwerkes Versuche mit der Anzucht der Bachforelle zu machen. Baron Washington, welcher mehrere Artikel über künstliche Fischzucht im Wochenblatte der k. k. steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft bekannt gemacht hatte und selbst auf seinem Schlosse Pöls eine Anstalt für künstliche Fischzucht besitzt, glaubt, das die Anzucht des Aales, weil er unter allen Fischen derjenige ist, welchen man in grösster Zahl, im kleinsten Raume und in der mindesten Wassermenge erziehen kann, gelingen werde. Baron Washington bezieht seine Aale aus Triest, und bezahlt für das Pfund 12 bis 24 kr. öW., und trifft die Auswahl, dass 20 bis 30 Stück auf das Pfund kommen.

Was die Besorgung befruchteten Laiches der verschiedenen Salmoniden betrifft, so empfiehlt er zum Bezuge die Anstalt des Herrn Johann Baptist Kuffer in München, hauptsächlich aber die kaiserlich französische Anstalt zu Hünningen. Der Vereinssekretär ersucht die Vereinsmitglieder, welche in der Lage sind, für die künstliche Fischzucht, die sich in Frankreich der höchsten Aufmerksamkeit erfreut und wichtigen Einfluss auf die Volkswirthschaft nimmt, wirken zu können, alle Kräfte für das Emporbringen derselben anzustrengen, und erbiethet sich

nicht allein zu allen Auskünften, sondern auch zur Vermittlung und Herbeischaffung befruchteten Laiches.

Herr Pfarrer Holuby theilt in einer Zuschrift seine Beobachtungen über die botanischen Verhältnisse von Skalitz für das Correspondenzblatt mit.

Herr Prof. Dr. J. Böckh besprach die Algen Dalmatiens, und brachte als Objekt für diesen Vortrag eine sehr hübsche Sammlung Dalmatiner Algen, welche von dem Minoriten Pater Pius Titius gesammelt und zur Vertheilung an die verschiedenen Lehranstalten Ungarns der k. ung. Statthalterei übergeben wurden.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen: Herr Gustav Degen, Prof. der k. Rechtsakademie in Presburg, und Herr Morass Geiza, Ökonom in Presburg.

Vereinsnachrichten.

Die ordentlichen Vereinsversammlungen werden Montag den 9. November wieder beginnen, und von nun an jeden zweiten Montag des Monats abgehalten werden. Der Beginn derselben ist Abends 6 Uhr, und der Ort der Versammlung: die Aula der k. Rechtsakademie, grosse Kapitelgasse, 2. Stock.

Das grosse Herbarium des früheren Herrn Vereinskassiers F. A. Lang, des bekannten Botanikers und Sammlers, in mehr als 6000 Exemplaren, vollkommen geordnet nach dem Systeme Jussiens, in 4 politirten Kästen mit Glastüren und in 40 Stück Schubladen, meist Pflanzen aus Ungarn, der Türkei, dem Kaukasus und südlichen Russland enthaltend, ist billig zu verkaufen. Ausserdem wird noch eine Sammlung von 8000 verschiedenen Land- und Flussschnecken zum Verkaufe angeboten. Die Redaktion übernimmt die Vermittlung.

Karl Ed. Stolz, gräfl. waldstein'scher Forstmeister in Oberleiten-dorf, nächst Teplitz in Böhmen, verkauft die grosse Mineraliensammlung des sächs. Hofrathes Dr. Johann Anton Stolz. Dieselbe zählt mehr als 15000 Stück, besonders Mineralien des böhmischen Mittel- und Erzgebirges, und darunter die selten gewordenen Aragonite von Horženz, den Albit, Natrolith, Analzim und Falcolith von Aussig, die Chabasite von Rübendörfel, die Scheelite, Stolzite und Wolframerze von Zinnwald.

Miscellen.

Ein neuer Wolframit.

Professor Dr. Liebe analysirte eine Suite Wolframit-Handstücke, welche er aus der Sierra Almaguera in Südspanien erhalten hatte. Der Wolframit bricht dort auf einen Gang in krystallinischen Schiefer in Begleitung von Quarz. Der Schiefer ist ein weicher Ur-Thonschiefer; der Quarz ist milchweiss und gehört einer früheren Bildungsperiode an, als der Wolframit. Das Wolframit selbst fällt durch sein geringes specifisches Gewicht auf. Breithaupt erkannte in ihm eine besondere Mineralspecies und nannte sie zu Ehren eines Freundes „Ferberit“. Die von Breithaupt aufgestellte Diagnose lautet: Der Ferberit hat lebhaften unreinen Glasglanz, welcher sich wenig dem metallisirenden Demantglanz nähert. Farbe schwarz, Strich braunschwarz bis schwärzlichbraun. Derbe als Gangausfüllung erscheinende Massen, aus länglich „körnigen“ zusammengesetzten Stücken bestehend, welche zum Theil ihre Kristallform durch parallellogrammatische Flächen verrathen (wie wenn man einen gespaltenen Wolframitkrystall von Zinnwald nach seinem brachy-diagonalen Flächenpaar betrachtet). Spaltbar brachy-diagonal sehr deutlich. Vom dichten Bruch ist wenig zu sehen. Härte 5 bis $5\frac{1}{4}$. Specifisches Gewicht in zerkleintem Bröckchen 6,801. Die quantitative Analyse ergab:

Unterniobsäure	Spur
(Beryllerde	Spur?)
Zinnsäure	0.14
Magnesia	0.42
Thonerde	1.15
Calcia	1.73
Manganoxydul	2.98
Eisenoxydul	22.96
Wolframsäure	69.13
dazu Eisenoxydhydrat	1.39
	<hr/>
	99.90

Es ergibt sich für den Ferberit die Formel $4\text{FeO} \cdot 3\text{WO}_3$ oder $4\text{RO} \cdot 3\text{WO}_3$.
(Neues Jahrb. für Min., Geol. u. Päläont. v. Leonhard u. Gleinitz. Jahrg. 1863, 7. Hft.)

Gutachten über telegraphische Wetterberichte. Von Prof. Dr. Dove.

Unter allen atmosphärischen Erscheinungen zeigen die Niederschläge in Form von Regen, Graupel, Hagel und Schnee am meisten einen localen Character, wie schon in der Bezeichnung „Strichregen“ im Gegensatz zu „Landregen“ angedeutet ist und deutlich aus den Hagel-Assecuranzen ersichtlich ist, welche für bestimmte Gegenden eine ganz andere Bedeutung haben als für andere. Aus den von mir angestellten Untersuchungen hat sich ergeben, dass die im südlichen Europa vorherrschenden Winterregen mit einem Maximum derselben zu Anfang und zu Ende dieser Regenzeit, im Herbst also und Frühling, nördlich

von den Alpen sich in das ganze Jahr umfassende zeitweise Niederschläge mit einem Maximum im Sommer verwandeln, bei uns also eine eigentlich permanent regenlose Zeit nicht vorkommt. Unsere relativ trockenste Zeit ist in der Regel der März bei mit hohem Barometer verbundenen Ostwinden, endlich der September, der günstigsten Reisezeit für unsere Gegenden. Die vorwaltenden Regen fallen bei uns von Ende Juni den Juli hindurch bis in den August hinein und beeinträchtigen auf diese Weise oft die Ernte, während das trockene Frühjahr umgekehrt häufig der Entwicklung der Vegetation verderblich wird. In England hingegen fällt das meiste Wasser bei ziemlich gleichförmiger Verbreitung der Niederschläge durch das ganze Jahr hindurch im Herbst.

Der Grund dieser verschiedenen Witterungssysteme liegt darin, dass die in der Nähe des Äquators aufsteigende feuchte warme Luft in den höheren Regionen den Polen zufließt und sich allmählig herabsenkend den Boden berührt, an welcher Stelle sie hauptsächlich und dann noch weiter am Boden fortströmend an anderen Stellen ihren Wasserdampf als Regen allmählig verliert. Mit der in der jährlichen Periode sich ändernden Stelle des Aufsteigens der erwärmten Luft ändert sich auch dem entsprechend die Stelle des Herabkommens. Im Winter, in welchem die Sonne im südlichen Zeichen verweilt, findet dies Herabkommen in Africa statt, im Frühling und Herbst in Südeuropa, im Sommer endlich überstaut die obere Luft den hohen Wall der Alpen und kommt erst in Deutschland mit dem Boden in Berührung. Hier treffen diese herabkommenden oberen von S.W. her wehenden Winde mit den kalten Nordwestwinden zusammen, welche vorwaltend im Sommer von dem dann kühleren atlantischen Ocean nach dem wärmeren europäischen Festlande wehen. Daraus folgt unmittelbar, dass im Spätfrühling die Regen von S.W. nach N.O. heraufrücken, zur Zeit der Aussaat also Nachrichten von Italien vorzugsweise für unsere Gegenden von Interesse sind, während sie im Spätherbst hingegen von N.O. nach S.W. hin sich zurückziehen, wodurch also Nachrichten von dort von geringer Bedeutung sind. Im Sommer sind es hingegen die in den warmen Südweststrom einfallenden kalten Nordwestwinde, welche im ersten Zusammentreffen in der Regel ein starkes Gewitter erzeugen, das sich dann möglicherweise in Landregen mit starker Abkühlung verwandelt.

Gewöhnlich aber tritt der Landregen nicht als ein ununterbrochener auf, sondern, indem S.W.- und N.W.-Winde häufig mit einander abwechseln, als eine Reihenfolge einzelner Regengüsse, während deren Dauer das Barometer in fortwährendem Auf- und Abschwanken oscillirt, je nachdem für eine kurze Zeit der N.W.-Wind die Oberhand gewinnt oder wiederum durch den S.W.-Wind verdrängt wird. In welcher Ausdehnung dies stattfindet, hängt davon ab, wie breit der einfallende S.W.-Strom ist und wie weit er in das Innere des Continents vordringt. Jenes bestimmt die Ausdehnung der Erscheinung von S.W. nach N.O. hin, dieses die Breite des Strichs von N.W. nach N.O. hin. Um diese Zeit sind daher Nachrichten aus England und Holland von Interesse, aber die eigentliche sichere ist hier das Barometer, welches stets den einfallenden südlichen Strom durch ein Sinken ankündigt. Diese Anzeichen des Baro-

meters sind aber nur verständlich, wenn man beachtet, nicht sowohl wie hoch das Barometer steht, sondern ob es im Steigen oder Fallen begriffen. Da nämlich der Wärmeunterschied der Luftströme im Sommer geringer als im Winter, so sind die Schwankungen des den Druck der kalten oder warmen Luft angegebenden Barometers auch im Sommer viel kleiner als im Winter. Die Fälle, in welchen (bei schnell steigenden Barometer) ein sehr hoher Barometerstand eintritt, gehören vorzugsweise dem Winter an, wenn gerade einander entgegen wehende Winde einander stauen und dann nach dem hohen Barometerstande mit Nebel unmittelbar starke Niederschläge mit südlichen Winden oder starker Schnee mit nördlichen eintreten. Diese haben für Ernte und Aussaat daher geringere Bedeutung, als für die Schifffahrt.

Ich habe, als mir der Auftrag wurde, mich gutächtlich über das mecklenburgische Unternehmen zu äussern, aus den seit 5 Jahren veröffentlichten telegraphischen Notizen der Pariser Sternwarte, welche ziemlich ganz Europa umfassen, mir über die Richtung der einfallenden Ströme eine nähere Anschauung zu verschaffen gesucht. Diese Arbeit ist aber so weitschichtig, dass es mir nicht gelungen ist, sie zu beendigen. Ich bin also nicht im Stande, jetzt schon irgend ein bestimmtes Urtheil darüber abzugeben, in welchem Sinne die Mittheilungen einzurichten sind.

Das preussische Beobachtungssystem umfasst mit den deutschen Landen, die sich darangeschlossen haben, Hannover, Oldenburg, Mecklenburg, Holstein, Hessen-Darmstadt etc. ungefähr 70 Stationen. Es würde für eine geringe, den Beobachtern zu zahlende Remuneration sich leicht einrichten lassen, dass die täglich angestellten Beobachtungen in Kreisblättern und Provinzial-Zeitungen dem grösseren landwirthschaftlichen Publicum sogleich bekannt gemacht würden, denn das Barometer ist, wenn man seine Bewegungen zu deuten weiss, ein Telegraph, welcher keiner Leitungslinie bedarf. Dies soll keineswegs telegraphische Mittheilungen als nutzlos bezeichnen, aber fruchtbringend können die letzteren nur sein, wenn sie nicht auf einzelne Mittheilungen ungewöhnlicher Niederschläge an einer bestimmten Stelle sich beschränken.

Ueberhaupt muss gewusst sein, welches der naturgemässe Verlauf an einer Stelle ist, um einen Rückschluss auf den an einer anderen Stelle zu machen. Es möge mir schliesslich gestattet sein, dies durch ein bestimmtes Beispiel zu erhärten. Im November 1855 fielen in Carpola in Dalmatien 161,8 Linien Regen, in Ragusa 120,5, in Valona 112, in St. Magdalena bei Idria 146, in Laibach 107, eben so viel im hochgelegenen St. Maria am Stiffser Joch. Von diesen heftigen Niederschlägen am Südabhange der Alpen finden wir im nördlichen Deutschland keine Spur. Nach einem Nachsommer von wunderbarer Schönheit, Ende October, war auch im November nur die Hälfte des gewöhnlichen Regens gefallen; in Prag sehen wir 6 Linien, eben so viel in Krakau, in Lemberg noch nicht 3. Man sieht daraus, dass, wenn die herabkommenden Ströme an einer bestimmten Stelle ihren Wasserdampf in ungeheuren Niederschlägen verlieren, der darauf zu gründende Schluss nicht der ist, dass dies nothwendig dann auch in anderen Gegenden nachträglich eintreten müsse,

sondern das umgekehrt das Material an einer bestimmten Stelle sich so erschöpft hat, das für andere Gegenden dasselbe fehlt. Mit welcher Form man es in einem bestimmten Falle zu thun habe, lässt sich daher nur ermitteln, wenn von einem grösseren Beobachtungsgebiete die Data vorliegen. Meiner Ansicht nach muss daher eine solche Einrichtung von einem allgemeinen Gesichtspunkte aufgefasst werden, es muss ein allgemeines System der Mittheilungen begründet werden, welches dauernd den Ueberblick über ein grosses Gebiet zu erhalten gestattet.

(Annal. d. Landw.)

Pflanzen als Natur-Barometer.

Die Ackerwinde (*Convolvulus arvensis* L.) und der rothe Ackergauchheil (*Anagallis arvensis* L.) breiten bei Annäherung von nassem Wetter ihre Blüten aus, während die Kleearten beim Herannahen eines Gewitters ihre Blätter zusammenlegen. Der Hühnerdarm (*Stellaria media* Dill.) richtet bei heiterem Wetter des Morgens gegen 9 Uhr seine Blüten in die Höhe, entfaltet die Blätter und bleibt bis gegen Mittag wachend, steht aber Regen in Aussicht, so hängt die Pflanze nieder und die Blüten bleiben geschlossen. Schliessen sich letztere nur halb, so ist kein anhaltender Regen zu erwarten. Die gemeine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga* L.) verhält sich in dieser Hinsicht ganz eben so. Die Regen-Ringelblume (*Calendula pluvialis*) öffnet sich zwischen 6 und 7 Uhr Morgens und pflegt bis 4 Uhr Nachmittags wach zu sein. Ist dies der Fall, dann ist auf beständige Witterung zu rechnen; schläft sie aber nach 7 Uhr noch fort, so ist noch an demselben Tage Regen zu erwarten. Die Gänsedisteln (*Sonchus arvensis* und *Sonch. oleraceus*) zeigen für den nächsten Tag heiteres Wetter an, wenn sich der Blütenkopf bei Nacht schliesst, Regen, wenn er offen bleibt. Wenn der dreilappige Eibisch (*Hibiscus Trionum* L.) seine Blüten nicht öffnet, die Kelche der stengellosen Distel (*Carlina acaulis* L.) sich schliessen, wenn der Sauerklee (*Oxalis acetosella* L.) und die meisten andern Arten dieser Gattung die Blätter falten, dann ist mit Sicherheit Regen zu erwarten. Wenn der Ackerkohl (*Lapsana communis* L.) die Blüten Nachts nicht schliesst, das Hungerblümchen (*Draba verna* L.) die Blätter tief hinab neigt, wenn das Labkraut (*Galium verum* L.) sich aufbläht und stark rüchert, und wenn endlich die Birke stark duftet, dann ist ebenfalls Regen zu erwarten. — Der kriechende Hahnenfuss (*Ranunculus repens* L.) zieht die Blätter zusammen, wenn es regnen will, der vielblütige Hahnenfuss (*Ranunculus polyanthemos* L.) aber lässt dann die Blätter hängen und der Sumpfschmirkel (*Caltha palustris* L.) zieht seine Blätter zusammen, wenn stürmisches oder regnerisches Wetter bevorsteht. — Das hahnenfussartige Windröschen (*Anemone ranunculoides* L.) schliesst bei Annäherung von Regen seine Blüten und das Hainwindröschen trägt bei trübem Wetter seine Blüten nickend, bei heiterem Wetter aufrecht.

(Schlesische landw. Ztg.)

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

II. Jahrg. 10, 11. October—November

1863.

Inhalt: Phanerogame Flora der Stadt Neutra nebst ihrer Umgebung, von Joseph Knapp (Schluss). — Vereinsversammlung. — Vereinsnachrichten. — Miscellen.

Phanerogame Flora der Stadt Neutra nebst ihrer Umgebung.

Ein Beitrag zur Flora des Unter-Neutraer Comitates, von Joseph Knapp.

(Schluss.)

Coniferen.

Pinus L.

P. sylvestris L. Mai. Im Klosterwalde und sonst angepflanzt.

Alismaceen.

Alisma L.

A. Plantago L. Juli, August. In allen stehenden Wässern, Wassergräben und sonst gemein.

Sagittaria L.

S. sagittaefolia L. Juni, Juli. In den Sümpfen um Neutra gemein.

Butomeen.

Butomus L.

B. umbellatus L. Juni, August. In Sümpfen und stehenden Gewässern. Nächst Neutra beim Franciskaner-Garten.

Juncagineen.

Triglochin L.

T. palustre L. Juni—August. Spärlich der Neutra entlang, auf

Sumpfwiesen zwischen Neutra und Emőke, zwischen G.-Lapás und L.-Gyarmath; doch am häufigsten beim Meierhofe „Csendes Puszta“.

Potameen.

Potamegeton L.

P. natans L. Juni. In den Sümpfen um Neutra, wie auf der Insel.

P. gramineus L. Juli, August. In den Sümpfen um Neutra^{*)}.

P. lucens L. Juli, August. In den Sümpfen zwischen Neutra und Emőke.

P. crispus L. Juli, August. In den Sümpfen um Neutra gemein.

Lemnaceen.

Lemna L.

L. trisulca. April. In den Wassergräben bei der Insel.

L. minor L. April, Mai. In stehenden Gewässern gemein.

Typhaceen.

Typha L.

T. angustifolia L. Juni — August. Spärlich in den Sümpfen um Neutra.

Sparganium L.

S. ramosum Huds. Juli, August. Spärlich der Neutra entlang, und in den Sümpfen um Neutra; doch häufig am Bache zwischen Üzbégh und Assa-Kürth.

Aroideen.

Arum.

A. maculatum L. Mai. Im Weingebirge bei Neutra, in Zäunen und Gebüsch, ferner in den Bergwaldungen, wie zwischen dem Zorardfelsen und dem Triangularzeichen.

Orchideen.

Orchis L.

O. militaris L. Mai, Juni. Nächst Neutra im Walde, gegenüber dem Teslerý'schen Weingarten; ferner auf Weinbergtriften bei Sitár.

O. variegata Alt. Mai. Auf den Weinbergtriften „Szarkahegy“ bei Neutra.

*) Für das Ober-Neutraer Comitát in einem Waag-Arme bei Szered. (1863!)

O. Morio L. April, Mai. Auf Weinbergtriften bei Neutra.

O. sambucina L. Mai. Zerstreut in den Zoborwäldungen.

Platanthera Rich.

P. bifolia Rich. Juni, Juli. In den schattigen Zoborwäldungen.

Himanthoglossum Sprengel.

H. hircinum Rich. Juni. Auf kalkigen Hügeln, wie am Urbanko und auf dem Marienberge.

Limodorum Tourn.

L. abortivum Sn. Mai, Juni. An feuchten Gräben in den schattigen Zoborwäldungen. Wird durch das Aushauen und Ausrotten der Wälder immer seltener!

Cephalanthera Rich.

C. pallens Rich. Mai, Juni. In den schattigen Zoborwäldungen, wie beim Kloster.

C. ensifolia Rich. Mai, Juni. In den Bergvertiefungen zwischen dem Zobor und Szalakúz, und sonst.

C. rubra Rich. Juni, Juli. In den Holzschlägen zwischen dem Zobor- und dem Klosterwalde, und sonst.

Epipactis Rich.

E. latifolia Alt. Juni—August. Auf einem Hügel, oberhalb des Triangularzeichens.

Neottia L.

N. nidus avis Rich. Mai, Juni. In den höheren Zoborwäldungen, und bei Üzbégh.

Irideen.

Iris L.

I. pumila L. April, Mai. Am Marienberge, und auf den Zoborhügeln.

I. Intescens Lam. April, Mai. Mit der vorigen.

I. Pseud-Acorus L. Mai, Juni. An der Neutra, in Sümpfen um Neutra, und am Bache bei Üzbégh.

Amaryllideen.

Leucosum L.

L. aestivum L. Mai. Auf der kleinen Insel bei Neutra.

Galanthus L.

G. nivalis L. März, April. Im Davarcsány, beim Triangularzeichen, und in allen benachbarten Wäldern gemein.

Asparageen.

Asparagus L.

A. officinalis L. Juni, Juli. Auf Äckern bei Üzbégh, zwischen Szered und Pata; ferner im Weingebirge bei Neutra.

Paris L.

P. quadrifolia L. Mai. Spärlich im Davaresány.

Convallaria L.

C. Polygonatum L. Mai, Juni. Am Marienberge, Urbanko neben dem Zobor, und sonst auf Weinbergtriften.

C. multiflora L. Mai, Juni. Zerstreut in den Zoborwäldungen, wie bei Kloster „See“.

C. majalis L. Mai. Neben der südlichen Zoborkuppe zwischen dem Zorardfelsen und Szalakúz.

Majanthemum Wigg.

M. bifolium DC. Mai, Juni. Im Davaresány.

Liliaceen.

Lilium L.

L. Martagon L. Juni, Juli. In den Holzschlägen der Wäldungen, wie zwischen dem Zobor- und dem Klosterwalde.

Anthericum L.

A. ramosum L. Juni, Juli. Am Marienberge, und neben der südlichen Zoborkuppe.

Ornithogalum L.

O. nutans L. April, Mai. Auf alten Weinbergtriften, wie bei Neutra, Üzbégh, Köröskény und am Marienberge.

O. umbellatum L. April, Mai. Nächst Neutra auf Weinberg- und Hügel-Triften gemein.

Gagea Salisb.

G. lutea Schlt. April. In den schattigen Zoborwäldungen, wie beim Kloster.

G. pusilla Schlt. März, April. Auf trockenen Triften, wie am Marienberge und am Urbanko.

G. arvensis Schlt. März, April. Auf alten Weinbergtriften, bei Nagy-Kér und Pan unter der Saat.

G. stenopetala Rihb. April, Mai. Auf trockenen Hügeltriften oberhalb des Triangularzeichens.

G. pratensis Kch. April, Mai. Auf dem Marienberge.

Allium L.

A. sativum L. Juli, August. In Gärten cultivirt.

A. Porrum L. Juli, August. Cultivirt.

A. flavum L. Juli, August. Am Marienberge, und im Weingebirge bei Neutra.

A. Ceba L. Juli, August. In Gärten.

Muscari Tourn.

M. comosum Mill. Mai, Juni. Auf Äckern und sonst gemein.

M. racemosum Mill. Auf trockenen Weinbergtriften bei Neutra, Üzbégh, Luki (Alex. Knapp!), und am Marienberge.

Colchicaceen.

Colchicum L.

C. autumnale L. August, October. Auf feuchten Wiesen gemein.

Juncaceen.

Juncus L.

J. conglomeratus L. Juni, Juli. An den Waldrändern nächst dem Wege von Szered nach Pata.

J. lamprocarpus Ehrh. Juli, August. Der Neutra entlang.

J. effusus L. Juni, Juli. Der Neutra entlang, und sonst an sumpfigen Orten, wie bei „Szelenzpotok“, G.-Lapás und sonst.

J. compressus Jacq. An angeschwemmten Orten der Neutra entlang, und an dem Flussteege von Neutra nach Emöke.

J. Tenageia Ehrh. Juli, August. An einem Bache in der Nähe von Szalakúz. Die Var. *sphacrocarpus* Nees an der Neutra ist noch zu untersuchen.

J. bufonius L. Juli, August. An sumpfigen feuchten Stellen der Neutra entlang.

Luzula L.

L. albida DC. Juni, Juli. In den Zoborwaldungen.

L. campestris DC. April, Mai. Auf trockenen Waldrändern und Waldstellen dem Zobor entlang.

Cyperaceen.

Cyperus L.

C. fuscus L. Juli, August. Hie und da an der Neutra gemein.

C. flavescens L. Juli, August. Mit der vorigen Species vermengt, aber seltener.

Heleocharis R. Br.

H. palustris R. Br. Juni, August. Gemein in allen Sümpfen.

H. acicularis R. Br. Juni, August. An den Sümpfen zwischen Neutra und Emőke, ferner bei Szalakúz.

Scyrrpus L.

S. lacustris L. Juni, Juli. In den Sümpfen zwischen Neutra und Emőke.

S. maritimus L. Juli, August. Hie und da an der Neutra, zwischen Neutra und Emőke in den Sümpfen daselbst.

S. sylvaticus L. Juni, Juli. Beim Kloster, in den Sümpfen bei Neutra, der Neutra entlang; doch überall spärlich.

Carex L.

C. disticha Huds. Mai, Juni. An dem Sumpfe „Kolcso“ bei Üzbégh.

C. vulpina L. Mai, Juni. Auf Wiesen an Gräben, und sonst wie bei L.-Gyarmath und Neutra.

C. muricata L. Mai, Juni. Auf Wiesen, wie zwischen der grossen und kleinen Neutra.

C. paniculata L. Juni, Juli. An angeschwemmten Orten neben den grossen Sümpfen.

C. Schreberi Schrank. Mai, Juni. Auf Weinberg- und Hügeltriften, sonst auch auf Wiesen bei Neutra.

C. acuta L. Mai. In Sümpfen, an Gräben und Ufern gemein.

C. montana L. April; Mai. Auf trockenen Triften neben der südlichen Zoborkuppe.

C. praecox Jacq. März, April. Auf Hügeltriften und an Waldrändern um Neutra.

C. humilis Layss. März, April. Auf sonnigen Hügeln um Neutra, wie am Marienberge.

C. digitata L. April, Mai. In den Holzschlägen der Zoborwaldungen, wie zwischen dem Zobor- und dem Klosterwalde.

C. pilosa Scop. April, Mai. An denselben Standorten als die vorige *Carex*-Art.

C. Oederi Ehrh. Mai, Juni. Auf den sumpfigen Wiesen um Neutra.

C. Michellii Hst. Mai. Am Marienberge und in den Holzschlägen der Zoborwaldungen.

C. hirta L. Mai, Juni. Bei Neutra, Tormos, Darázs und bei Üzbégh am „Kolcsó“; ferner am Bache bei L.-Gyarmath.

Gramineen.

Zea L.

Z. Mays L. Juli, August. Wird überall cultivirt.

Andropogon L.

A. Ischaemum L. Juli, September. Auf trockenen Grashügeln, an Feldrainen und sonst gemein.

A. Gryllus L. Juni, Juli. Auf dem Marienberge.

Sorghum Pers.

S. halepense Pers. Juni, Juli. Als Besenstrauch unter *Zea Mays* bei L.-Gyarmath cultivirt.

Tragus Desf.

T. racemosus Desf. Juli, August. In der Schottergrube bei Neutra und am Marienberge.

Panicum.

P. ciliare Retz. Juni, August. In der Schottergrube bei Neutra.

P. crusgalli L. Juli, August. An feuchten und angeschwemmten Orten.

P. miliaceum L. Juli, August. Wird angebaut und kommt auch verwildert vor.

Setaria P. d. B.

S. viridis Beauv. Juli, August. Auf Feldern gemein.

S. glauca Beauv. Juli. Mit der vorigen Art vermengt, aber häufiger.

S. italica Beauv. Juli, August. Wird unter dem Namen Mohár bei Emőke und L.-Gyarmath als Futterkraut im Grossen cultivirt.

Anthoxanthum L.

A. odoratum L. April, Juni. Am Urbanko und auf den höheren Bergtriften.

Alopecurus L.

A. pratensis L. Mai, Juni. Auf Wiesen bei Neutra und Klein-Emőke.

A. geniculatus L. Mai, Juli. Auf sumpfigen Wiesen und an der Neutra vereinzelt. Schöne Exemplare mit mannigfachen Stengelfarbenspiel fand ich auf den Sandwiesen bei der Insel.

Crypsis Ait.

C. aculeata Ait. Juli, August. An angeschwemmten Orten der Neutra entlang wie bei Neutra und Luki, ferner auf den hartesten Wegestellen von Luki nach Csehi.

Phleum L.

Ph. pratense L. Juni, Juli. Auf allen Wiesen gemein.

Cyonodon Rich.

C. Dactylon Pers. Juli, August. In Gärten, an Feldrainen und auf alten Gräbenauswürfen bei Neutra, Tormos, L.-Gyarmath u. a. O.

Leersia Sol.

L. oryzoides Siv. August, September. Im Sumpfe auf der Insel, am Bache bei L.-Gyarmath und an ähnlichen Orten bei Ivánka.

Agrostis L.

A. vulgaris Wittering. Juni, Juli. Auf Wiesen um Neutra gemein.

A. canina L. Juli, August. Auf feuchten Wiesen gemein.

Apera Adanson.

A. spicaventi. Juni, Juli. Unter der Wintersaat gemein.

Calamagrostis Roth.

C. sylvatica DC. Juli, August. In den Zoborwäldungen zerstreut.

Stipa L.

St. capillata L. Juni—August. Am Marienberge, auf Triften, an dem Wege zur Sindolka, auf Weinbergtriften bei G.-Lapás und Ujlak.

Phragmites Trin.

Ph. communis Trin. Juni—August. An der Neutra und in den Sümpfen um Neutra.

Koeleria Pers.

K. cristata Pers. Mai, Juli. Auf Weinberg- und Hügeltriften um Neutra.

Aira L.

A. caespitosa L. Juni, Juli. Auf Wiesen bei Neutra und Tormos.

A. flexuosa L. Juni—August. Am Urbanko und in den Zoborwäldungen.

Avena L.

A. caryophylla Wigg. Juni, Juli. In den schattigen Wäldungen nächst dem Neutraer Weingebirge.

A. flavescens L. Juni, Juli. Im Weingebirge bei Neutra.

A. sativa L. Juli. Wird cultivirt.

A. fatua L. Juli. Unter der Saat gemein.

Melica L.

M. ciliata L. Mai, Juni. Im Weingebirge bei Neutra.

M. nutans L. Mai, Juni. In den Zoborwäldungen.

M. uniflora Retz. Mit der vorigen in den Zoborwäldungen.

Briza L.

B. media L. Juni, Juli. Auf Weinbergtriften bei Neutra und auf Wiesen bei Emőke.

Eragrostis Beauv.

E. megastachya Link. Juli, August. An angeschwemmten Orten der Neutra entlang.

E. poaeoides Beauv. Juli, August. Auf Feldern bei Neutra, Darázs und L.-Gyarmath.

Poa L.

P. dura Scop. Mai, Juni. Innerhalb der Stadt Neutra häufig wie auf dem Schlosshügel, auf dem Fussessteige von Neutra nach Emőke mit *Juncus compressus*, und sonst am liebsten auf den härtesten Wegestellen.

P. annua L. März—Herbst. Überall gemein.

P. bulbosa L. Mai, Juni. Auf allen Weinberg- und Hügeltriften um Neutra. Die Var. *vivipara* Kch. Unter der Art.

P. nemoralis. Mai, Juni. In den Zoborwäldungen.

P. pratensis L. Mai, Juni. Auf Wiesen gemein.

P. compressa L. Juni, Juli. Auf allen trockenen Triften um Neutra, doch die grössten Exemplare fand ich am Urbanko.

Glyceria R. Br.

G. spectabilis Mertens et Koch. Juli, August. In den stehenden Sümpfen um Neutra.

G. fluitans R. Br. Juli—September. In den Sümpfen um Neutra mit der vorigen Art.

Dactylis L.

D. glomerata L. Juni, Juli. Auf trockenen Wiesen gemein.

Cynosurus L.

C. cristatus L. Juli, August. Auf Wiesen bei Neutra.

Festuca L.

F. ovina L. Mai, Juni. Auf allen Weinberg- und Hügeltriften um Neutra gemein.

F. rubra L. Mai, Juni. Auf Wiesen bei Neutra gemein.

F. elatior L. Juni, Juli. Auf Wiesen bei Neutra und L.-Gyarmath gemein.

Brachypodium Palisot.

B. pinnatum Beauv. Juni, Juli. Auf trockenen Hügeltriften um Neutra.

Bromus L.

B. inermis Leyss. Juni, Juli. Auf Weinbergtriften bei Neutra und Emóke.

B. tectorum L. Mai, Juni. Auf Feldern und Gemäuern gemein.

B. arvensis L. Juni, Juli. Unter der Saat gemein.

B. secalinus L. Juni, Juli. Nächst Neutra unter der Saat.

B. mollis L. Mai, Juni. Auf Wiesen gemein.

B. confertus M. B. Juli, August. Auf Wiesen an der Neutra stellenweise häufig.

Triticum L.

T. vulgare Dill. Juni, Juli. Wird cultivirt.

T. repens L. Juni, Juli. Als Feldunkraut gemein.

Secale L.

S. cereale L. Mai, Juni. Wird cultivirt.

Hordeum L.

H. vulgare L. Juni, Juli. Wird cultivirt.

H. murinum L. Juli, August. Auf Gemäuern und an Ackerrändern gemein.

Lolium L.

L. perenne L. Juni, August. Auf Wiesen und an Wegen gemein.

L. temulentum L. Juni, Juli. Häufig unter der Saat bei Neutra und Üzbégh.

Vereinsversammlung

am 13. April 1863.

Herr k. k. Hofrath F. Schosulan im Vorsitze.

Der Vereinssekretär Prof. E. Mack zeigt an, dass die populären Vorträge, welche den Winter hindurch von Seite mehrerer Herren Vereinsmitglieder jeden Freitag gehalten wurden, in der angegebenen Reihenfolge *) stattgefunden haben, nur statt des leider durch Krankheit verhinderten Herrn Prof. A. Fuchs sprach der Vereinssekretär über unser Trinkwasser; es wird allen Herren, welche bei diesen so besuchten Vorlesungen thätig waren, der beste Dank des Vereins ausgesprochen.

*) S. Correspondenzblatt I. J. 1862. S. 122.

Der Sekretär berichtet hierauf über die in der letzten Zeit eingelaufenen Schriften und Werke, und hebt besonders die Abhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft hervor, wobei er der in einer früheren Versammlung^{*)} vorgezeigten Abnormität des Karpfens erwähnt, welche in der genannten Gesellschaft viel Interesse erregte und in den Schriften derselben wiederholt besprochen wurde. Prof. Mack hatte vorher ein Exemplar dieses Fisches an Herrn Prof. Kner in Wien geschickt, und muss nur bedauern, dass ihm über das Schicksal desselben nicht weiteres mitgetheilt wurde. Das Vorkommen dieser Abnormität ist nichts seltenes, und Prof. Mack hat in der Naturaliensammlung des Klosters Zirz ein Exemplar gefunden, welches in dem nächst Zirz fließenden Bache gefunden wurde.

Als Geschenk wurde der Vereinsbibliothek ein Compendium der Chemie von Dr. Wiener übergeben, und dem Herrn Verfasser der Dank des Vereins ausgesprochen.

Herr Prof. Mack legte hierauf einige Stücke Lignit vor, welche beim Graben eines Brunnens im Hause des Herrn Hackenberger nächst der Märzenlinie gefunden wurde. Es wurde folgende Schichtenfolge vorgefunden: zu oberst 2 Klafter Dammerde, hierauf 3 Klafter eines von Eisenoxydhydrat gelblich gefärbten Tertiärschotters, grösstentheils aus Geschieben von Quarz und Urfelsarten bestehend, theilweise kleine Mengen von Schwefelkies enthaltend; dann folgt 1 Klafter gelber, etwas sandiger Lehm, (an der Grenze dieses und des vorgehenden Schotters fand man oft mehrere Fuss im Durchmesser haltende Granitblöcke), dann kam 3 Klafter blaugrünen plastischen Tegels, 2 Klafter sehr feinen Schwemmsandes, und endlich eine, einen Schuh mächtige, aus gelben thonhaltigen Sande bestehende Platte, welche durchgehaut werden musste. Nach dieser folgte 2 Klafter blauer sehr zäher Tegel, 2 Schuh flüssiger Schwemmsand, 3 Schuh Lignitkohle, nach dieser 1 Schuh festen Sandes, 1 Klafter feiner Schwemmsand, 1 Schuh blauer Tegel mit Kohlentheilchen gemengt, 1 Klafter braunen Tegels, dem Ockerbraun ähnlich, 2 Klafter blauen plastischen Tegels, und endlich mit reichlicher Wasserzufuhr 2 Klafter gelben, groben Sandes. Versteinerungen wurden keine gefunden. Die Schichtenfolge stimmt so ziemlich mit der bereits mehrmal von Dr. Kornhuber beobachteten, und in den Vereinsschriften publicirten Reihenfolge, doch wäre es wünschenswerth, wenn die La-

*) S. Correspondenzblatt 2. J. 1863. S. 107.

gerungen der Schichten, wie sie beim Graben der Brunnen gefunden werden, dem Vereine mitgetheilt würden, um einst auf Grund derselben eine Schichtenkarte des Bodens der Stadt Presburg anfertigen zu können, es steht mit derselben die Wasserfrage im innigen Zusammenhange, wie die im Zuge befindliche Analyse der Brunnenwässer Presburgs beweisen.

Prof. E. Mack sprach hierauf über das amerikanische Petroleum und demonstirte die zur Verbrennung desselben bestimmten einfachen Lampen. Das Steinöl, die Bergnaphta, ist ein schon seit langer Zeit bekanntes Leuchtmaterial, wird seit vielen Jahren in Galizien, besonders in Lemberg zur Beleuchtung von Stiegen, Gängen und Küchen gebraucht, erst die durch Bohren von Brunnen gesteigerte Produktion desselben in Pennsylvanien und Canada haben seinen Verbrauch allgemein gemacht, und das Petroleum tritt nun als Konkurrent der durch trockene Destillation fossiler Kohle gewonnenen Öle und der Pflanzenöle auf. Die Hauptölregion in Pennsylvanien liegt an dem sogenannten Ölbach, einem Wasser von etwa 100 Fuss Breite und 3 Fuss Tiefe, das etwa 17 engl. Meilen in südlicher Richtung von Titusville nach der Oil-City läuft und sich dann in den Alleghanyfluss ergiesst. Der Bach windet sich durch ein schmales Thal von etwa einer englischen Meile Breite, welches auf beiden Seiten von 70 bis 100 Fuss hohen Hügelreihen eingeschlossen wird. Die Brunnen befinden sich auf den Wiesen zu beiden Seiten des Baches, die Pumpbrunnen haben nur eine mässige Tiefe, die fliessenden Brunnen dagegen sind 350 bis 500 Fuss und noch tiefer gebohrt, Oil-City, McClintockville, Rouseville und Titusville sind die in dem Thal liegenden bedeutenden Ölstädte. Die gegenwärtige Ausbeute ist auf etwa 200,000 Eimer per Woche anzunehmen, man glaubt aber dieselbe durch Anlage von noch mehr Brunnen auf 600,000 Eimer per Woche bringen zu können. Während des Sommers wurden bis jetzt die fliessenden Brunnen meist gestopft, weil die Besitzer fast sämmtlich zugleich Farmer waren, und auch die Nachfrage geringer war als im Winter. Raffiniranstalten haben sich bereits an den verschiedensten Orten der Nachbarschaft gebildet. Das rohe Steinöl ist wegen seines Gehaltes an leicht flüchtigen Ölen sehr entzündlich, und deswegen ausserordentlich feuergefährlich. Durch Destillation wird es in zwei Produkte geschieden. Das erste, leicht flüchtige Produkt, welches als Surrogat für Terpentingöl dient, nennt man Naphta; sie ist wasserhell, leicht beweglich, von 0.715 spez. Gewicht, verdunstet an der Luft und siedet bei 60⁰ C. Die Naphta löst leicht fette und ätherische Öle, Harze und Kautschuk.

Das zweite Destillationsprodukt ist das Petroleum. Es ist eine opalisirende Flüssigkeit von etwas gelblicher Farbe und von 0.81 spez. Gewicht, riecht höchst unangenehm, dunstet bei gewöhnlicher Temperatur nicht merklich ab und siedet bei 150⁰ C.

Nur jenes Destillat ist gefahrlos in den Lampen zu verwenden, welches keinen niedrigeren Siedepunkt als 150⁰ C. hat. Am bequemsten prüft man das Öl, wenn man eine kleine Menge Öl auf eine Tasse ausgiesst, und der Oberfläche des Öles ein brennendes Zündhölzchen nähert; gut rektifizirtes Öl darf sich nicht entzünden. Leider kam in der ersten Zeit der Einführung der Petroleumlampen meistens schlecht rektifizirtes Öl in den Handel. Besonders gilt diess von dem aus Galizien kommenden. Der Nordrand der Karpathen ist nämlich reich an Naphtaquellen; sie entspringen in den bitumenreichen Schiefen, welche von Saybusch bis Dukla und durch den südöstlichen Theil Galiziens fortsetzend, bis in die Bukowina und Moldau ziehen, und Fischabdrücke zeigen, welche für den tertiären Menilitschiefer charakteristisch sind. In dieser Zone ist die Erde so mit Naphta imprägnirt, dass oft die Brunnenwässer ungeniessbar werden. Das Gestein ist ein bläulich- oder gelblich-grauer, grauwackenartiger Schiefer mit Pflanzenabdrücken, und Salzquellen sind häufig darin. Zwischen Dukla und Krösno schöpft man aus gegrabenen Brunnen täglich bei 1000 Garnez (c. 700 Wiener Eimer) Naphta, viele andere Brunnen versiegen aber mit der Zeit, so z. B. diejenigen von Basco. Durch gehörig geleitete Destillation kann aber die galizische Naphta eben so in zwei Destillate geschieden werden, wie die amerikanische, wovon die eine sich durch ihren höheren Siedepunkt, und die daraus folgende Schwerentzündlichkeit auszeichnet. Die Untersuchung des leichter siedenden Destillats hat ergeben, dass dasselbe aus Kohlenwasserstoffen besteht, welche nicht in die homologe Reihe des Benzols sich einreihen lassen, und aus welchen durch Behandeln mit concentrirter Salpetersäure sich kein Nitrobenzol oder Nitrotoluol darstellen lässt. In der neueren Zeit kommt aus der Wallachei eine rohe Naphta in Handel, die in Wien rektificirt wird, und welche nach den Untersuchungen des Vortragenden grosse Ähnlichkeit mit der amerikanischen hat. Sie giebt ähnliche Kohlenwasserstoffe, die in die homologe Reihe der Alkohole gehören, und auch in diesen konnte kein Benzol angefunden werden. Prof. Mack ist mit der näheren Untersuchung dieser Kohlenwasserstoffe beschäftigt.

Vereinsversammlung

am 11. Mai 1863.

Herr k. k. Hofrath F. Schosulan im Vorsitze.

Herr Prof. Obermüller hielt einen Vortrag über die am 17. Mai stattfindende Sonnenfinsterniss, sowie über die am 2. Juni zu erwartende Mondesfinsterniss. Herr Prof. Obermüller berechnete die wahre Zeit für beide Finsternisse für Pressburg, und konstruirte die Zeichnung dazu, welche er vorzeigte und erklärte. Es geht daraus hervor, dass die Mitte der Sonnenfinsterniss für Presburg um 8 Uhr 10 Minuten stattfindet.

Herr Ludwig Richter hält einen Vortrag über mehrere neue, von ihm aufgefundene Pflanzenspezies, theils aus der Umgebung Presburgs, theils aus anderen Gegenden.

„Die erste, eine neue Species aus der Gattung Salix, erlaube ich mir, unseres verdienstvollen Forschers der Flora der Bácska, dem Herrn Rittmeister Schneller zu Ehren : *Salix Schnelleriana* zu benennen.

Salix Schnelleriana mihi.

Baum. — Äste : gelb, eckig, die jüngeren angedrückt behaart. — Blatt : nebenblättrig, lanzettlich, in den Blattstiel verlaufend, blassgrün, beiderseitig, seidenhaarig, bei den jüngeren Blättern die untere Seite beinahe weissfilzig. — Männliche Kätzchen : deutlich gestielt; niedergebogen. — Schuppen dachziegelig, die Spitzen gelblich, häufig purpurn, verkehrt eiförmig abgestutzt, kahl, runzelig, am Rande bewimpert. — Staubfaden : zwei, nach verschiedenen Richtungen gebogen, 3—4-mal so lang als die Schuppen, ausserordentlich dünn, haarförmig. — Staubbeutel : schwefelgelb, länglich.

Zur klareren Hervorhebung ihrer Unterschiede von verwandten Arten diene folgende kleine Tabelle :

<i>Salix incana</i> Schrank.	<i>Salix Schnelleriana</i> mh.
Schuppen : kahl, auch am Rande.	Schuppen : am Rande bewimpert.
Kätzchen : sitzend.	Kätzchen : deutlich gestielt, Stiel 2—3 Linien lang.
Blatt : lineal, lanzettlich, gezähnt.	Blatt : lanzettlich, ganzrandig.
<i>Salix Seringeana</i> Gaud.	<i>Salix Schnelleriana</i> mh.
Schuppen : behaart.	Schuppen : kahl.
Blatt : runzelig, aderig.	Blatt : glatt.

Es liegen mir leider von dieser sehr interessanten Weidenart keine weiblichen Kätzchen und keine reifen Saamenkapseln vor, wesswegen ich auch diese Theile unseres Baumes für jetzt nicht beschreiben kann, doch hoffe ich sie noch nachträglich definiren zu können. — Meine Exemplare sind von einer kleinen, wahrscheinlich namenlosen Insel der Donau bei Pest.

Bei einer Exkursion vor zwei Jahren, von Pest aus auf die Insel Csepel, fiel mir ein weiblicher Weidenbaum auf, von dem ich ohne nähere Untersuchung vier Zweige mitnahm. — Jetzt nach genauerer Untersuchung glaube ich, dass seine Merkmale die Begründung einer neuen Species rechtfertigen, ich benenne ihn seiner besonders stumpfen Blätter wegen :

Salix obtusa mihi.

Baum oder Strauch. — Äste : grau, an den Enden angedrückt behaart. — Blatt : lineal-lanzettlich, 8—10-mal länger als breit, stumpf, beiderseitig dunkelgrün, dichtfilzig-behaart, in den Blattstiel verschmälert, Rand selten gezähnt; Nebenblätter : oval. — Weibliche Kätzchen : sitzend, durch Deckblätter gestützt. — Schuppen : länglich, stumpf, am Grunde gelb, nach oben zu schwärzlich, behaart. — Kapsel : oval, kurz geschnäbelt, seidig filzig, sitzend. — Narben : 2, oder öfter 3, seltener 4. — Griffel : sehr lang.

Unterschieds-Tabelle.

<p><i>Salix viminalis</i> L. Blatt : verlängert-lanzettlich zugespitzt. Nebenblatt : lineal-lanzettlich. Kapsel : gestielt.</p>	<p><i>Salix obtusa mihi.</i> Blatt : lineal-lanzettlich, stumpf. Nebenblatt : oval. Kapsel : sitzend.</p>
<p><i>Salix rubra</i> Hud. Blätter : unten sparsam behaart. Nebenblatt : lineal. Narben : spreitzend.</p>	<p><i>Salix obtusa mihi.</i> Blätter : filzig-behaart. Nebenblatt : oval. Narben : zusammengebogen.</p>
<p><i>Salix mollissima</i> Ehrh. Blätter : unterseits locker-filzig. Kapsel : eirund-kegelförmig. Narbe : zweispaltig.</p>	<p><i>Salix obtusa mihi.</i> Blätter : dicht-filzig. Kapsel : rein oval. Narbe : ungespalten.</p>

Endlich fand ich in meinem Herbarium 6 gleichfalls weibliche Zweige einer Weide, die ich auch aus Pest gebracht habe. Ihres kurzen Griffels wegen nenne ich sie :

Salix brevistyla mihi.

Baum oder Strauch. — Äste : gelblich-purpurn, glatt, glänzend. — Blatt : lanzettlich, in den Stiel verschmälert, blassgrün, glänzend, beiderseitig kahl, am Rande gezähnt. — Kätzchen : sitzend, gerade abstehend oder zur Erde gebogen. — Schuppen : bleibend, nicht vor der Fruchtreife abfallend, länglich, einfärbig, auch an der Spitze behaart. — Kapsel : lanzettlich, spitz, zusammengedrückt, sitzend, blassgrün, kahl, nicht behaart, sehr fein erhaben punktirt. — Griffel : kurz. — Narben : zwei waagrecht ausgesperrt.

Unterschieds-Tabelle.

<i>Salix amygdalina</i> L.	<i>Salix brevistyla mihi.</i>
Kätzchenschuppen : an der Spitze kahl.	Kätzchenschuppen : auch an der Spitze behaart.
Kapseln : stumpf, gestielt.	Kapsel : spitz, sitzend.
<i>Salix undulata</i> Ehrh.	<i>Salix brevistyla mihi.</i>
Kapsel : gestielt.	Kapsel : sitzend.
Griffel : verlängert.	Griffel : kurz.
Blatt : wellenförmig, zuletzt kahl, aber in der Jugend flaumig.	Blatt : glatt, immer, auch in der Jugend, kahl.
<i>Salix hippophaefolia</i> Thuill.	<i>Salix brevistyla mihi.</i>
Blatt : rückwärts blässer.	Blatt : einfärbig.
Kapsel : gestielt.	Kapsel : sitzend.
Griffel : verlängert.	Griffel : kurz.
<i>Salix Hoppeana</i> Wlld.	<i>Salix brevistyla mihi.</i>
Kätzchen : am Grunde männlich, oben weiblich.	Kätzchen : entweder nur männlich, oder nur weiblich.

Einen ausgezeichneten, von allen mir bekannten Arten verschiedenen Crocus fand ich gleichfalls unbestimmt und ohne Angabe eines Fundortes, in meinem Herbare vor. Er ist der verkürzten dritten Spalte der Narbe wegen von mir genannte :

Crocus incompletus mihi.

Blüthenscheide : zweiblättrig. — Schlund des Perigons : kahl. — Narbe : die halbe Höhe des Perigons erreichend, dreispaltig, die dritte

Spalte nur die halbe Länge der andern erreichend. — Zipfel des Perigons : aufrecht, etwas unterhalb der Mitte am breitesten, ganzrandig. — Fasern der Wurzelschaalen : unten parallel laufend, haarfein, gegen die Mitte des Zwiebelknollens papierförmig, häutig. — Perigon : weiss, die 3 äusseren Zipfel mit je 3 violetten Binden. — Perigon : am Grunde nicht bauchig, sondern allmählig erweitert, einen geradwandigen Trichter bildend. — Blätter : nicht gerade, sondern stark gebogen. — Stengel : mit zahlreichen Scheiden umgeben, steif aufrecht, über spannenhoch.

Unterschieds-Tabelle.

<i>Crocus biflorus</i> Mill.	<i>Crocus incompletus</i> mihi.
Häute des Zwiebelknollens : papierartig.	Häute des Zwiebelknollens : bis zur Hälfte papierartig häutig, die andere Hälfte netzig.
Narbe : dreispaltig, alle gleich hoch.	Narbe : die dritte Spalte kürzer.
<i>Crocus vernus</i> All.	<i>Crocus incompletus</i> mihi.
Blüthenscheide : einblättrig.	Blüthenscheide : zweiblättrig.
<i>Crocus sativus</i> All.	<i>Crocus incompletus</i> mihi.
Schlund des Perigons : bärtig.	Schlund des Perigons : kahl.
<i>Crocus variegatus</i> Hppe.	<i>Crocus incompletus</i> mihi.
Narbe : dreispaltig, alle gleich hoch.	Narbe : die dritte Spalte kürzer.
Perigons-Zipfel : eingeschnitten.	Perigons-Zipfel : ganzrandig.
Wurzelschaalen : nicht papierförmig, sondern maschig.	Wurzelschaalen : oben papierförmig, unten maschig.
<i>Crocus versicolor</i> Ker.	<i>Crocus incompletus</i> mihi.
Narben : kappenförmig eingerollt.	Narben : nicht eingerollt, sondern einfach aufrecht.
<i>Crocus susianus</i> Ker.	<i>Crocus incompletus</i> mihi.
Narbe : röhrig eingerollt und horizontal gebogen.	Narbe : nicht eingerollt, sondern einfach aufrecht.
<i>Crocus sulphureus</i> Ker.	<i>Crocus incompletus</i> mihi.
Narben : viel länger als die Staubgefässe.	Narben : ebensolang als die Staubgefässe.

Endlich erhielt ich vom Geisberg bei Salzburg 7 Exemplare einer gleichfalls neuen *Crocus*-Art, seiner ungetheilten Narbe wegen von mir genannt :

Crocus indivisus mihi.

Blüthenscheide : einblättrig. — Schlund des Perigons : kahl. — Narben : nicht gespalten, sondern oberwärts keulenförmig verdickt, abgestutzt, nur ein Drittel der Höhe des Perigons-Saumes erreichend. — Perigons-Zipfel : aufrecht, die Spitze etwas zurückgebengt, ganzrandig, weiss. — Fasern der Wurzelschaalen : haarfein. — Maschen : langgezogen. — Blätter : nur die Höhe des Perigons-Schlundes erreichend.

Unterschieds-Tabelle.

<i>Crocus biflorus</i> Mill.	<i>Crocus indivisus mihi.</i>
Häute des Zwiebelknollens : papierartig.	Häute des Zwiebelknollens : netzig aderig.
<i>Crocus vernus</i> All.	<i>Crocus indivisus mihi.</i>
Narbe : dreispaltig.	Narben : ungespalten.
<i>Crocus sativus</i> All.	<i>Crocus indivisus mihi.</i>
Schlund des Perigons : bärtig.	Schlund des Perigons : kahl.
<i>Crocus versicolor</i> Ker.	<i>Crocus indivisus mihi.</i>
Narben : kappenförmig eingerollt.	Narben : nicht eingerollt, sondern aufrecht.
<i>Crocus minimus</i> Red.	<i>Crocus indivisus mihi.</i>
Narbe : dreispaltig.	Narbe : ungespalten.
<i>Crocus reticulatus</i> Stev.	<i>Crocus indivisus mihi.</i>
Blüthenscheide : zweiblättrig.	Blüthenscheide : einblättrig.
<i>Crocus susianus</i> Ker.	<i>Crocus indivisus mihi.</i>
Narben : rohrig eingerollt, und horizontal gebogen.	Narben : nicht eingerollt, noch gebogen, sondern einfach aufrecht.
<i>Crocus luteus</i> Lam.	<i>Crocus indivisus mihi.</i>
Narben : trichterartig gerollt.	Narben : nicht gerollt, sondern einfach aufrecht.
<i>Crocus sulphureus</i> Ker.	<i>Crocus indivisus mihi.</i>
Narbe : länger als die Staubgefässe.	Narbe : kürzer als die Staubgefässe.

Herr Prof. E. Mack machte auf die bevorstehende geologische Detailaufnahme aufmerksam, welche von Seite der k. k. geologischen Reichsanstalt für das Presburger und Neutraer Komitat vorbereitet werde,

empfiehlt die Herren Reichsgeologen der Unterstützung der Herren Vereinsmitglieder, und verspricht Mittheilungen über den Fortgang dieser Aufnahme zu machen.

Vereinsnachrichten.

Im Nachfolgenden wird das vorläufige Programm der populären Vorträge mitgetheilt. Der Besuch derselben, zu welchen Herren und Damen freundlichst geladen werden, findet gegen Eintrittskarten statt, welche in den Buchhandlungen der Herren C. F. Wigand, L. A. Krapp und Harms und in der Wohnung des Vereinssecretärs Prof. E. Mack (Nonnenbahn Nr. 81) unentgeltlich ausgegeben werden. Die Vorlesungen werden in dem Versammlungssaale des Vereins für Naturkunde (Aula der k. k. Rechtsakademie, grosse Capitelgasse) Abends 6 Uhr gehalten.

Freitag, den 18. Dezember 1863. Herr Prof. E. Mack : Über Petroleum und verwandte Leuchtstoffe. — Samstag, den 2. Jänner 1864. Se. Hochw. Herr Director Dr. Ch. Kruess : Über Elektromagnetismus in seiner Verwendung als Triebkraft. — Freitag, den 8. Jänner. Herr Prof. Dr. G. Böckh : Über Edelsteine. — 15. Jänner. Herr Dr. Joh. Wiener : Über thierische und Pflanzengifte. — 22. Jänner. Herr Prof. J. Ellenbogen : Über plastische Kunst bei den Griechen. — 29. Jänner. Herr Prof. Dr. W. Zlamal : Die Fauna und Flora des adriatischen Meeres. — 5. Februar. Herr Prof. G. Sztoczek : Über elektrische Telegraphen. — 12. Februar. Herr Dr. M. Ruprecht : Über Alchemie und die Kunst, Gold zu machen. — 19. Februar. Herr Dr. J. Wiener : Die Nahrungsmittel. — 26. Februar. Se. Hochw. Herr Director Dr. Ch. Kruess : Das Wasser und seine Bewegung. — 4. März. Herr Prof. Dr. J. Böckh : Die Fauna der Vorwelt. — 11. März. Herr Prof. E. Mack : Die Chemie der Küche.

Miscellen.

Detailaufnahmen der k. k. geolog. Reichsanstalt in den Karpathen.

Herr C. Paul gibt einen vorläufigen Bericht über die Resultate derselben. Das ihm zugewiesene Terrain gliedert sich in drei Theile : 1. Die Ebene zwischen der March und den kleinen Karpathen bis an die Linien Holicz-Jablö-

nitz nördlich und Malaczka-Kuchel südlich, 2. die kleinen Karpathen bis an die Linien Jablonitz-Nadas nördlich und Kuchel-Dubowa südlich, 3. die Ebene zwischen den kleinen Karpathen und der Waag bis an die Linien Nadas-Kostolany nördlich und Dubowa-Tyrnau südlich.

1. Die Marche Ebene, zu welcher man auch die Vorhügel am Westrande der kleinen Karpathen rechnen kann, gliedert sich von oben nach unten folgendermassen: 1. Löss. 2. Sand (den grössten Theil der Ebene, den ganzen Búr oder Föbrenwald bedeckend und in den Löss übergehend). 3. Congerenschichten aus Sanden, Schotter und (vorwiegend) Tegel bestehend (dahin die Kohlenvorkommen von Hausbrunn und Egbe). 4. Cerithiensichten, ebenfalls aus Sanden, Schottenlager, festen Sandsteinen und Muschelbreccien bestehend. 5. Leithakalk und Conglomerat (das letztere weitaus vorwiegend).

2. Die kleinen Karpathen gliedern sich, insoweit sie in das in Rede stehende Terrain fallen, folgendermassen: 6. Eocen-Sandstein. 7. Nummulitenkalk und Conglomerat. 8. Kreide-Dolomit. 9. Brauner dolomitischer Kreidekalk. 10. Lichter Kreidekalk mit Korallen. 11. Jurabildungen aus rothen Krinoidenkalken, rothen und weissen Hornsteinkalken und Mergelschiefern bestehend. 12. Liassichten, aus dunkeln, Krinoidenführenden Kalken, Dolomit, Rauchwacken und (in den höheren Lagen) Sandsteinen bestehend. 13. Kössener Schichten (darunter stellenweise Hornsteinführende [Trias-] Kalke). 14. Rothe Sandsteine, Quarzconglomerate und Quarzite (wohl dem Rothliegenden angehörig). 15. Kalkschiefer, oben dickschichtiger und dolomitisch, nach unten zu in die Thonschiefer langsam verfließend. 16. Thonschiefer. 17. Granit. 18. Melaphyr, im Gebiete des rothen Sandsteines auftretend.

3. Die Waagebene besteht durchgehends aus Löss, unter welchem nur am Ostrand der kleinen Karpathen eine Zone von Diluvialgerölle hervortritt.

Herr k. k. Bergrath Fr. Föetterle hat, begleitet von dem Montan-Ingenieur Herrn Horinek, die Gegend zwischen Tyrnau, Nadas, Jablonitz, der mährischen Grenze, dem Klanečnica-Thale, Waag-Neustadt und dem Waagflusse untersucht; er hebt die Genauigkeit der Uebersichtsaufnahme hervor, welche Herr D. Stur im Jahre 1838 in derselben Gegend durchführte, und welche zum schnelleren und richtigeren Verständniss der geologischen Verhältnisse sehr wesentlich beitrug.

Das ganze Gebiet zerfällt in drei Regionen von wesentlich verschiedener Zusammensetzung, und zwar:

1. Das Gebirge, welches als Fortsetzung der kleinen Karpathen und des weissen Gebirges zwischen Jablonitz und Nadas, ferner zwischen Hradistje und Chtelnice, dann nach einer Unterbrechung bei Prašnik, über den Drjenovičberg, den Velki Plešivec und das Neze-Gebirge bis Waag-Neustadt fortzieht. Die grösste Verbreitung in diesem Zuge besitzt ein lichtgrauer, splittrig brechender Kalkstein, und mit diesem in Verbindung stehend Dolomit. Beide Gebilde lieferten keine zur Altersbestimmung geeigneten Petrefacten. Für diese Bestimmung sind daher nur die Lagerungsverhältnisse massgebend und bezüglich dieser ist sicher, dass auf die fraglichen Gebilde zunächst Kalkbreccie und über dieser

dichter gelblichgrauer, theilweise in Sandstein übergehender Kalkstein mit Gosau-Petrefacten folgt, während Juragesteine die Unterlage bilden. Ueber den Gosaugebildeten folgen weiter noch cocene und jüngere Tertiärschichten, unter dem Jura dagegen, der aus einem oberen Gliede, grünlichgrauem hornsteinreichen Kalkstein, und einem unteren Gliede, rothem Krinoiden- und Ammonitenkalk besteht, liegen Lias-Fleckenmergel, als das älteste in der ganzen Gegend zu Tage tretende Gestein.

2. Zwischen dem eben erwähnten Gebirgszuge und dem höheren mährischen Grenzgebirge befindet sich eine nicht unbedeutende Depression, ein flachwellenförmiges Bergland. Aus diesem ragt, dasselbe beinahe in der Mitte verquerend, ein, aus schroffen kettenförmig aneinandergereihten Bergen bestehender Höhenzug hervor; es ist dies der Zug der eigentlichen Klippenkalke, der bei Szobotist beginnend, in bald rein östlicher, bald mehr nordöstlicher Richtung bis zum Klanečnica-Thale fortzieht. Auch hier bilden Flecken-Mergel (Amaltheen-Mergel) das älteste zu Tage tretende Gestein; sie wechseln bald mit Sandsteinen, bald stehen sie (am Dromsko-Berge) mit Posidonienschiefern in Verbindung. Eine weit grössere Mächtigkeit erlangen aber die ihnen conform aufgelagerten Jurakalke, die von unten nach oben bestehen aus rothem Krinoidenkalk und rothem knolligen Ammonitenkalk, — sehr hornsteinreichen, röthlich gefärbten Schichten, — lichtgrauem Krinoidenkalk, — endlich röthem, ebenfalls hornsteinführendem Mergelkalk mit Belemniten und Aptychen. Überall begleitet diesen Klippenkalkzug eine Zone von Neocom-Fleckenmergeln, die den älteren Gesteinen ungleichförmig aufgelagert sind und oft den Liasfleckenmergel unmittelbar bedecken, in welchem Falle bei der grossen petrographischen Aehnlichkeit der Gesteine, ihre Trennung manche Schwierigkeiten darbietet.

3. Das dritte Gebiet endlich bildet die Sandstein-Gebirge, das in zwei Abtheilungen zerfällt. Die erste, zwischen dem Klippenkalkzuge und dem Nadas-Neustadtler Gebirgszuge zeigt in den tiefsten Schichten Übergänge in grobe Conglomerate, enthält bei Cibulai im Tesane-Gebirge zahlreiche Steinkerne von Bivalven, und gehört wahrscheinlich der Eocenformation an; die zweite Abtheilung, das Sandsteingebirge nördlich vom Klippenkalkzuge an der mährischen Grenze, bot keine sicheren Anhaltspunkte zur Altersbestimmung.

Für freundliche Unterstützung bei seinen Arbeiten fühlt sich Herr Berg-rath Foetterle insbesondere dem hochwürdigen Herrn Georg Obermayer, Dechant und Elementarschulen-Inspector zu Vitzneuz, zum grössten Danke verpflichtet.

Herr Ferd. Freiherr v. Andrian, Sectionsgeologe der II. Section, untersuchte, begleitet von dem Montan-Ingenieur Hrn. Bahánek, den Nordwest-abbang der kleinen Karpathen von Kuchel, südlich bis Pressburg. Der den Kern des ganzen Gebirges zusammensetzende Granit ist wesentlich verschieden von den böhmischen Graniten und erinnert vielmehr in vielen Beziehungen an die Protogyn- oder Centralgneisspartien der Alpen; er ist rings umgeben und auch in seinem Innern vielfach durchsetzt von Gneiss, der nirgend scharf getrennt, sondern überall mit dem körnigen Granite auf das Innigste verbunden ist, und

seinerseits wieder in kalkige Schiefer übergeht. An den Gneiss schliesst sich zunächst Urthonschiefer, besonders schön zu beobachten am Zanto-Berge, nordöstlich von Mariathal, an, und dieser wird auf der Strecke Kaltenbrunn-Mariathal theils unmittelbar von Tertiärgebilden überlagert, theils weiter gegen Norden, von den Mariathaler Dachschiefeln begrenzt, deren Zug südwestlich von Wisternitz beginnt und im Ballensteiner Thale endet. Über dieses Gestein, so wie die mit demselben in Verbindung stehenden und ihm theilweise äquivalenten Kalksteine, enthält bereits unser letzter Sitzungsbericht (Verh. S. 50) einige nähere Angaben. Hier fügen wir nur noch bei, dass auch die Kalksteine der langen Zone von Ballenstein bis zum Pritsni Wrch, südöstlich von Apfelsbach, eben so wie die des Thebener Kogels zahlreiche Krinoiden, dann schöne Belemniten und Brachiopoden enthalten.

Die Tertiärgebilde, welche das Gebirge in einem schmalen Zuge umsäumen, hestehen in dem südlichen, zwischen Stampfen und Pressburg gelegenen Theile aus Schotter und Sand, welche dem Leithakalke und marinen Sand des Thebener Kogels äquivalent sind. Der gleichen marinen Stufe der Tertiärbildungen gehören nach aller Wahrscheinlichkeit auch die Sande und Schotter des Blumenau-Kaltenbunner-Beckens an, wenn gleich keine organischen Reste darin aufgefunden werden konnten, und eben so die vom Sande von Wisternitz und Mariathal, welche an mehreren Punkten Muschelreste enthalten. Auch mariner Tegel wurde bei Stampfen und Blumenau beobachtet.

Löss von bald mehr lehmiger, bald mehr sandiger Beschaffenheit überlagert endlich in wechselnder Mächtigkeit die Tertiärgesteine zwischen Stampfen und Pressburg.

Herr K. Paul legte eine Suite von diluvialen Knochenresten vor, welche derselbe im Laufe des Sommers aus einer nächst Detrekő Szt. Miklós, östlich von Gross-Schützen im Pressburger Comitete, gelegenen Höhle zu gewinnen Gelegenheit hatte. Die Höhle, wegen ihres unbequemen Zuganges wenig besucht und bekannt, liegt am rechten Thalgehänge des Baches, der den genannten Ort durchfließt, etwa $\frac{1}{2}$ Stunde östlich von demselben im dunklen Liaskalke und stellt einen etwa 3 Klafter langen, eben so breiten und $1\frac{1}{2}$ Klafter hohen Raum dar, dessen Boden 1 Klafter hoch mit Schutt und Knochen-trümmern bedeckt ist. Die Knochenreste, unter denen Eckzähne und Rückenwirbel am häufigsten in erkennbarem Zustande erhalten sind, gehören sämmtlich dem Höhlenbären (*Ursus spelaeus*) an und zeigen zuweilen bedeutende Abrollung, ein Beweis, dass die Bewegungsmittel, welche dieselben an diesem Orte aufgehäuft haben, sehr energischer Natur gewesen sein müssen.

Herr F. Freiherr v. Andrian, Sectionsgeologe der II. Section, untersuchte in Begleitung des Herrn Montan-Ingenieurs F. Babanek, den südöstlichen Abhang der kleinen Karpathen zwischen Modern und Pressburg, so wie einen Theil der daran sich anschließenden Ebene bis zur Waag zwischen Szered und Galgoez. Rings um den aus Granit bestehenden Kern legen sich Protogyn und zahlreiche Umwandlungsproducte der durchbrocheneu Gneiss- und Thonschieferdecke herum, die überaus grosse Analogie mit den Alpen

zeigen. Die Thonschieferzone wird überall von Schwefelkieseinlagerungen begleitet, welche in ihren oberen Teufen Antimonerze führen. Wie in Ober-Ungarn sind auch hier graphitische schwarze Schiefer die steten Begleiter dieser Erzzüge. Das Hangende der Schieferformation wird von einer mächtigen Zone von Quarzit gebildet, welcher vom Zeilerkogel, nordöstlich von Bösing bis an den Koberlinberg sich erstreckt und bis Dubowa streicht. Die Moderner Granitpartie wird zum grössten Theile von Protogynschiefer und Protogyngneiss zusammengesetzt, während Granit nur den südöstlichen Theil derselben bildet. Die Schiefergebilde enthalten ein Kalklager am Nordabhange des Pfefferberges bis Modern. Am Rande der Ebene bei Bösing fand Herr Freih. v. Andrian Melanopsis und Congerien als Leitmuscheln der Congerienschichten in dem dortigen Sande und Tegel.

Der Sectionsgeologe der II. Section Herr H. Wolf hatte im Gebiete dieser Section die Theile östlich und nördlich der Strasse zwischen Holitsch und Jablonitz von der Marchgrenze angefangen längs dem mährisch-ungarischen Grenzgebirge bis an den Klippenkalkzug des Miawathales begangen. Die in diesem Gebiete auftretenden Formationen gehören dem Karpathensandsteine, den Neogen-Tertiären und dem Diluvium an. Die Sandsteine des Karpathensandsteines scheidet Herr Wolf in zwei Gruppen; die untere Gruppe besteht aus mächtigen Bänken eines glaukonitischen Sandsteines, und aus festerem kalkreichem Sandsteine, der mit Fucoidenmergeln wechselt. Nach oben schliesst dieser Sandstein mit bunten Mergeln ab, die eine grosse Ähnlichkeit mit den Gosaumergeln der Alpen haben. Diese untere Gruppe ist vom Holi Wreh, östlich von Skalitz, von der mährischen Grenze an gegen den Turecký Stúl, den Hawranberg und den Lipowyberg bei Sobotišťje verbreitet. Die obere Gruppe enthält Sandsteine, die kalkhaltiger, und wenn ausgelaugt, von poröser Beschaffenheit sind. Sie enthalten dünne Schichten mit zahlreichen zerriebenen und verkohlten, ganz undeutlichen Pflanzenabdrücken, und wechseln mit grauen und schwarzen Mergeln ab. Diese Gruppe bildet eine äussere Zone um die untere Gruppe, und wird umrandet von einer Strandbildung, die aus losen Sanden und Geschieben, zum grössten Theile aber aus Conglomeraten besteht und Ostreen, Pecten u. s. w. der neogenen marinen Stufe der Tertiärformation enthält; sie beginnt mit dem Pziki- und Probaczberge südlich von Skalitz und zieht sich über Sopusow nach Sobotišťje. In den darunter befindlichen Mergeln fand Herr Wolf *Cerithium plicatum*, bei Radosóez zahlreiche glatte Melettaschuppen, ferner eine Corbula, Natica, Echinodermen und andere Petrefacten, die in dem Tegel von Baden vorkommen. Eigentliche Cerithienschichten sind bei Skalitz und Holitsch, so wie in dem ganzen Gebiete Diluviallöss sehr verbreitet.

Herr k. k. Bergrath Franz Ritter v. Hauer hatte sich zu Ende des Monats Juli 1863 mit den Herren Sectionsgeologen und Montan-Ingenieuren in das seiner, der III. Section zugewiesene Aufnahmegebiet zwischen der Waag und der Neutra begeben, und in Begleitung der Montan-Ingenieure Herren Pošepny und Čermak, und Herrn Dr. Madelung als Volontär

das Gebiet nördlich von Waag-Neustadt zwischen dem Klanečnica-Bache und dem Ivanočka-Bache untersucht. Er bezieht sich anerkennend auf die Abhandlungen des Herrn D. Stur über das Wassergebiet der Waag und der Neutra, welche ein klares Bild der allgemeinen Verhältnisse dieses Landes-theiles gibt. Der südlichste Theil des oben bezeichneten Gebietes oder das Dreieck zwischen Waag-Neustadt, Moravske-Lieskove und Štvrtek zeigt unter der allgemeinen Lössdecke zahlreiche kleinere und drei grössere Hervorragungen von älteren, meist kalkigen, theils dolomitischen und rauchwacke-artigen Gesteinen, die der rhätischen Formation angehören, bis auf eine kleine Partie von Sandstein zwischen Dolomit, und einen neogenen Kalk bei Miessice. Nördlich von Moravske-Lieskove, Bossace und Štvrtek folgt eine etwa eine Stunde breite Zone von liassischen und Neocom-Fleckenmergeln, mit Sandsteinen alternirend, unterbrochen von Jurakalken, theils Krinoidenkalken, eigentlichen Klippenkalken und weissen Stramberger Kalken, die in der ganzen Breite der Zone verstreut sind. Der nördlichste Theil dieses Gebietes endlich besteht aus Karpathensandstein.

Herr Dr. G. Stache, Sectionsgeolog der III. Section, untersuchte, begleitet von dem Herrn Montan-Ingenieur Winkler und Herrn Dr. K. Hofmann als Volontär, das am linken Waagufer gelegene Inovec-Gebirge östlich von der Linie Hradek, Pistjan, Jalsowce bis Neu-Lehota, Ardanowce und Vasard. Auch hier leisteten die vortrefflichen Aufzeichnungen des Herrn Stur grossen Vorschub den weiteren Arbeiten. Die bei Banka südöstlich von Pistjan bekannten Kössener Schichten mit der *Terebratula gregaria* und *Plicatula intusstriata* wurden zwischen Banka und Ratnowce, so wie zwischen Ratnowce und Jalsowce wiedergefunden, über welche hier Lias, Mergel und Sandsteine lagern. Zwischen Luka und Hradek breiten sich numulitenführende Eocenschichten, vielfach von Löss bedeckt, bedeutend aus. Die jüngeren Tertiärschichten längs dem östlichen Waagufer dürften den Congerienschichten angehören. Das tiefste Glied der Sedimentgebilde im Inovec-Gebirge bilden die von Herrn Stur dem Rothliegenden beigezählten Quarzsandsteine. Von krystallinischen Gebilden wurde ausser den bereits bekannten ein Granitstock südöstlich von Lehota im Thale Dolina ausgeschieden.

(Jahrbuch der geol. Reichsanstalt, 1863, XIII. Bd.)

Eine eigenthümliche Krystallform des Diamants beschreibt Sartorius von Waltershausen. Der aus Brasilien stammende Diamant besitzt ein Gewicht von etwas über einen halben Karat und weingelbe Farbe. Oberflächlich könnte er für einen Quarzkrystall gehalten werden, doch zeigt er eine complirte Verwachsung von fünf Tetraedern. Das erste hat mit dem zweiten, das zweite mit dem dritten, das dritte mit dem vierten, das vierte mit dem fünften eine Fläche gemein. Es entsteht eine fünfseitige Pyramide.

(K. Gesellschaft der Wissensch. zu Göttingen, 1863, Nr. 9, S. 135.)

Correspondenzblatt

des

Vereins für Naturkunde zu Presburg.

Redigirt von Prof. E. Mack.

II. Jahrg. 12.

December.

1863.

Inhalt: Prof. Dr. G. A. Kornhuber: Bemerkungen über das Vorkommen der Fische um Presburg und an einigen anderen Orten Ungerns. — Die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien, von Prof. Th. Szekesö. — Adolph Franz Lang, ein Nekrolog von Prof. E. Mack. — Vereinsversammlung. — Miscellen.

Bemerkungen über das Vorkommen der Fische um Presburg und an einigen anderen Orten Ungerns.

Von Dr. G. A. Kornhuber.

Ich gebe in Nachfolgendem zunächst eine Aufzählung der Fische, welche aus der Donau bei Presburg und ihren Seitenbächen, sowie zum Theil aus der March, der Leitha und dem Neusiedlersee auf den Fischmarkt zu Presburg gebracht werden. Letzteren habe ich durch fast ein Jahrzehent mit Aufmerksamkeit beobachtet und vielfache genaue Aufzeichnungen über die dortigen Vorkommnisse geführt. Überdies verdanke ich geehrten Freunden, insbesondere dem pens. Montanbuchhalter Hrn. Renner, einem erfahrenen Kenner der Fischfauna der Donau, sowie dem Fischermeister Hrn. J. Heybl, höchst schätzbare Mittheilungen und Auskünfte über das Vorkommen, die Lebensweise, den Fang und die Trivialnamen der Fische. Eine Sammlung von Süßwasserfischen aus der genannten Gegend, welche ich anlegte, schenkte ich der Presburger Oberrealschule; einzelnes befindet sich in der Sammlung des naturwissenschaftlichen Vereins. Ich habe die Exemplare derselben mit den besten Beschreibungen der neuesten Werke und mit vielen anderen Individuen ihrer Art verglichen, auch auf meinen Reisen durch das Land diesbezügliche Beobachtungen gemacht und die Fische des Pester National-Museums wiederholt durchgesehen. Einige Fundorte von Exemplaren, die das letztere bewahrt, habe ich in dieser Aufzählung der Presburger Fische oder an passenden Stellen des Anhangs beige-

fügt und mit einem * bezeichnet. Die angehängten Notizen über das Vorkommen der Fische im übrigen Ungern sammelte ich theils an Ort und Stelle nach eigenen Beobachtungen und Erfahrungen, theils wurden hiezu mündliche oder briefliche Mittheilungen meiner Freunde und das Wenige, was in der älteren und neueren Literatur über diesen Theil unserer heimischen Fauna sich vorfindet, benützt. (Vergl. Verh. des Presb. Vereins für Naturkunde, V., S. 40, Anmerkung.)

Perca fluviatilis L. Flussbarsch, Bärschling. *Lucioperca Sandra Cuv. Val.* Schiel, Schill. *Aspro vulgaris Cuv.* Ströber (Gran)*. *Aspro Zingel Cuv.* Zingel. *Acerina vulgaris Cuv.* Kaulbarsch, Schlamm-, Stech- oder Pfaffenbarsch, Pfaffenlaus. (Tatai-tó)*. *Acerina Schraitzer Cuv.* Schrazen. *Cottus gobio Cuv.* Kopp. (Bistricza)*. *Cyprinus carpio* L. Karpfe†). *Cyprinus hungaricus Heckel.* Seekarpfe (Fertó). *Carpio Kollarii Heck.* Karpfgareisl. *Carassius vulgaris Nils.* Karasche, Gareisl. Unter letzterem Namen werden auch *Carassius gibelio** Nils. und *C. moles Agass.* aus der Donau und dem Neusiedlersee begriffen. *Tinca vulgaris Cuv.* Schleihe, Schlein. *Barbus fluviatilis Agass.* Barbe, Parm. *Gobio vulgaris Cuv.** Grundel, Grössling. *Rhodeus amarus Agass.* Bitterling, Burganerl. *Abramis brama Cuv.* Brachsen. (Tisza-Földvár Teich)*. *Abramis vetula Heck.* aus dem Neusiedlersee, *Abr. vimba Cuv.* *A. Leuckartii Heck.* werden ohne weitere Unterscheidung „Pleinzen“, letztere auch Spitzpleinzen geheissen. *A. ballerus Cuv.* Pleinzen, Spitzpleinzen, Bleie. Fertó, Donau. Tisza-földvárító*. *A. sapa Pall.* Scheibpleinzen. *Blicca argyroleuca Heck.* Zobelpleinze, Pleinzen. *Pelecus cultratus Agass.* Sichling, Ziege (auch Schneider). *Alburnus lucidus Heck. & Kn.* Laube, Schusslauben. *Alburnus bipunctatus Heck. & Kn.* Steinlauben (Gran)*. *Aspius rapax Ag.* Schied, Schüt, aus dem Fertó und der Donau, zuweilen (z. B. im März) in grosser Menge auf dem Markte. *Idus melanotus Heck. & Kn.* Bratfisch. *Scardinius erythrophthalmus Bon.* Rothflosser. *Leuciscus rutilus Lin.* Rothauge, Rothäugl. (Teich von Tisza-Földvár.)* *Leuciscus virgo Heck.* Nerfling, Weissfisch. *Squalius dobula Heck.* Altel, Alland. *Squalius lepusculus Heck.* Hasel. *Phoxinus laevis Ag.* Pfrilln. Besonders in der Weidritz und den übrigen Gebirgsbächen. *Chondrostoma nasus Ag.* Rossnasen,

†) Die meisten Karpfen des Presburger Fischmarktes sind Zuchtthiere aus den Teichen des südlichen Böhmens.

(Poprad.)° *Thymallus vexillifer* *Agass.* Äsche, Asch. *Salar Ausonii* *Val.* Forelle. Bäche bei Ballenstein, Zeilerbach bei Bösing, Gidrabad bei Pilla (Biebersburg) u. a. Gebirgsbäche. Selten. *Salmo hucho* *Lin.* Huch, auch Donaulachs, Lachsforelle, Huech. (Vergl. Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg, V., S. 40.) *Esox lucius* *Lin.* Hecht. Den Hundsfisch, *Umbra krameri* *Fitz.*, welcher in Tümpeln und Löchern (Köprin) des sog. schwimmenden Wasens im Hanság zuweilen sich findet, bemerkte ich niemals auf dem Presburger Fischmarkte. *Cobitis fossilis* *Lin.*° Schlammbeisser, Tschiken. *Cobitis barbata* *Lin.*° Grundel. *Cobitis taenia* *Lin.*° Steinbeisz. *Silurus glanis* *Lin.* Wels, Schaden, Scharn. *Lota vulgaris* *Cuv.* Aalrutte, Ruttl. Hält sich im Sommer mehr in der Tiefe auf und wird vorzugsweise in der kälteren Jahreszeit gefangen und häufig zu Markte gebracht (Theiss).° *Acipenser ruthenus* *Lin.* Störl, Stierl. Häufig in der Donau um Presburg, geht in derselben über Wien bis Linz, selbst bis Passau aufwärts (nach Prof. Walt's Mittheilung). Die Dickfische, *Acip. glaber* *Heck.* Glattdick, *Acip. schypa* *Güldenst.* Blandick und *Acip. Güldenstädtii* *Brandt*°, Wachsdick und der Scherg, *A. stellatus* *Pallas*°, Sternhausen finden sich, namentlich der zweite der genannten jetzt höchst selten um Presburg, und werden zuweilen von Komorn zugeführt. Dasselbe gilt auch vom Hausen, *Acipenser huso* *Lin.*, dessen Fang an der Mündung der Waag in die Donau, bei Hedervár in der Schütt u. a. O. ehemals ziemlich ergiebig war, wo er aber auch gegenwärtig nicht mehr so häufig ist. Sein Fang wird, nach Heybl's Angabe, besonders von Laurenzi bis Ostern, jener der Dickfische aber auch im Sommer betrieben. *Petromyzon fluviatilis* *Lin.*° Pricke oder das grosse und *P. Planeri* *Bloch*°, das kleine Neunauge, sowie das unausgebildete Junge der Pricke, der ehemals sog. Querder, *Ammocoetes branchialis* *Cuv.* Uhlen, Aalein, Ölel finden sich in der Donau und deren seitlichen Armen und Lachen. (Gran, Bistritza°.)

Dieser Aufzählung will ich noch einige Bemerkungen über Vorkommnisse im übrigen Ungern anreihen, namentlich in Beziehung auf einzelne Örtlichkeiten, wo der Fischfang eifriger betrieben wird. Im Balaton erreichen die Sander oder Schiele eine namhafte Grösse, nämlich oft 3—4 Fuss Länge und 5—25, selbst 30 Pfund Gewicht. So lange sie klein sind und das Gewicht von 5 Pfund nicht erreichen, werden sie auch am Balaton Schill, süllő, ältere Exemplare aber fogas, Zahnfisch, Zahnmaul genannt und diese letzteren für eine

eigene Art gehalten, welche nirgend anders, als im Plattensee, vorkomme^{*)}). Freilich eignet sich das reine Gewässer dieses See's mit seinem meist sandigen Grunde, mit den an Wasserpflanzen reichen Uferplätzen, mit den stellenweise bedeutenden Tiefen, sowie mit dem Überfluss an Futterfischen ganz besonders, die Schiele, welche bei guter Nahrung ein rasches Wachsthum haben, die oben bezeichnete Grösse erreichen zu lassen, welche bei den Schielen der Donau und anderer Flüsse des mittleren, nördlichen und östlichen Europas höchst selten angetroffen wird. In den Wintermonaten wird am Balaton der Fang der Fogase unter dem Eise mit grossen Zugnetzen betrieben und werden die vorzüglichsten Stücke auf den Pester und Wiener Markt gebracht und selbst noch weiter versendet. Das Fleisch dieses Fisches ist sehr geschätzt und wird am Plattensee selbst schon mit 35—42 kr. ö. W. bezahlt. Auch andere Fischarten erreichen in diesem See, dessen Ausdehnung 18 Quadratmeilen beträgt und welcher eine Tiefe bis zu 6 Klafter erreicht, eine bedeutende Grösse. So findet sich der gemeine Wels oder Schaden, *hársa*, *Silurus glanis* L., in grosser Masse und oft von enormem Gewichte. Exemplare von 90 Pfund bis zu einem Centner sind nicht selten, doch kommen auch viel schwerere vor. Sehr häufig kommt hier auch der Sichling, *Pelecus cultratus* Ag., vor; im Sommer erscheint er oft in grosser Anzahl und bildet einen aus weiter Ferne schon erkennbaren Zug. Die Fischer stellen auf den Anhöhen an dem reizenden Ufergelände des See's, besonders auf der Halbinsel Tihany eigene Wächter auf, welche das Herannahen der Sichling-Züge aus der Bewegung des Wassers an der Oberfläche des See's erkennen und zu geeigneter Zeit das verabredete Zeichen geben. Er heisst daselbst *vágó* oder auch *garda*, und dient gerade zur Sommerszeit besonders für die ärmeren Anwohner des See's als ein wichtiges Nahrungsmittel. Auf diese Fischart ist ohne Zweifel auch die Angabe in Klein's Naturseltenheiten Ungerns, S. 77, dass im Plattnersee (nach Krüger) und im Samos (nach v. Born's Briefen, S. 164) Häringe vorkämen, sowie jene in Stocz, Geographie Ungerns, S. 13, zu beziehen, wo es heisst, dass „im Plattensee eine Art Kropffische sich findet, die ihrer Form nach grosse Ähnlichkeit mit den Häringen haben und denen nur das Meersalz fehlt, um sie für solche zu halten.“^{**}) Ausserdem sind der Barsch,

*) v. Csaplovics, Gemälde von Ungern, I., S. 65.

***) v. Csaplovics, a. a. O.

Sűgér*, die von Heckel und Kner als *Cyprinus acuminatus* bezeichnete Karpfenart, hier vom gemeinen Karpfen nicht unterschieden, der Seekarpfe, *C. hungaricus* Heck., ponty, pozsár, zuweilen in Exemplaren von 15—25 Pfunden gefangen, die Karausche, kárász*, die Schleie, hier Zigeunerfisch, cigányhal oder czompó* genannt, die Brachsen, keszeg (worunter aber der „Weissfisch“ der deutschen Fischer überhaupt, z. B. auch die Zobelpleinze verstanden wird); die Pleinze, balin, die Laube, fejérke, der Schied, Ön (Keszthely)*, das Rothauge, piros-szemű oder konczer (Keszthely)*, die Rothfeder (Rothäugl der deutschen Fischer), piros- oder veres-szárnyu ponty oder auch konczer, das Altel, dobancs, der Hecht, csuka, der Hundsfisch, ribahal (ribál, zausen) an der Mündung des Szala-Flüsschens in den See*, der Schlammbeisser, Csik, der Steinbeisser, kircza (in der Szala-Mündung) und das Neunauge, orsóhal, die wichtigeren Fische des Plattensees. Der zweitgrösste See Ungerns, der Neusiedlersee (Fertó, was zu deutsch auch Pfütze, Morast bedeutet) hat eine Flächen-Ausdehnung von 7 Quadratmeilen und bis zu zwei Klafter Tiefe, ist aber stellenweise so seicht, dass er zur Zeit der grossen Dürre im Sommer 1863 durchwatet wurde. Er liefert viele Fische auf den Markt von Presburg, daher schon oben der wichtigsten in demselben vorkommenden Arten gedacht wurde. Schon Bredetzky in „Beiträge zur Topographie des Königreichs Ungern“, 2. Bändchen, S. 101, hebt unter den Fischen dieses See's besonders die Karpfen, Karauschen, Schaiden und Hechte hervor, und erwähnt dabei, dass diese kleiner und minder schmackhaft seien, als Flussfische und auch im Süsswasser (das Wasser des Fertó ist sodahältig) bald absterben sollen (?). Die kleineren ungrischen Seen, wie der Velenczer im Stuhlweissenburger Comitat, der Palitscher in der Bacska bei Maria Theresiopel, der Gather oder Szernye mocsár in Beregh, der Ecsedi-tó in Szathmár, und andere kleinere Seen und Teiche sind für den Fischfang von geringem Belang. Einzelne derselben sind völlig fischarm, wie der salzige Palics, in dessen Nähe jedoch der Ludas-tó wieder Karpfen, schöne Hechte, Schleie u. s. w. in grosser Menge hält^o).

Als der fischreichste Fluss in Europa wurde die Theiss gepriesen und das Sprichwort: den dritten Theil der Theiss machen die Fische aus, sollte auf die in diesem Flusse befindliche ungeheure Anzahl von

^o) Windisch, Ung.^o Magazin, I., 238.

Fischen hindeuten. In Szegedin konnte man noch in den dreissiger Jahren für ein paar Ducaten 100 schöne Fische kaufen, und auch heute sind die Fischmärkte der diesem Flusse anliegenden Ortschaften noch ziemlich belebt, allein der Reichthum der Theiss an Fischen ist bedeutend gesunken, wozu wohl auch die Dampfschiffahrt beigetragen haben mag, vor allem aber der Grund in der rücksichtslosen, keine Nachzucht schonenden Ausbeutung der Gewässer zu suchen ist. Hechte, Schleien, sog. Weissfische, Karpfen, C. hung. Theisskarpfen, Schiele u. a. zuweilen auch Störarten dringen aus der Theiss in ihre Nebenflüsse, z. B. Maros, Sajo, Bodrog, Körös (Hesperus 1814, S. 148). Weissfische, Hechte und Barben werden im Ungh, in der Laborcz und noch mehr in der Latorza gerühmt*). Schöne Aalrutten trifft man im Hernád, besonders nahe gegen seine Quellen (Ungr. Magaz. III. 284.)

Die Fische der Waag und ihrer Nebenflüsse, der Arva, Neitra u. a. habe ich an einem anderen Orte**) schon besprochen. Bei Kralowan in der Thurotz werden Donaulachse, dort Lachsforellen (slav. hlawatka, ung. galócza) genannt, von 30 — 35 Pfund Gewicht gefangen. (Vergl. Mednyánszky, malerische Waag-Reise, und Nagy, Naturfreund Ungerns, I., S. 154.) Sie wandern nicht, wie der echte Lachs, ins Meer. Störarten und Karpfen finden sich in der Waag besonders erst von Pöstény abwärts.

Die Eipel hält oberhalb Malnapatak noch Forellen, sonst Barben, sog. Weissfische und besonders schmackhafte Hechte, daher das Sprichwort: „Dana pontya, Tisza kecsegéje, Ipoly csukája legjobb bött, ha szeremi borban főtt.“

Zwei interessante Fischspecies wurden in Ungern in den dreissiger Jahren entdeckt. Zuerst eine der Flussbarbe verwandte Art von S. Petényi 1835 im Cserna-Flusse* oberhalb Mehádia, welche 1844 auch in Siebenbürgen am Zusammenflusse der Oltwässer, 1849 in den Ober-Neograder Gebirgsbächen und später in allen Bächen, die vom Bihar Windgebirge (szélhegy) in den sebes und fekete Körös fliessen, (Vaskóh)* nachgewiesen wurde. An den zuletzt genannten Orten fand man sie in grosser Menge und in schönen Exemplaren; sie wird daselbst „Mrjana“ genannt. Bielz beschrieb sie unter dem Namen *Pseudobarbus*

*) Kitaibel im iter Bereghianum hebt die antaceos bei Resseyten, lucios bei Patak, carpiones bei Ujhely und barbones auf der Bodrogköz namentlich hervor.

**) Verhandl. d. Ver. f. Naturkunde zu Presburg, V., S. 40.

Leonhardi im IV. Jahrgang der Verh. des siebenbürg. naturw. Vereins, Heckel in seinem mit Kner veröffentlichten Werke: Die Süßwasserfische der österreichischen Monarchie etc., S. 87 als *Barbus Petényi*. Von *Barbus fluviatilis* ist diese Art durch eine stumpfere Schnauze, weniger fleischige Lippen, einen breiteren Hinterkopf, durch den Mangel eines gesägten Knochenstrahles in der Rückenflosse und durch die längerstrahlige Afterflosse unterschieden. Sie heisst ungrisch „semlehal“, bei den Wallachen „schamla“, bei den Siebenbürgersachsen „Semling“. Die von Heckel in den Annalen des Wiener Museums 1836 beschriebene Koppen-Art, *Cottus poecilopus*, entdeckte Petényi 1837 im Popradflusse, 1842 in den Bergbächen der Thurocz, 1849 in den Gebirgsbächen von Ober-Neograd. (Gran.)^{*} Vom gemeinen Koppen unterscheidet sie sich durch längere, bis zum After zurückreichende, gebänderte Bauchflossen, dünneren Schwanz und durchaus ungetheilte Strahlen der Bauchflosse. Eine dritte Koppenart, von Heckel (a. a. O. S. 147) mit der vorigen unter dem Namen *Cottus microstomus* beschrieben, findet sich gleichfalls in der Popper^{*}, dann wieder in Galizien und in Russland. Wie der Artname sagt, ist die Mundspalte klein, und reicht nicht bis unter die Augen, der Schwanz ist sehr dünn, am Vorderdeckel ragt ein stärkerer Haken aufwärts.

Die Bäche des ungrischen Berglandes, besonders jene, welche aus Kalkfelsen hervorströmen, enthalten auch mehr minder zahlreich die schmackhaften Forellen, *Salar Ausonii Val.*, pisztráng. So z. B. alle Bäche der Centralkarpathen, die Nebenflüsse der Eipel Losonez und Tugár, das Flüsschen Holeschka bei Brezowa und Krayne im Neitraer Comitat^{*)}, die Bäche des Berges Wolowecz in Gömör^{**}), der Bach bei Hutta unweit K. Tapolcsán u. a. Besonders schmackhafte Forellen finden sich bei Keresztfalva in der Zips, ziemlich grosse in dem See (Meerange) auf dem Berge Szmusky Kamen an der Nordgrenze von Ungh gegen Zemplin (Ung. Mag. IV. 328.), in den Bächen der Marmaros (Stocz a. a. O., S. 315) u. s. w.

Als dem Stromgebiete der Weichsel angehörig, ³zeichnet sich die Popper (Poprad), welche in den Dunajez sich ergiesst, durch eine eigenthümliche Fischfauna aus, indem hier Arten vorkommen, die im ganzen Donaugebiete, somit im übrigen Ungern fehlen, wie der eigentliche

^{*)} Stocz a. a. O., S. 67.

^{**}) Neues ung. Mag., I., 215.

Lachs, *Salmo salar* Val., welcher im Frühlinge aus der Ostsee in die Weichsel bis in die kleineren Nebenflüsse aufsteigt um zu laichen, wobei er Ende Mai in die Zips gelangt und bei Käsmark und an anderen Orten gefangen wird. Im Herbste zieht er wieder nach dem Meere hinab. Sein röthliches Fleisch lässt ihn, abgesehen von anderen Merkmalen schon leicht von dem Donaulachs der Waag unterscheiden. Er wiegt meist 3 oder 6—7, selten 10 Pfund. Ferner findet sich hier der gemeine Aal oder Flussaal, *Anguilla fluviatilis* Agass.*), welcher dem Donaugebiete gleichfalls fehlt, oder doch in demselben nur vereinzelt zufällig auftritt. Auch die Aschen, *Thymallus vexillifer* Ag.*), tomolika, sowie die Aalrutten, *Lota communis* Cuv., der Popper, sowie ihre Forellen sind geschätzt. (Ung. Mag., II., S. 29 u. ff.). Karpfen, Hechte u. a. häufigere Fische des Donaugebietes sind hier selten. (Ebenda II., S. 369.) Dagegen trifft man den *Barbus Petényi*.* Unter den Forellen sind in der Popper und in ihren Zuflüssen aus der Tatra solche mit vorherrschend schwarzen Punkten zu unterscheiden, die vorzugsweise in den Alpenseen, wie im Poppersee, sich finden, (*Salmo alpinus* Bloch)* und solche mit rothen Punkten oder Flecken, welche letztere entweder auf silberfarbigem oder aber auf schwärzlichem, auch achgrauem Grunde stehen. (*Salmo Fario* L.)* Diese kommen weiter abwärts in der Popper, ferner im Leibitzer-, im Botsdorfer-Wasser und in anderen Seitenbächen vor**). Die Färbung der Forelle ist überall, wo sie vorkommt, ausserordentlich abhängig von ihrem Aufenthalt, vom Lichteinfluss, Wasser, Nahrung u. dergl., so dass zahlreiche Varietäten daraus hervorgehen. Eine solche Spielart scheinen auch in der Zips und in Liptau die sog. Goldforellen (slov. Lipeň) zu sein (Neues ung. Mag. I. 215.), worunter wohl in der Liptau auch Donaulachse, Lachsforellen, verstanden sein dürften, da ihr Gewicht bis zu 40 und 50 Pfund angegeben wird. Klein giebt (a. a. O. S. 53) oberhalb Bela in der Zips besonders magere Forellen an, und erwähnt auch sehr magere Fische (Rhodeus?) in den warmen Bädern von Ofen, sowie das Vorkommen weisser Tschiken (*Cobitis fl.*) in Ungern (a. a. O., S. 58). In der Popper findet sich endlich noch der Stichling, *Gasterosteus aculeatus* Bl. ein 3 Zoll langer, sehr gewöhnlicher Süßwasserfisch Deutschlands, welcher aber in der Donau nicht vorkommt. Er hat einen nackten nur

*) Windisch, Ung. Mag., I., 198.

**) Ung. Mag., II., S. 29 ff.

seitlich mit Panzerringen oder Schuppenschildern bedeckten Leib und statt der ersten Rückenflosse drei freie Stachelstrahlen, ebenso statt der Bauchflosse einen starken Stachel. Merkwürdig ist die Sorge dieser Fische um ihre Brut, die sonst bei dieser Thierclassen nicht bekannt ist. Das Männchen der Stichlinge baut nemlich ein Nest aus Grashalmen, Conferven (Wasserfäden), Holzstückchen u. dergl. und verkittet diese mit dem Schleime seines Körpers. Die Weibchen setzen darin ihre Eier ab, welche vom Männchen sofort mit dem Laich bestrichen, bewacht und selbst gegen die gefräßigen Weibchen vertheidigt werden. In den Karpathenbächen trifft man auch die Pfrillen häufig, ebenso in der Szamos, Maros. Merkwürdig ist ihr Vorkommen in den Abzugswässern tiefer Schächte zu Schemnitz. Über die Fische im Hernád, der mittleren Theiss bei Tokaj, und anderer Gegenden Ober-Ungerns hat L. H. Jeitteles in den Schriften der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (XI., 373. und XII., 288.) ausführliche Mittheilungen gemacht, worauf ich schliesslich hier noch hinweisen will.

Die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien.

Nach Dr. A. Madelung in Petermann's Geogr. Mitth. 1863, Heft XI,
von Prof. Th. Szekesö.

Obgleich die Ausbildung der Geologie einer sehr neuen Zeit angehört, so sind dennoch die Erfolge dieser Wissenschaft, so wie der mächtige Einfluss ihres Studiums auf die Entwicklung des Berg- und Ackerbaues, und dadurch auf einen wesentlichen Theil des staatlichen Lebens nicht nur von den Männern der Wissenschaft allgemein gewürdigt, sondern durch die geologischen Forschungen für jeden Staat als ein eigentliches Bedürfniss anerkannt worden. Dieses Bedürfniss zeigt sich namentlich bei solchen Ländern, welche sich durch einen werthvollen geographischen Charakter auszeichnen, worin Flachländer, Hochplateaus, Mittel- und Hochgebirge der Ausbeute nutzbarer Mineralien, der Steinkohlen, und der Beschaffung eines gesunden und hinreichenden Trinkwassers grössere Schwierigkeiten bieten. Einen so geologisch mannigfaltig zusammengesetzten Ländercomplex bildet der österreichische Staat. Richtet man aber sein Augenmerk zunächst auf jene zwei Faktoren, denen England einen grossen Theil seiner industriellen und merkantilen Grösse und Macht verdankt, auf die Steinkohlen und auf

das Eisen, und betrachtet man flüchtig die Vertheilung des fossilen Brennstoffes und der Eisenerz-Lagerstätten in den Ländergebieten Österreichs : so wird man gerechtfertigt finden die Gründung einer solchen Anstalt, welche sich die geologische Durchforschung des genannten Staates, so wie die Veröffentlichung aller aus derselben gezogenen nicht nur rein wissenschaftlichen, sondern auch für das praktische Leben höchst wichtigen Resultate, zum Ziele steckt. Und diese Aufgabe verfolgt bereits seit 1849 die geologische Reichsanstalt in Wien unter der Leitung des, durch seine unermüdliche Thätigkeit fortdauernd wirkenden Direktors, des Herrn Hofraths W. von Haidinger. — Da die Wirksamkeit eines so einflussreichen Institutes nicht nur für Fachmänner, sondern für jeden Gebildeten von hohem Interesse sein muss, so möge uns gegönnt sein, den Bestand und die bisherigen Leistungen der geolog. Reichsanstalt unseren verehrten Lesern hiemit mitzutheilen, wobei wir uns erlauben obenan auf jene mittelbare Förderung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse aufmerksam zu machen, welche die geolog. Reichsanstalt durch Vertheilung ihrer Druckwerke, ja selbst ganzer Mineralien-Sammlungen an Schulen und Vereine der Monarchie ausübt. Da nun auch die Anstalten unserer Stadt Presburg, als die städtische Realschule, das Staats-Gymnasium, das evang. Lyceum, und der hiesige naturwissenschaftliche Verein schon seit dem Bestehen der Reichsanstalt an der unentgeltlichen Bethheiligung der Jahrbücher, sowie auch vieler werthvoller Petrefacten und Mineralien theilnehmen, so erachten wir es für unsere Pflicht, auch diese Gelegenheit dazu zu benützen, um dem wohlwollenden Direktorat der geolog. Reichsanstalt für die gütigst zugetheilten Geschenke unsern verbindlichen Dank auszudrücken.

Zu den Leistungen und Arbeiten der geolog. Reichsanstalt gehören ausser den schon von vorne herein als Hauptaufgaben des Institutes festgestellten Terrain-Aufnahmen, wissenschaftlichen und technischen Sammlungen, chemischen Untersuchungen und periodischen Publicationen der gemachten Erfahrungen, auch noch eine Reihe der Wissenschaft, so wie auch dem praktischen Leben nutzbringender Nebenarbeiten, als: Höhenmessungen, Untersuchungen auf Steinkohlen und Eisenerze, Versuche neuer und vortheilhafterer Darstellungsweisen des Silbers und anderer Erze. Wir wollen summarisch die Wirksamkeit in den genannten Branchen nach den uns zu Gebote stehenden Berichten des Herrn Dr. A. Madelung in Petermann's Geogr. Mittheilungen, zusammenstellen.

Die geologischen Aufnahmen zerfallen in Übersichts-Aufnahmen und in Detail-Aufnahmen. Die Übersichts-Aufnahmen wurden im Jahre 1856 begonnen und bis zum Schluss des Sommers 1860 in den Ländern : Lombardie und Venezien, Tirol und Vorarlberg, Galizien und Bukowina, Nord-Ungarn, Ost-Ungarn, Siebenbürgen, und in der roman- und illirischen Militärgrenze durchgeführt, d. i. auf einem Flächenraum von mehr als 6000 □M. Es fehlten am Schlusse des ersten Dezzenniums nur noch die generellen Vorarbeiten in dem grösseren Theile von West-Ungarn, in Croatien und Slavonien, in der eigentlichen Militärgrenze und in Dalmatien, deren Aufnahme wegen der Herabsetzung der für die Arbeiten 1860 präliminirten Summe erst im Jahre 1862 vollendet, und somit die General-Aufnahme aller Landesgebiete abgeschlossen wurde. Der ganze in 7 Sommer-Campagnen von den Reichsgeologen Fr. v. Hauer, Fr. Foetterle, Stür, Stache, v. Richthofen, Wolf, v. Zepharovich, Stoliczka, Paul und v. Andrian generell aufgenommene Flächenraum beträgt nicht weniger als 8127 öst. □Meilen. Im Durchschnitt waren jährlich 5 Geologen mit dieser Arbeit beschäftigt, und da auf einen Sommer im Mittel 1161 □M. entfallen, so ist die Arbeit des Einzelnen in jeder Sommer-Campagne auf 280 □M. zu schätzen. Die Karten der meisten Länder, darunter auch Ungarn, wurden bei diesen Aufnahmen nach dem Maasstab 1 : 288000 oder 4000 Klftr = 1 Zoll gezeichnet; Siebenbürgens Karte hat den Maasstab 1 : 432000 oder 6000 Klftr = 1 Zoll. Gegenwärtig wird an der Vollendung der grossen Übersichtskarte gearbeitet, welche im Maasse von 8000 Klftr. = 1 Zoll in 9 Blättern im Farbendruck ausgeführt wird; sie wird zusammen eine grosse Tafel von 5 Fuss Höhe, 8 Fuss Breite bilden, und ungefähr 60 verschiedene Formations-Bezeichnungen enthalten, etwa $\frac{3}{4}$ für die Sediment- und $\frac{1}{4}$ für Eruptiv- und Massengesteine. Die Zeit ihrer Vollendung ist auf zwei Jahre gestellt.

Langsamer schreiten die Detail-Aufnahmen vor, theils weil diese Arbeiten mehr Mühe erfordern, theils weil für dieselben als geographische Grundlagen Copien der Original-Aufnahmsblätter des geographischen Militär-Instituts geliefert werden mussten. Doch ist bereits die Detail-Aufnahme Böhmen's vollendet, und die der übrigen Länder mehr oder weniger in vorgeschrittener Arbeit begriffen^{*)}. Im Durchschnitt wurden

^{*)} Wie bereits in der Vereinsversammlung vom 11. Mai 1863 angezeigt wurde, haben die Detailaufnahmen im Presburger- und Neutraer-Comitat begonnen und wir haben über die Resultate theilweise in der Novembernummer berichtet. Die Red.

in den ersten 12 Jahren jährlich $173\frac{5}{6}$ öst. □M. auf Karten von 400 Klfr = 1 Zoll aufgenommen; da im Mittel jährlich zwischen 5 und 6 Geologen mit dieser Aufnahme beschäftigt waren, so beträgt das durchschnittliche Arbeitsquantum für den einzelnen fast genau $31\frac{1}{2}$ □M.

Die Höhenmessungen hatten für den einzelnen Geologen wohl den Hauptzweck, ihm bei der Anfertigung von geologischen Profilen die nothwendigen Anhaltspunkte zu geben; sie gestalten sich jedoch bei einer grossen Anzahl von Beobachtungen zu einer höchst schätzbaren Grundlage für den Entwurf von Höhenschichtenkarten und Reliefs, und für die Orographie des Landes überhaupt. Die Summa aller von den Geologen während der Sommeraufnahme bis 1861 gemachten Messungen lässt sich wenigstens auf 9000 schätzen, die der gemessenen Punkte auf nahezu 7000; ausserdem sind von fremden, in Verbindung mit der Anstalt stehenden Arbeitern Höhlen-Messungen von mehr als 4000 verschiedenen Punkten publizirt worden. Man kann die Summe von den bisher in der Monarchie gemessenen Punkten auf mindestens 18000 schätzen. Der grösste Theil der von den Geologen ausgeführten Höhenmessungen wurde mit Heber-Barometern von Kapeller, ein grosser Theil der Messungen in Siebenbürgen und Ungarn jedoch mit Bourdon'schen Aneroid-Barometern ausgeführt.

Die Sammlungen der geolog. Reichsanstalt zerfallen in zwei Kategorien: in die Hauptsammlungen, und die Hilfs- und Studiensammlungen. Die Hauptsammlungen zerfallen in

1. Geologisch-geographische Sammlung mit	8680	Exempl.
2. Mineralogische Revier-Suite	2161	„
3. Lokal-Floren	1277	„
4. Lokal-Faunen	4644	„
5. Mineralogische Schaustufen	875	„
6. Paläontologische Schaustufen	478	„
7. Geologisch-technische Sammlung		
a) fossile Brennstoffe	302	„
b) von Baumaterialien	100	„

Zusammen 18517 Exemplare.

Dazu kommen noch an etwa 58900 Exemplare, welche in 2356 Schubladen der Aufstellungsschränke aufbewahrt werden. Diese Sammlungen sind in zehn Sälen des Fürst Lichtenstein'schen Palais (Landstrasse, Rosumoffsky-Gasse) aufgestellt, und wir empfehlen die ebenso

interessante als lehrreiche Besichtigung derselben allen Freunden der Wissenschaft, welche Wien besuchen.

Die Hilfs-Sammlungen haben den Zweck die geologischen Studien, welche von den Mitgliedern der Anstalt gemacht werden, durch reichen Vorrath an systematisch geordneten Mineralien zu unterstützen. Sie zerfallen wieder in folgende Abtheilungen :

1) Systematische Mineralien-Sammlung mit	4074	Exempl.
2) Terminologische Sammlung	1213	„
3) Paläontologische Sammlung		
a) zoologischer Theil	9000	„
b) phytologischer Theil	1000	„
4) Petrographische Sammlung	1600	„

Zusammen 16887 Exemplare.

Der Grund zu diesen Sammlungen war bereits in dem, schon bereits vor der geolog. Reichsanstalt bestandenen Montanisticum durch den unermüdlichen Eifer des Herrn Hofraths v. Haidinger, damaligen Leiter jenes Museums, gelegt worden. Erweitert wurden die Sammlungen zum grössten Theil im Tauschwege, und zwar vorzugsweise mittelst Tertiär-Petrefacten aus dem Wiener-Becken, von denen ein bedeutender Vorrath vorhanden ist. Bis zum Jahre 1862 wurden im Ganzen 573 Sammlungen, darunter die meisten von Wiener-Tertiär-Petrefacten an verschiedene Institute und Vereine vertheilt, welche nach den gewöhnlichen Handelspreisen eine Summe von etwa 15000 fl. repräsentirten.

Zu den geleisteten Arbeiten der geolog. Reichsanstalt gehören ferner die Publicationen von geologischen Karten und Druckschriften. Abgesehen jener zahlreichen Werke, welche unabhängig durch die Mitglieder der Anstalt veröffentlicht wurden, wollen wir nur jener Publicationen gedenken, welche unmittelbar aus der geolog. Reichsanstalt hervorgegangen sind. Die Druckwerke bestehen aus den seit 1850 jährlich in 4 Heften erscheinenden Jahrbüchern, und aus den Abhandlungen, welche nicht periodisch sind. Der Inhalt der Jahrbücher entspricht den Resultaten der Aufnahmsreisen, sie enthalten ausserdem verschiedene speziellere Arbeiten und Sitzungsberichte. Der Preis des in Quartalsnummern erscheinenden Bandes ist auf 5 fl. 25 kr. gestellt. Von den 1000 Exemplaren jedoch, welche eine Auflage ausmachen, geht der grösste Theil im Wege des Geschenkes und Tausches fort, und dienen vorzugsweise dazu, die Bibliotheken zahlreicher Schulen und Vereine

des Inlandes durch den unschätzbaren Werth ihres Inhaltes zu bereichern. So wurden 1862 allein von den Jahrbüchern 483 Exemplare im Inlande, und 298 im Auslande, zusammen 781 Exemplare an verschiedene Institute und Vereine geschenk- und tauschweise vertheilt. Die Abhandlungen erscheinen in einer Auflage von 600 Exemplaren in unbestimmten Zeiträumen; sie enthalten grössere Arbeiten mit Abbildungen und Karten, bis jetzt sind davon vier Bände erschienen, deren Preis je nach den Ausstattungskosten verschieden, aber auch bedeutend höher ist, als der der Jahrbücher. Jedoch sind auch von den Abhandlungen, wengleich ein Band davon im Kaufpreise von 22 bis 30 fl. kostet, im Jahre 1862 zusammen 309 Exemplare an verschiedene Institute und Vereine des In- und Auslandes geschenk- und tauschweise vertheilt worden.

Geologische Karten, sowohl der übersichtlich aufgenommenen, als auch der detaillirter bearbeiteten Länder, wurden auf Bestellungen angefertigt, und obgleich sie wegen dem Umstande, dass sowohl die Farbenanlage, als auch die Einzeichnung der Grenzen noch durch Handarbeit geleistet werden musste, einen verhältnissmässig hohen Preis hatten, wurden dennoch allein im Jahre 1862 im Ganzen 450 Blätter, im Werthe von 1639 fl. ö. W. verabfolgt.

Höher im Werthe als die bishergenannten Leistungen stehen jene Resultate, welche die Arbeiten der geologischen Reichsanstalt für die Wissenschaft bereits erzielt haben. Die General-Aufnahme wurde den verflossenen Sommer beendet; in naher Zeit haben wir eine, von der Anstalt selbst vorbereitete Übersichtskarte zu erwarten, deren schon oben gedacht wurde. Aus derselben wird sowohl der Geologe als der Geograph klar und deutlich die erzielten Resultate ansehen. Der Geologe namentlich wird sich daraus überzeugen können, dass zwei bisher unlösbare Räthsel der Geologie von der wissenschaftlichen Mission des Institutes glänzend gelöst wurden. Das eine Räthsel war der riesige, scheinbar einförmige Komplex der Alpen-Kalke, jene ausserordentlich gestörten Lagerungsverhältnisse, jene scheinbaren Vermengungen von Petrefacten von verschiedenen Formationen, und jener Reichthum an eigenthümlichen neuen Reihen organischer Reste, welche im Verein mit den Terrain-Schwierigkeiten alpiner Gegenden ein ungewöhnliches Mass von Zeit und Arbeitskräften erheischten. Wir wissen bereits aus den Forschungen der geolog. Reichsanstalt, dass die bisherige unbestimmte Bezeichnung des Alpen-Kalkes verschwunden ist, und einer allgemein gültigen Formations-Bezeichnung: Trias, Jura und Kreide

weichen musste. Das unter diesem Namen zusammengefasste Terrain umfasst wieder eine ganze Reihe von Formations-Gliedern, welche mit jenen anderer Länder parallelisirt, und zu einer der dort vertretenen homologen Normalreihe der Schichten an einander gereiht wurden. Eine grosse Frage, die der alpinen Schichtenfolgen, wurde daher der Hauptsache nach gelöst, und für die Wissenschaft diese Errungenschaft gewonnen, dass die gleichen Gesetze in der Aufeinanderfolge der Sediment-Schichten für die mächtigste Gebirgskette Europa's, für die Alpen und ihre Fortsetzungen gegen Osten Gültigkeit haben, welche in den früher durchforschten Ländern beider Hemisphären erkannt worden waren. Weniger befriedigend sind die erlangten Kenntnisse der Eruptiv- und Massengesteine, zu deren gründlichen Ermittlung noch weitere speziellere Arbeiten erfordert werden.

Das zweite Räthsel betrifft „das unentwirrbare Chaos der Schichten des Karpathen-Sandsteins.“ Auch die Lösung dieser zweiten Frage ist in so weit gesichert, dass eine vollständige Darlegung von den Spezial-Arbeiten schon in den nächsten Jahren zu erwarten steht. Nach der Lösung auch dieser Aufgabe würden noch zwei bedeutende Aufgaben vorliegen: „die Enthüllung der Central-Alpen“ und „die Entwirrung der Altersverhältnisse aller Eruptiv-Gesteine.“

Durch die Lösung dieser zwei Hauptaufgaben gewinnt aber die Wissenschaft der Geologie selbst eine so bedeutende Erweiterung, welche schon allein hinreichend wäre, den Fortbestand einer so mächtigen Pfliegerin dieser Wissenschaft, der geologischen Reichsanstalt, für die Zukunft zu rechtfertigen. Mit diesen zwei Hauptaufgaben stehen jedoch eine Menge anderer, für das praktische Leben höchst wichtigen Nebenarbeiten in Verbindung. Hieher gehören die zahlreichen Analysen der Erze, die Werthbestimmungen fossiler Brennmaterialien, die detaillirten Untersuchungen der Heilquellen, die, wie bisher, so in der Zukunft für den praktischen Bergmann, für den Hüttenmann, für den Techniker kostenfrei und mit einer seltenen Genauigkeit ausgeführt werden.

Werfen wir noch zum Schlusse unsere Blicke auf andere Staaten, und erwägen dabei, dass England, ohne Zweifel das Vorbild aller geologischen Forschungen, für geologische Aufnahmen, Druck und Colorirung der Karten jährlich einen Kostenaufwand von 148,000 fl. ö. W. opfert, dass in Frankreich ein jedes Departement einen eigenen Geologen hält, und die Aufnahme eines Departements etwa 10,000 Francs

Kosten verursachen, dass ausser den übrigen Staaten Europa's auch Spanien, Italien, Schweden, ja selbst Russland, dieser in der neueren Zeit — vielleicht nicht ohne allen Grund — wegen kulturwidriger Härte so oft gerügte Staat, welcher bei alldem bloß zur Erhaltung und Erweiterung des kaiserlichen Karten-Depôts jährlich 150,000 Silber-Rubel spendet, — dass also auch diese Staaten zur Erweiterung der geologischen Kenntnisse sehr werthvolle Beiträge lieferten und fortwährend liefern; und dass endlich Canada jährlich 20,000 Dollars, der Staat New-York 500,000 Dollars zur geologischen Aufnahme ihres Staatsgebietes bewilligte: dann wird es einleuchtend werden, dass der geologischen Reichsanstalt in Wien neben den bereits angeführten eigenen Landesinteressen auch Ehrenpflichten auferlegt sind, zu deren Erfüllung dieselbe gleichsam im Interesse der Gesamtwissenschaft berufen zu sein scheint.

Adolph Franz Lang.

Ein Nekrolog, gehalten in der Vereinsversammlung vom 14. Dezember 1863, von Prof. E. Mack.

Es liegt mir die traurige Pflicht ob, der verehrten Versammlung Nachricht zu geben von dem betrübenden Hinscheiden eines langjährigen Vereinsmitgliedes, des Herrn Adolph Franz Lang, Magisters der Pharmacie, gewesenen Apothekers zu Neitra, der am 23. November 1863 im 69. Lebensalter nach langwieriger Krankheit verschieden ist. Unser Verein ist es zunächst, der mit tiefem Bedauern seinen Verlust empfindet, seine Liberalität war es, welche unseren Verein mit einem reichen Schatz von Pflanzendubletten aus seinem weitbekannten Herbar beschenkte, unsere Bibliothek durch manches ältere Werk vermehrte, und seine persönliche Thätigkeit wirkte so lange eifrig als Kassier für die Interessen des Vereines, bis ein schweres Leiden seine geistige Empfänglichkeit schwächte, und ihn zwang sich zurückzuziehen von dem Schauplatze langjährigen wissenschaftlichen und industriellen Wirkens. Es sei mir vergönnt einen kurzen Abriss seines, der scientia amabilis gewidmeten Lebenslaufes zu geben, wie ich ihn theils den Mittheilungen verehrter Freunde, theils eigener Anschauung verdanke und so sein Gedächtniss zu bewahren späteren Zeiten, um ihn einzureihen in das Ehrenbuch jener stillschaffenden Naturen, die sich verdient gemacht

um die Erforschung ihres Vaterlandes, und so Steine getragen zu dem mächtigen Baue des Tempels der Naturwissenschaften.

Franz Adolph Lang wurde im Jahre 1795 in Pest geboren; wohlhabende Eltern sorgten mit ängstlicher Sorgfalt für eine gedeihliche Erziehung; während der Gymnasialstudien, die er theils zu Pest, theils zu Erlau pflegte, erwachte der Sinn und die Liebe für die Natur, und mit diesem die Neigung zum Studium der Naturwissenschaften. Nach den damaligen Anschauungen konnte dieser Neigung am besten der Apotheker huldigen und so entstand sein und seiner Eltern Wille, sich zum Pharmaceuten auszubilden. In der Apotheke von L. Specz in Erlau ward er als Lehrling aufgenommen und legte auch dort die Prüfung über sein Tirocinium ab. Im Jahre 1811 fungirt er bereits als Apothekeradjunkt in Pest, und ward an der dortigen Universität zum Magister Pharmaciae, im Jahre 1816, promovirt. Im Jahre 1828 errichtete er die Apotheke zum Salvator in Pest, die er aber nach einigen Jahren (1832) mit der gleichnamigen Apotheke in der alten Bischofsstadt Neutra vertauschte. Von da an bis in die Jahre 1850 betheiligte er sich mit Eifer an der Verwaltung der Stadt und des Komitates, er ward Senator der Stadt, Inspector der Mädchenschule, Assessor des Komitatsgerichtes und zuletzt Komitatsperceptor. Seine zunehmende Kränklichkeit bestimmte ihn gegen Ende der 50-ger Jahre die Apotheke seinem Sohne, Dr. E. Lang, unserem eifrigen Vereinsmitgliede, dem der Verein so manche Analysen ungarischer Heilquellen verdankt, zu übergeben und nach Presburg zu übersiedeln, wo er thätigen Antheil an den Bestrebungen unseres Vereines nahm und in der Generalversammlung vom 10. Februar 1860 zum Kassier gewählt wurde. Leider erlaubten ihm wiederholte apoplektische Anfälle nicht, sich den Anforderungen dieser Stelle mit dem Eifer zu widmen, als es sein Wunsch gewesen, er musste sich bald zurückziehen und seines kranken Leibes pflegen, bis ein sanfter Tod ihn dem Schauplatz seines Wirkens entführte. Er starb zu Neutra.

Selbst ein ausgezeichnete botanischer Sammler trat er mit vielen tüchtigen Botanikern in Verbindung, erwarb sich durch die Verbreitung ungrischer Pflanzen viele Verdienste und legte den Grund zu jenem ausgezeichneten Herbarium, welches bis zu seinem Tode zu einer Anzahl von 60,000 Exemplaren anwuchs und sich durch seine Reichhaltigkeit an seltenen Pflanzen Ungarns und der Donauländer auszeichnet. Nebenbei hatte er sich mit dem Sammeln von Konchylien und Mineralien beschäftigt und von beiden sehr werthvolle Sammlungen hinterlassen.

Ihm zu Ehren nannte Endlicher eine Amarantheen-Gattung „Langia“ (*Celosia glauca* Wendl), welche aber später auf *Herbststädtia* zurückgeführt werden musste. Im Jahre 1822 erschien von ihm eine *Enumeratio plantarum in Hungaria sponte nascentium*; in der *Sylloge plantarum novarum der Regensburger botanischen Gesellschaft* zwei Abhandlungen: *Plantarum novarum in Hungaria detectarum descriptio* (I. 1824) und *Specierum novarum et varietatum notabiliorum in Hungaria detectarum descriptio* (II. 1828). In der *Flora derselben Gesellschaft* (1827, I. 3, Beil.) erschienen ebenfalls zwei Aufsätze von ihm: *Über Tilia petiolaris* und *Illustratio herbarii florum ruthenicae*. Das Jahrbuch der 5. Versammlung ungarischer Ärzte und Naturforscher enthält zwei Abhandlungen „Über mikroskopische Pflanzengebilde“ und „Zur Physiognomik der ungarischen Gewächse“. Ausserdem kommen noch einzelne Mittheilungen in *Sadler's flora comitatus Pestiensis* und in *dissertatio de filicibus Hungariae*, ferner in *Reichenbach's flora excursoria* und in *Heuffel's fragmenta monographiae Caricum Hungariae* vor. Im Jahre 1828 hatte er auf seine Kosten *Rochel's plantae Banatus rariores* erscheinen lassen. Im Verein mit Dr. Jos. v. Nagy begann er 1856 die Herausgabe des „*Naturfreund Ungarns*“, wovon der I. Band und drei Lieferungen des zweiten erschienen, und welcher dann aus Mangel an Theilnahme mit einem Verlust von mehreren tausend Gulden von Seite der Herausgeber nicht weiter fortgesetzt wurde. Die ungarische Akademie der Wissenschaften ernannte ihn um diese Zeit zu ihrem Mitgliede.

So hätten wir nun ein kurzes Bild unseres Freundes gegeben; möge sein Andenken fortdauern.

Vereinsversammlung

am 9. November 1863.

Herr k. k. Hofrath von Schosulan im Vorsitze.

Der Herr Vorsitzende eröffnet die Versammlung mit einer kurzen Anrede, und fordert die Vereinsmitglieder zur eifrigen Theilnahme an den Versammlungen und zur Betheiligung bei den Vorträgen auf.

Der Vereinssekretär Prof. E. Mack theilt mit, dass die Detailaufnahme in der geologischen Durchforschung des Presburger Gebietes durch die Herren Reichsgeologen vollendet sei, und dass sich die Arbeiten und Beobachtungen unseres früheren Herrn Vereinssekretärs, des

verdienstvollen Prof. G. A. Kornhuber, welche er zumeist in den Versammlungen unseres Vereines mitgetheilt hat, sich auf das Glänzendste bewahrheitet haben; so wie im geologischen Gebiete so auch im botanischen fand während der Ferienzeit rege Thätigkeit statt. Er fordert zur eifrigen Benützung der zahlreichen bibliographischen Schätze auf, welche der Verein durch seine Verbindungen mit auswärtigen Vereinen besitzt und legt zahlreiche im Tauschverkehre eingelangte Schriften vor.

Derselbe berichtet über seine Versuche der Zucht der Ailanthusraupe (*Saturnia Cynthia Drury*). Durch die Güte des Herrn Fichtner aus Atzgersdorf hatte er ungefähr 30 Eier dieses Schmetterlings erhalten und dieselben Anfangs Juni auskriechen lassen. Die Eier haben die Grösse und Gestalt eines Korianderkornes, sind weiss und mit vielen schwarzbraunen Punkten überzogen. Die Räumchen, welche aus den Eiern ausschlüpfen (aus den 30 Eiern waren 22 Raupen ausgekrochen), sind ungefähr 2 Linien lang, fast ganz schwarz und werden später lichter. Unter der Lupe sieht man deutlich 6 Reihen schwarzer, kugelförmiger Fleischwarzen auf dem Rücken, jede dieser Warzen trägt mehrere weissliche Borsten. Der Kopf ist schwarz und auf dem ersten Ringe steht ein schwarzes Viereck; ferner befinden sich der Länge nach am Körper mehrere Fleckenreihen von schwarzer Farbe, welche mit den Fleischwarzen abwechseln. Bauchfüsse und Nachschieber sind gelblich, die Brustfüsse schwarz. Die Raupen wurden gleich nach dem Auskriechen auf einen in Wasser gestellten Ailanthuszweig gebracht und im Zimmer gezüchtet. Bei der rauhen nasskalten Witterung des Monates Juni war Prof. Mack zu ängstlich, um die junge Raupe im Freien auf dem Baum sich weiter entwickeln zu lassen; leider erlebten nur 6 Stück Raupen die zweite Periode, um in dieser zu Grunde zu gehen, ohne dass ein Resultat erreicht wurde. Die Ursache des Misslingens scheint in der Trockenheit der Zimmerluft gelegen zu sein.

Derselbe bringt ferner folgende den Neusiedlersee und seine Umgebung betreffende Notiz aus einem Schreiben des hochw. Dechants und Pfarrers in Apetlon, Herrn Anton Jukovits, an Prof. Dr. G. A. Kornhuber zur Kenntniss des Vereines.

„Gerne hätte ich Ihrem Wunsche entsprochen, und aus unserer „See- und Sumpfvögel-Fauna Exemplare geliefert, aber wir haben hier „keine Sümpfe mehr und unser See ist derart ausgetrocknet, dass, wenn „wieder ein so schnee- und regenloses heisses Jahr in Aussicht steht, „der Neusiedlersee aufhören wird zu sein — die Wasserhöhe des See's

„beträgt hie und da nicht mehr 2 Schuh. — Ein Schuhmacher von hier hat am 26. Juli den See in seiner ganzen Breite durchwatet. — Die Fische sind abgestorben, alles Wild-Geflügel ist verschwunden; ich habe für meine Sammlung von Sumpf- und Wasser-Vögel fast nichts acquirirt. Im Winter erhielt ich Anser albifrons, im Frühjahr Pterocles arenarius*); es waren, wie der Schütze mir sagte, zwölf Stück dieser seltenen Gäste beisammen; ich erhielt 2 Exemplare, Männchen und Weibchen. Sie wünschen zu erfahren, ob in unserem See keine Spuren Pfahlbauten zu finden seien? Durchaus gar keine — der Seeboden ist ganz flach, zeigt keine Spuren von Bauten, ist mit Kieselgerölle bedeckt; nur hie und da findet man Schlammlöcher. Der Schlamm ist ein zäher, weisser Letten, welchen unsere Dorfleute zum Weissen benutzen. Wo das Wasser seit einem Jahre fehlt, da zeigt sich eine üppige Vegetation von *Salicornien*, auch *Salsola Sodaë*; man hätte von ersteren ganze Wagenladungen zusammenbringen können. Der ganze Hanság ist ausgetrocknet, und wir hatten in den Sommer-Monaten einen furchtbaren Torfbrand, auf dem Walla und Pomogyer Gebiet sind mehr als tausend Joch verwüetet. Unsere Gegend hier, welche beim hohen Wasserstand durch herrliche Rohrwälder und Sumpfvegetation interessant war, ist jetzt eine trostlose Wüste! Ich habe wenig Hoffnung, dass der See auf sein altes Niveau zurückkommt, und muss unsere Dörfler bedauern, denen Sumpf und See ehemals so reichen Erwerb gegeben haben.“

Herr k. k. Rittmeister Schneller berichtet über einen Zuwachs des Vereins-Herbariums durch Herrn Keck in Eisersheim in Folge Umtausches von Doubletten des Lang'schen Herbar's. Er legte ferner Schiffstaue aus Seetangarten vor, welche von Herrn Szack dem Vereine geschenkt wurden, und von einer im Jahre 1810 gemachten Weltumseglung stammen sollen.

Herr Prof. Dr. G. Böckh hielt einen Vortrag über die Veränderungen in der Presburger Flora und besprach vorerst die allgemeinen Gesetze der Pflanzenverbreitung, den besonderen Theil einem späteren Vortrage aufbewahrend.

Herr Magistratsrath Gratzl machte auf die Vermehrung einer Motte aufmerksam, welche in grosser Menge bei Presburg und Tirnau vorkömmt. Sie frisst die jungen Pflanzen nahe am Boden an und geht

*) Vielleicht *Syrnhaptes paradoxus* Illiger?

in grösseren Feldern immer weiter; so lange es nicht friert, bleiben sie an der Oberfläche, dann gehen sie tiefer, im Frühjahr kommen sie wieder in die Höhe. Der Schaden, den sie anrichten, ist gross. Ihr Weiterwandern wird gehindert durch Ziehen einer 7 Zoll tiefen Furche. Es wird die Vermuthung ausgesprochen, dass es die Larve des im Vereine schon öfter besprochenen Käfers *Cabrus gibbus* sei.

Als neue Mitglieder wurden die Herren Heinr. Koppe, Oberförster, und Josef Knapp, Mediziner, aufgenommen.

Vereinsversammlung

am 14. Dezember 1863.

Unter dem Vorsitze des Herrn k. k. Hofrathes F. Schosulan.

Der Vereinssekretär Herr Prof. E. Mack widmet einige Worte der Erinnerung dem verstorbenen Vereinsmitgliede A. F. Lang^{*)}). Er theilte ferner das Programm^{**)}) der in diesem Winter abzuhaltenden populären Vorträge mit und freut sich, dass durch die Mitwirkung neuer Freunde und Wissenschaftsgenossen der Kreis der thätigen Mitglieder erweitert wurde: Es wurden weiter die im Tauschverkehre eingegangenen Bücher vorgelegt und besonders auf das Werk „Die rationelle Zucht der Süswasserfische und einiger in der Volkswirthschaft wichtigen Wasserthiere, von Dr. Raphael Molin, k. k. o.-ö. Professor,“ aufmerksam gemacht, der Inhalt kurz besprochen und die Wichtigkeit der künstlichen Fischzucht für Ungarn erwähnt.

Prof. E. Mack theilte aus einer Zuschrift des Vereinsmitgliedes hochw. Herrn Dechant Ant. Jukovits in Apetlon an Herrn Prof. Dr. Kornhuber folgende Notiz über den Neusiedlersee und dessen Umgebung mit :

„Die Regen haben wohl etwas unseren ausgedorrten Boden befeuchtet, aber das Niveau des See's wird sich kaum um einen Zoll gehoben haben; dieser ist also bis heute noch wasserarm, wie im verwichenen Jahre. Sie wünschen zu erfahren, in welcher Richtung unser Schuhmacher den See durchwaten hat? Er nahm die Richtung von der ehemaligen Seinsel Neudeck nach Holling, also gerade von Ost nach West. Auf dieser Tour fand er nirgends eine grössere Tiefe, so

^{*)} Siehe Correspondenzblatt Nr. 12, S. 220.

^{**)} Siehe Correspondenzblatt Nr. 11, S. 199.

„dass das Wasser nur bis an die Waden reichte und er höchstens, wo
 „Schlammgrund war, bis an die Knie einsank. Um die Seefläche zu
 „durchschreiten, brauchte er 3 Stunden Zeit und kam ganz erschöpft
 „am jenseitigen Ufer an. Die grösste Tiefe hat der See am westlichen
 „Ufer in der Gegend von Wolfs, dann am nordwestlichen Ufer bei Pur-
 „bach und Breitenbrunn; da ist, wie die Leute sagen, bei hohem Was-
 „serstand an manchen Stellen 8 bis 9 Schuh Wassertiefe und grundloser
 „Schlammboden. Unser östliches Ufer ist sehr flach und meistens harter
 „Schotterboden. Wie es mit dem Wildstand sei, können Sie leicht er-
 „messen; Enten zeigen sich viele, bis jetzt wurde aber noch gar nichts
 „geschossen, und da alle Rohrwässer vertrocknet sind, wird die Jagd-
 „ausbente wenig ergiebig werden. Für meine Sammlung erhielt ich im
 „Herbste von *Cygnus musicus* Bechst. ein junges Exemplar; es wurde
 „ausser diesem noch ein Schwan gesehen, der, wie mir der Schütze
 „sagte, ganz weiss, also der alte Vogel war. Das erste Exemplar des
 „Fausthuhns, ein Männchen, erhielt ich am 23. Mai 1863; an die-
 „sem Tage wurde jene Vögelart zum erstenmal gesehen, von da ab
 „blieben die Thiere immer in unserer Gegend. Ihr liebster Aufenthalt
 „waren die ausgetrockneten Land-Zicklachen*), wo sie auch brüteten;
 „ihre Nester waren die vom Vieh getretenen Vertiefungen. Im Monat
 „Juni erhielt ich ein Weibchen; das dritte Exemplar, wieder ein Männ-
 „chen, erhielt ich Ende Jänner J., wo es aus einem Flug von viel-
 „leicht 30 Stücken erlegt wurde. Wahrscheinlich werden diese Selt-
 „linge, wie Sie vermuthen, sich bei uns heimisch machen. Sie ziehen
 „in dichten Schaaren, ihr Flug ist sehr schnell; dabei sind sie ausser-
 „ordentlich scheu und nur Zufall ist's, wenn einer derselben erlegt
 „wird.

„Die Dorfbrände, welche den Sommer hindurch uns die Luft mit
 „den abscheulichsten Dünsten und mit Rauch verpesteten, wurden erst im
 „Spätherbst durch einige starke Regengüsse gelöscht. Es sind viele hun-
 „dert Joch Rasen zerstört, und es werden wohl Jahre hingehen, ehe
 „wieder der ausgebrannte Boden eine Grasdecke erhalten wird.“

„Ich habe auf dem Pomogyer Gebiet die Brände angesehen; der
 „Anblick der unübersehbaren glühenden und dampfenden Fläche war
 „wahrhaft grässlich. Hülfe konnte nicht geleistet werden, denn der Brand

*) Vergleiche : Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg,
 V. Band, Seite VIII.

„ging unter den gezogenen Gräben durch und griff weiter; an vielen Stellen, welche ich besah, war das Niveau des Bodens an zwei Schuh tief eingesunken.“

Herr Dr. G. A. Kornhuber sandte ferner noch Bemerkungen über das Vorkommen einiger Säugethiere in Ungern ein. „In meiner Synopsis der Säugethiere Ungerns, Presburg Wigand 1857 S. 30, habe ich zufolge der Erfahrungen eines gründlichen Kenners der Fauna der Centralkarpathen, des Herrn J. G. Rajner in St. Georgenberg in der Zips, die Ansicht ausgesprochen, dass der Nörz, *Foetorius Lutreola* L., wahrscheinlich in Ungern nicht mehr vorkomme. Dagegen spricht Herr L. H. Jeitteles (Zool.-bot. Ges. XI. B. Abh. S. 330; ferner ebenda XII. S. 258) auf eine Mittheilung des Herrn J. Schablik, Eisenwerksverwalters in Pohorella, gestützt, die Ansicht aus, dass die Sumpfpotter, das Nörzwiesel, noch immer in Ober-Ungern und zumal an der unteren Gran, worunter wohl die Gegend von Bries bis Neusohl verstanden sein dürfte, gar nicht selten vorkommen soll. Der Balg, welchen Jeitteles von Schablik erhalten und dem hies. k. Hof-Naturalien-Cabinete übergeben hatte, rührt, wie ich mich überzeugte, wirklich von einem Exemplare der genannten Species her, welches im Jahre 1856 bei Jaszena im Sohler Comitatz erlegt worden sein soll. Da ich auf wiederholten Reisen in jene Gegend nach mehrfachen Erkundigungen bei Forstmännern und Jagdfreunden nur meine Ansicht bestätigen hörte und mir kein sicher constatirter Fall eines Vorkommens namhaft gemacht werden konnte, so veranlasste mich die Angabe Jeitteles', neue Nachfragen in dieser Hinsicht anzustellen. Mein lieber Freund, Herr W. Rowland, städt. Forstmeister zu Pressburg, hatte während seiner mehrjährigen Staats-Dienstzeit im Sohler Comitatz, und zwar in Neusohl und zuletzt als k. k. Waldbereiter in Bries, nie etwas über das Vorkommen des Nörzes in jener Gegend vernommen. Dagegen schrieb mir (am 12. April 1864) der dermalige k. k. Forstmeister in Bries, Herr Scherffel, auf mein briefliches Ansuchen um Auskunft über die zweifelhafte Frage folgendes: „Der Nörz soll nach Aussage einiger hiesigen Forstbeamten im Thale Schalling, welches sich vom Klenotzer Wepor in das Schwarzwasser-Thal erstreckt, sowie auch im Granthale bis unterhalb Neusohl vorfindig sein.“ Da Herr Scherffel unzweifelhaft constatirte Fälle von gefangenen oder erlegten Exemplaren des Nörz, um deren Angabe ich in meinem an ihn gerichteten Schreiben vom 20. Februar l. J. ausdrücklich gebeten hatte, in dem weit ausgedehnten Forstbezirke,

welcher seiner umsichtigen Verwaltung untersteht, nicht in Erfahrung bringen konnte, so glaube ich schliessen zu dürfen, dass der von Schablik an Jeitteles übergebene Balg, wenn er überhaupt aus dieser Gegend stammt, von einem Individuum herrühre, das als ein vereinzelt und höchst seltenes Vorkommen, vielleicht nur als Flüchtling aus Polen anzusehen ist. Schon in älteren Schriften, wie in Windisch (Ungr. Magazin III. Band, S. 324) wird aus dem nördlichen Ungern, namentlich bezüglich der Marmaros erwähnt, dass es allda viele Nörze gegeben habe, denen man aber sehr nachstellte, da ihre Bälge zum Gebräme ungarischer Pelze gebraucht und gesucht wurden. Durch die seit jener Zeit in noch gesteigertem Masse fortgesetzten Nachstellungen wird das rasche Abnehmen dieser Thiere erklärlich und das gänzliche Verschwinden derselben aus der Fauna Ungerns im hohen Grade wahrscheinlich *).

Bären sind, nach Herrn Scherffel's Mittheilung, in allen dortigen Forsten, am meisten aber in den Schwarzwasser, Jaszenaer und Jarabaer Thälern vorfindig, so dass bei einer guten Buchelmast oft 10 bis 20 Stück in einem Jahre erlegt werden.

Wölfe streifen ebenfalls in allen dortigen Forsten, insbesondere aber in der Gegend bei den Detvaer Polana Sibla und um den Klenotzer Wepor. Es sind dies die Schwarzwälder von ungeheurer Ausdehnung, vorherrschend Fichtenbestände, welche die Grenzgebirge der drei Comitae Sohl, Neograd und Gömör, namentlich des Klein-Honther Districtes von letzterem, bedecken, und aus welchen die wasserreichen Bäche und Flösschen Rohosna, Schwarzwasser mit dem Dreiwasser, Schajba, Ocsovka, Szlatina, Rimavicza, Tiszarszka und Furmanecz ihren Ursprung nehmen.

Bezüglich des Murmelthiers bestätigt Scherffel meine Angabe **). Schon Belius erwähnt in seiner Notitia Hungariae II. 538 der „mures norici“ im Sohler Comitatus, auch Windisch (Magaz. II, 37) sagt, dass die Slowaken in den Dörfern an den Karpathen, z. B. in Dorf Stollen, deren Fang betreiben und im Hesperus (Jahrgang 1813, S. 558) findet sich die Bemerkung, dass die Bewohner zu Haidel (Hiadel) die Murmelthiere im slavischen Idiome „Hwizdaki“ nennen. Diese Zeitschrift bemerkt auch (Band XXX. Beil. 12, S. 80): „Sie (die Murmelthiere) verfolgen und morden Thiere, die ihnen an Grösse viel nachstehen und

*) Vergleiche Petényi : Pár szó az emlősökről. Lap. 11.

***) A. a. O. S. 38; vergl. auch Stocz Geographie Ungerns S. 98.

zehren sie auf. Auch Fische fressen sie gerne, beginnen damit am Kopfe und lassen nur die Flossen übrig. Sie erwachen, wie die Fledermäuse bei zu strenger Kälte, laufen herum und suchen einen wärmeren Aufenthaltsort.“ Auch Bredetzky (Beiträge zur Topographie des K. Ungern) gedenkt dieser Thiere und sagt: „Sie graben sich in den Karpathen in das Felsen-Geschütt ein und schlafen den ganzen Winter. Der Laut den sie von sich geben, ist spitzig pfeifend und daher sehr durchdringend.“ In der hohen Tatra trifft man sie namentlich auf den Bergen ober Käsmark, bei Altendorf und im Poprader Bezirke; in den Sohler Alpen am Djumbier und auf der Praschiva.

Edelmarder trifft man in Sohl allenthalben und zwar in grösserer Anzahl, hauptsächlich aber in den Jarabaer, Schwarzwasser Forsten und in jenen um Sihla, wo man oft in einem Jahre 40—60 Stücke erlegt hat. Nach Aussage eines Forstwartes soll vor 18 Jahren ein gefleckter (?) Iltis, *Foetorius sarmaticus* Keys & Blas, auf der Alpe Praschiva erlegt worden sein. Seither wurde nichts von demselben bemerkt. (Scherffel, briefl. Mittheilung.)

Die Kenntniss der Rodentia Ungerns ist in mancher Hinsicht noch unvollständig, und Studien über das Vorkommen, über die Verbreitung und Lebensweise dieser Säugethierordnung sind besonders zu wünschen.

Die Blindmaus (sieh meine Synopsis S. 34) *Spalax Typhlus* Pall., wird, weil sie selten oder nie an die Erdoberfläche kommt, auch wenig beobachtet. Ich habe mich seit mehreren Jahren selbst und auch Dir. Romer hat sich für mich vergebens bemüht, durch im Alföld, namentlich in Békés und Csaba wohnende Freunde ein Exemplar dieses Thieres oder Notizen über die Lebensweise desselben zu erhalten. Kitaibel hat dasselbe auch bei Dorog im Szabolcszer Comitate gefangen (iter Beregh.). Im Pester Nationalmuseum befinden sich sechs Individuen, verschieden an Alter und Färbung, hell — bis schwarzgrau. (Sieh auch *Új magyar Muzeum* IV. folyam, 2. kötet, lap 433.)

Arvicola amphibius L. und *arvalis* Pall. sowie *Mus sylvaticus* L. sind in den Ebenen jenseits der Theiss recht zu Hause. Die erstere z. B. sah man schaarenweise über die Körösch schwimmen. (Hesperus 1814, S. 151). Auch Jeitteles (a. a. O.) erhielt dieselbe von der Kaschauer Schwimmschule. Petényi hat auf dem Wege von Dámos nach Rossiá in Süd-Bihar, im Thale der Fekete-Körös, eine röthlich gelbe Maus aufgefunden, welche im *Új magyar Muzeum* 1854, 2, 1. 434

als *Hypudaeus fulvus* Brants, oder *Lemnus fulvus* Geoffr. bezeichnet wird. Ich fand nichts davon im Pester Museum. Dagegen befindet sich dort die dreistreifige Maus, gefunden von Petényi, welcher auch 1854 ein Exemplar aus Ungern an Lichtenstein und dieser dasselbe wieder an Blasius sandte. (*Sminthus Nordmanni* Keys & Blas. = *S. vagus* Blas.) Sie ist jedenfalls in Ungern selten. Ich konnte sie im westlichen Theile des Landes nicht beobachten. Auch Jeitteles fand sie um Kaschau nicht. Von *Mus rutilus* Pall. = *Arvicola glareolus* Blas, brachte Petényi 2 Exemplare aus den waldigen Gebirgen um Neusohl auf (Új magy. Muz. 1854, II, S. 434) und Blasius (*Wirbelthiere Deutschlands* I. S. 342) erhielt vier Thiere dieser Species aus den Centralkarpathen. Von der Wanderratte bewahrt das Pester Museum eine weisse Varietät, ebenso von *Mus rattus* L. (*Rattus ater*), die wohl kaum mehr in Ungern zu finden sein wird, ein hübsches Exemplar. Um Presburg kömmt sie mindestens nicht vor und nach Jeitteles fehlt sie um Kaschau durchaus. Letzterer erwähnt (a. a. O.) besonders des Vorkommens von *Mus hortulanus* Nordm., wozu er *Mus Nordmanni* Blas und Keys. als Varietät rechnet, in Ober-Ungern. *Mus minutus* Pall. ist hie und da in Ungern vorfindig, ich sah Exemplare aus der Umgebung von Presburg und Pest. Der Hamster, von den Deutschen in Westungarn „Kritsch“ genannt, ist hier wie auch in Ober-Ungern sehr vereinzelt. Ein Exemplar aus der Umgebung von Presburg widmete ich der Sammlung der dortigen Oberrealschule. Klein (*Naturseltenheiten Ungerns* S. 78) gibt dessen Vorkommen bei Thotalmasch in Neograd an, und schon im *Hesperus* v. 1814, S. 150, finden sich interessante Notizen über seine Naturgeschichte und seinen Fang bei uns mittelst Hunden und durch Austränken. Von den Myoxinen oder Schläfern ist *M. glis* Schreb. am häufigsten, besonders im nordöstlichen Theile des Landes, ebenso in der Liptau, Sobl, Trenchin (v. Stocz a. a. O. S. 24, 89) u. s. w., wo sie sich besonders in Jahren, wo die Bucheckern gedeihen, zahlreich einfinden. Seltener als diese Species und von mir in meiner Synopsis nicht erwähnt ist der gleichfalls in Ungern und Siebenbürgen einheimische, im Pester Museum vertretene *M. quercinus* L. (*M. nitela* Schreb.). Die Oberseite des Körpers ist bei dieser Art dunkler grau, als bei der vorigen, mehr mit schwärzlichen Braun gemischt, die Unterseite weiss. Vor den Augen am Grunde der langen Bartborsten beginnt ein schwarzer Streif, der sich um das Auge erweitert, es rings einschliesst und unter dem Ohr hin bis an die Halsseiten sich fortsetzt, allda abwärts spitz endend. Die Haselmaus, *M. avella-*

narius L., ist in Ungern überhaupt und namentlich um Presburg gar nicht selten. In der Gefangenschaft benimmt sie sich ganz zutraulich und furchtlos und ergötzt durch ihr possirliches Betragen. Sie schläft den Tag über zumeist, wird erst Abends lebhafter und geht dann ihrer Nahrung nach. Im Jahre 1861 hielt ich solche den Herbst und Winter über, in erwärmtem Raume; sie hielten keinen Winterschlaf. Das Erdzeisel, *Spermophilus citillus* L., bewohnt zu Tausenden die Puszten des Landes. Schon bei Presburg, z. B. auf der Kapitelwiese, gegen Kittsee, in der Wuttener-Au trifft man es zahlreich, ebenso in Torna um Komjati, am unteren Sajo, vor allem aber jenseits der Theiss sowohl nord- als südwärts. Ich sah diese Thiere z. B. bei Becska in ungeheurer Menge, indem sie in Gruppen vertheilt über den durchfurchten Boden rasch dahin liefen oder die Köpfe neugierig aus den Erdlöchern, die zu ihren unterirdischen Gängen und Behausungen führen, hervorstreckten. Nicht minder zahlreich traf ich sie im Banate, in Torontal, Heves u. s. w.; sie nehmen aber ostwärts gegen das Randgebirge der Tiefebene almählich ab. Sie werden von den Zigeunern gegessen. Vom Eichhörnchen befindet sich die var. cinerea und var. polonica im Pester Museum. Über den Winterschlaf dieses Thieres ist im „Zoologischen Garten IV. Jahrg. S. 30“ eine interessante Zusammenstellung der hierauf bezüglichen Beobachtungen. Bezüglich des Vorkommens dieses Nagers in Ungern habe ich schon in meiner Synopsis S. 39 das Wichtigste mitgetheilt. Nach Jeitteles soll er in den oberungarischen Wäldern nicht sehr häufig sein.

In der Ordnung der Insectenfresser habe ich vor allem bei der Familie der Spitzmäuse zwei Arten nachzutragen, welche in meiner Synopsis fehlen und über deren Vorkommen in Ungarn ich jetzt Gewissheit habe. Die Alpenspitzmaus, *Sorex alpinus* Schinz ist, wie Hr. J. G. Rajner wiederholt beobachtete, in der Tatra zu Hause. Wahrscheinlich rühren auch die zwei Exemplare, welche ich im Pester Museum sah, von den Centralkarpathen her. Sie unterscheidet sich von der gemeinen Spitzmaus, *S. vulgaris* L., durch die beiden ersten Backenzähne im Unterkiefer, welche zweispitzig sind und durch die Länge des Schwanzes, die fast jene des Körpers und anderthalbmal jene des Rumpfes (ohne den Kopf) beträgt. Auch die Zwergspitzmaus, *S. pygmaeus* Pall. kommt sicher hie und da, wenn auch in geringer Anzahl, in den Waldesdistrikten des Landes vor. Auch von dieser Art sind zwei einheimische Exemplare in Pester Museum. Nordwärts der

Alpen ist sie wohl das kleinste Säugethier, während die etruskische Spitzmaus, *Pachyura suaveolens* S. L., im Süden unter allen Säugethieren überhaupt das kleinste ist. Von *Talpa europaea* L. befindet sich im Pester Museum eine Var. *rubida* u. var. *alboflava*. Der Igel, *Erinaceus europaeus* L., im Pester Museum als *E. microtus* (wahrscheinlich im Gegensatze zu dem kaukasischen *E. auritus* Pall.) bezeichnet und in allen Varietäten und Alterszuständen aufgestellt, findet sich allenthalben in Wäldern, in Gärten und an Hecken in Ungarn. Er wird von den Schafhirten (juhász) gegessen (v. Hesperus 1814, S. 151).

Unter den Fledermäusen ist das Vorkommen der nordischen Bergfledermaus, *Vesperugo Nilssonii* K. et Blas., in Kaschau merkwürdig, wo sie Jeitteles beobachtete (a. a. O. X. Bd. Sitzb. S. 100 u. XII. S. 252) welcher bemerkt, dass dieselbe sich wahrscheinlich durch Zufall auf der Wanderung nach Norden verirrt habe. Diese Species scheint nämlich, in ähnlicher Weise wie die Zugvögel, im Frühling und Anfangs Sommer mehr im Süden sich aufzuhalten und erst gegen Ende Juli nach den nördlicheren Gegenden ihres Verbreitungsbezirkes zu wandern (vergl. Blas. Wirbelth. D. S. 72). Andere in Ungarn einheimische, bis jetzt aber zu Theil seltener beobachtete Fledermäuse sind noch *Vesperugo discolor* Natt., die zweifarbige F., (Ober-Ungarn), *Vesperugo Nathusii* K. et Blas. (Banko, Opaczka — Jeitteles a. a. O. XII. 251), *Vespertilio Nattereri* Kuhl, *V. Bechsteinii* Leisl., *V. mystacinus* Leisl., *V. Daubentonii* Leisl. *V. Capacini* Bonap. (Banat). *V. dasycneme* Boie. Von *Rhinolophus clivosus* Cretschm. sind drei Exemplare im Pester Museum. Als Gegenden, wo Thiere dieser Ordnung sich besonders zahlreich aufhalten, habe ich (a. a. O.) die Höhlen in den Kalkgebirgen des Gömörer, Bihar, Baranyer und Presburger Comitates hervorgehoben. Dasselbe gilt auch von Trenchin, Sohl, Liptau u. s. w. Hierauf wird schon in älteren Schriften aufmerksam gemacht, wie in Ung. Mag. IV. 271, wo erwähnt wird, dass sich ausserhalb der Höhle bei Szilite in Torna sehr viele Fledermäuse finden, u. S. 283 ebendasselbst, wo das Gleiche von den Höhlen des sog. Lindenholzes neben den Zipserhause bemerkt wird.

Herr Prof. Dr. Böckh machte Mittheilung über mehrere neue Gräser. Die Knollengerste, *Hordeum bulbosum*, wurde vom Kaukasus zu uns gebracht, zuerst nur in botanischen Gärten, später in England auch in grösseren Strecken bepflanzt. Das Eigenthümliche sind die an jeder Sprosse vorkommenden Knollen, die reich an Amylum wie Kar-

toffeln genossen werden können. Die Knollengerste verbreitet sich wie das *Triticum repens* und ist daher als vorzügliches Futterkraut zu empfehlen, indem in der Entfernung von je $\frac{1}{2}$ Elle ein solcher Knollen gepflanzt wird. Herr Prof. Böckh hat Anbauversuche angestellt und weist Exemplare dieser perennirenden Pflanze vor.

Herr Prof. E. Mack hielt hierauf einen Vortrag über Dünger und dessen Verwerthung. Liebig's Theorien in seiner neuen Auflage der Agrikulturchemie erörternd, geht er auf den Werth der menschlichen Excremente als Dünger über, bespricht deren Aufsammlung und macht insbesondere auf den Nutzen einer Poudrettefabrik für Presburg und seine Umgebung aufmerksam.

Derselbe machte ferner Mittheilung über die Generalversammlung des ung. Forstvereins in Veszprim, gab eine Skizze des geologischen Vorkommens dieser Gegend und eine Beschreibung der Herender Porzellanfabrik.

Als neues Mitglied wurde Herr Adolf Zehentner, k. k. Berg-Ingenieur in Herrngrund, aufgenommen.

Miscellen.

Schmelzung von kohlsaurem Kalk und Darstellung künstlichen Marmors. Von G. Rose.

Im Vereine mit Siemens hat G. Rose seine Versuche fortgesetzt; es haben dieselben grosse Schwierigkeiten, weil der kohlsaure Kalk in einem dichtverschlossenen Raum einer hohen Hitze ausgesetzt wird und es schwer hält, taugliche Gefässe zu finden. Die Versuche gelangen sowohl mit einem eisernen Tiegel wie in einer Porzellanflasche, die beide gut verschlossen wurden. In dem ersteren ward ein Krystall von Aragonit, so geschliffen, dass er den Raum vollständig ausfüllte, in letzterer ein Stück lithographischen Kalksteins von Schlämmkreide umgeben, die den übrigen Raum ganz ausfüllte, erhitzt. Der Aragonit war so körnig, wie Marmor von Carrara, der lithographische Kalk feiner, aber doch noch deutlich körnig, die Kreide war ganz dicht und fest, an den Kanten schwach durchscheinend geworden. Der lithographische Kalk war in der Porzellanflasche nur eine halbe Stunde der Weissglühhitze ausgesetzt; als bei zwei anderen Versuchen lithographi-

scher Kalkstein und Doppelspath von Island drei Stunden derselben Hitze ausgesetzt wurden, waren beide ganz hart und kaustisch gebrannt; das Porzellengefäß hielt so lange nicht in der Hitze und hatte alles kohlen-saure Gas durchgelassen. — Diese Versuche über die Schmelzbarkeit des kohlen-sauren Kalkes bestätigen also vollkommen die von James Hall schon zu Anfang des Jahrhunderts angestellten Experimente, die zur Unterstützung geologischer Hypothesen vielfach benutzt, später jedoch eigentlich nie wiederholt, in neuerer Zeit sogar öfter bestritten wurden.

(Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch., XV, 456—457.)

Über die Erzeugung von Tönen durch Wärme. Von J. Schneider.

Die Entstehung der Trevelyan'schen Töne ist bekanntlich dadurch bedingt, dass die Berührung zwischen dem heissen und dem kalten Körper abwechselnd in zwei verschiedenen Punkten geschieht; bei den von S. beobachteten Tönen berühren sich die beiden Körper nur an ein und derselben Stelle. Ein kupferner Ring, über einen Bleiblock gehängt und aus dem Gleichgewicht nach der Erhitzung gebracht, giebt, wenn die Berührung an zwei Stellen stattfindet, jene Trevelyan'schen Töne; findet dagegen bei fortschreitender Erhitzung die Berührung an nur einer Stelle statt, und es entsteht ein neuer schrillender Ton, während gleichzeitig die Schwingungen sehr klein werden; dabei scheint der Ring sich ohne die Berührungsstelle zu verändern langsam um seine verticale Achse zu drehen. Beide Töne schliessen sich gegenseitig aus. Bei diesem neuen Tone verträgt der tönende Ring keine Belastung und der unterliegende Bleiblock keine Oelschicht, welches beides die Trevelyan'schen Töne nicht hemmt. Aeusserer Anstoss ist auch zur Hervorbringung dieses Tones nöthig. Im Allgemeinen entspricht erhöhte Wärme ein tieferer Ton, so dass bei eintretender Abkühlung die Höhe des Tones steigt. S. findet als gemeinschaftlichen Grund der beiden Töne die Ausdehnung der Körper durch die Wärme, doch so, dass die neuen Töne bei rasch auf einander folgenden Ausdehnungen und Zusammenziehungen der Körper hauptsächlich in horizontaler Richtung erfolgen, während bei den Trevelyan'schen Tönen die verticale Ausdehnung und Zusammenziehung das Wirksame ist. Zuhilfenahme einer abstossenden Kraft findet S. ungehörig. Hierzu ist zu bemerken, dass sich schon in Eisenlohr, Phys. 7te Aufl. S. 204 zu dem Trevalyaninstru-

mente die Bemerkung findet: wenn man die Mitte desselben durch eine feine Spitze an das Blei andrückt, so entsteht oft ein Ton, welcher um eine ganze Octave höher ist als der gewöhnliche.

(Poggendorff's Annalen CXVII, 622.)

In England angewendete Vorrichtungen zum Schutz der Athmungsorgane.

Die Nasen- und Mundapparate, welche in England gewöhnlich Respirators genannt werden, haben sich seit einigen Jahren sehr verbreitet. Es gibt zwei Arten dieser Respiratoren: die einen, für welche Dr. Stenhouse zu London die Priorität beansprucht, bestehen aus einer dünnen Holzkohlenschicht, welche zwischen zwei Drahtnetzen mit groben Maschen eingeschlossen ist, und dienen zum Schutz gegen Gase und Dämpfe*). Die anderen, viel gebräuchlicheren, bestehen nur aus Drahtnetzen mit sehr engen Maschen und bewahren vor Staub jeder Art. Die ersteren werden für die Arbeiten in den Abzugscanälen, Hospitälern und anderen ähnlichen Etablissements empfohlen. Man hat sich derselben in den Abzugscanälen der Stadt London, so wie in denen von Glasgow bedient; sie haben aber an Bedeutung verloren, seitdem diese unterirdischen Canäle verbessert worden sind. In Guy's Hospital wendet man sie bei der Behandlung gewisser ansteckender oder mit widerlichen Gerüchen behafteter Krankheiten an.

Die Drahtrespiratoren sind in mehreren Fabriken, namentlich in Giessereien, im Gebrauch. In der grossen Glassfabrik von Chance zu Spon-Lane bei Birmingham bedienen sich die Arbeiter, welche mit dem Zermahlen der Rohmaterialien, mit der Pulverisirung des Schmirgels, hauptsächlich aber die, welche mit der Zusammensetzung der Mischungen (Kalk, schwefelsaures Natron, Arsenik, Mangan etc.) beschäftigt sind, regelmässig jener Respiratoren**). Übrigens ist man in Birmingham

*) Als vorzüglicher empfiehlt Dr. Stenhouse die platinisirte Holzkohle, d. h. die mit Platinchlorid präparirte (s. darüber polytechn. Journal Bd. CXXXVIII S. 378). Es scheint, dass während des Krimkrieges in den englischen Lazarethen gewichtige Versuche gemacht worden sind.

***) Einer von ihnen sagte uns, dass diese Respiratoren „mit Gold aufgewogen“ werden müssten, dies waren seine Worte, und ein Anderer, dass er ohne dieselben nicht zwei Monate bei Hrn. Chance hätte bleiben können.

für diese Apparate so eingenommen, dass sie Privatleute bei starkem Rauch tragen. Es ist zu wünschen, dass sich die Anwendung derselben in mehreren Gewerben, in denen man sie noch nicht kennt, verbreitet, z. B. in den Arsenfabriken, um sich gegen den feinen Staub des Sublimats der arsenigen Säure zu schützen.

(Aus dem Bericht des Ingenieurs Ch. de Freycinet a. a. O.)

Die Quarzite von Drjtoma in Ungarn. Von Posepny.

In der Gegend von Drjtoma bei Trentschin in Ungarn erscheinen gegen 30 Quarzitmassen, welche sich auf eine Entfernung von 5600 Klafter verfolgen lassen und deren Breite sehr wechselnd ist. Die grösseren dieser Quarzitkörper werden im Hangenden und Liegenden von Kössener Schichten, dann von Liasgebilden, begleitet und es zeigen die Schichtensysteme ein vorwaltendes Einfallen nach S., so dass die Lagerungs-Verhältnisse sich nur durch eine Annahme von Faltungen erklären lassen, die je nach der Zahl der Quarzitaufbrüche bis vier betragen und gegen die Karpathen-Axe antiklinal abfallen. Eine solche Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit, da sich auch wirkliche Faltungen des Quarzites, sowie aufgeworfene Lagen Kössener Schichten beobachten lassen. Die Quarzitaufbrüche mit den sie begleitenden Gesteinen bilden eine östliche Fortsetzung einer zusammenhängenden Zone von Liasgesteinen und repräsentiren eine der Karpathenkette parallel laufende Hebungssachse.

(Jahrb. der geol. Reichsanstalt, XIV, Verhandl. 81.)

Vereinsnachrichten.

Zur Zusammenstellung eines genauen Mitgliederverzeichnisses werden die P. T. Mitglieder höflichst ersucht, dem Vereinssekretariate ihre volle Adresse einzusenden und zugleich zu erklären, ob es ihnen genehm wäre, dass die jährlichen Vereinsbeiträge durch Postnachnahme eingehoben werden könnten.

Inhalt.

Abhandlungen.

	Seite
Korytnica und Lucsky. Eine Monographie beider Badeorte von Dr. Gustav Adolph Sefranka, Komitats-Bezirksarzt von Liptau und Badearzt . . .	1
Einleitung	—
Geographie und Topographie von Korytnica	2
Climatologie und Ethnographie von Korytnica	5
Geologische Verhältnisse von Korytnica	9
Geschichtliches über Korytnica	14
Beschreibung des jetzigen Zustandes und der Einrichtungen von Korytnica	18
Physikalisch-chemische Eigenschaften des Korytnicaer Mineralwassers	23
Physiologische Wirkung des Korytnicaer Mineralwassers	34
Therapeutische Wirkung des Korytnicaer Mineralwassers im Allgemeinen	36
Therapeutische Wirkung des Korytnicaer Mineralwassers in Bezug auf specielle Krankheiten	37
Die eigentlichen Kur- und Verhaltungsmassregeln dabei	41
Die Saison 1862	45
Geographie und Topographie von Lucsky	52
Climatologie und Ethnographie von Lucsky	53
Geologische Verhältnisse von Lucsky	55
Geschichtliches über Lucsky	57
Beschreibung des jetzigen Zustandes und der Einrichtungen von Lucsky	59
Physikalisch-chemische Eigenschaften des Lucskaer Mineralwassers .	62
Physiologische Wirkung	65
Therapeutische Wirkung im Allgemeinen und Speciellen	67
Die Saison 1862 und statistische Daten über die letzten 6 Jahre . .	72
Botanische Notizen aus Skalitz. Von Joh. L. Holuby, evang. Pfarrer von N.-Podhragy	81
Die Vögel des Koronczóer Weichbildes. Von Franz Ebenhöch, hochw. kath. Pfarrer zu Koronczó	91
Beiträge zu einer Flora von Presburg. Von Ludwig Richter	97
A. L. Ritter von Malinkowski. Nekrolog von Prof. E. Mack	109

	Seite
Phanerogame Flora der Stadt Neutra nebst ihrer Umgebung. Ein Beitrag zur Flora des Unter-Neutraer Komitats. Von Joseph Knapp	117, 132, 181
Bemerkungen über das Vorkommen der Fische um Presburg und an einigen anderen Orten Ungerns. Von Prof. Dr. G. A. Kornhuber	205
Die k. k. geologische Reichsanstalt in Wien. Von Prof. Th. Szekesö	213
Adolph Franz Lang. Nekrolog von Prof. E. Mack	220

Sitzungsberichte*).

Versammlung am 15. Dezember 1862.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten, Anzeige von populären Vorträgen	106
Prof. Dr. G. Böckh : Über eine eigenthümliche Verkrüppelung des Karpfens	107
Dr. Kanka : Besprechung des III. Bandes des Organs der k. ung. naturforschenden Gesellschaft in Pest	—
Prof. E. Mack : Über künstliche Fischzucht	—

Versammlung am 13. April 1863.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten. Vorlage von Druckschriften	190
E. Mack : Vorkommen von Lignit und Schichtenfolge beim Graben eines Brunnens in Presburg	191
E. Mack : Über Petroleum	192

Versammlung am 11. Mai 1863.

Prof. J. Obermüller : Über die am 2. Juni stattfindende Sonnenfinsterniss	194
C. Richter : Über mehrere neue von ihm aufgefundene Pflanzenspecies*	—
Geologische Detailaufnahme des Presburger und Neutraer Komitates durch die k. k. geolog. Reichsanstalt	198

Versammlung am 9. November 1863.

Vorlage von im Tauschverkehre eingelangten naturwissenschaftlichen Werken und einiger Geschenke an Büchern und Versteinerungen :	174
Hochw. Pfarrer F. Ebenhöch : Aufforderung zum Pflanzentausch	—
E. Mack : Über künstliche Fischzucht	175
Prof. Dr. G. Böckh : Über die Algen Dalmatiens	176

Versammlung am 29. November 1863.

E. Mack : Über die Zucht der Ailanthusraupe	223
Hochw. Pfarrer A. Jukovits : Über den Neusiedler See*	—
K. k. Rittmeister Schneller : Zuwachs des Vereinsherbariums	224
Prof. Dr. G. Böckh : Veränderungen in der Presburger Flora	—
Mag. R. J. Gratzl : Vorkommen eines schädlichen Insekt's auf den Getreidefeldern	—

*) Die mit einem Stern bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

	Seite
Versammlung am 14. Dezember 1863.	
Vorlage von im Tausche eingelangten Werken. Ankündigung populärer Vorträge	225
Hochw. Pfarrer A. Jukovits : Weiteres über den Neusiedler See*	—
Prof. Dr. G. A. Kornhuber : Bemerkungen über das Vorkommen einiger Säugethiere in Ungern*	227
Prof. Dr. G. Böckh : Mittheilungen über mehrere neue Gräser	232
E. Mack : Über Dünger und dessen Verwerthung; über die Generalversammlung des ung. Forstvereines in Veszprim	233
Vereinsnachrichten	76, 95, 116, 176, 199, 236

M i s c e l l e n .

Über das eigenthümliche Auftreten krystallinischer Schiefergebilde im südwestlichen Ungarn. Von F. Stoliczka	76
Über das Auftreten der Foraminiferen in dem marinen Tegel des Wiener Beckens. Von Felix Karrer	78
Über die Veränderungen im Salzgehalt der Ofner Elisabeth- und Hildegard-Bitterquellen im Jahre 1861. Von Aujesky	80
Untersuchung des Cancrinites von Ditro in Siebenbürgen. Von Tschermak	—
Über die periodische Quelle bei Straczena. Von Dr. Schaub	95
Über die Wirkung der Zwischenrippenmuskeln. Von Prof. Jendrassik	111
Thermische Constanten, nachgewiesen von A. Tomasehek	—
Analyse der Mineralquelle von Agyagos. Von Prof. K. Nendtvich	114
Rothbuchen-Holzgewicht im Banate	115
Analyse der Steinkohlen von Kis-Zellő und Werolnik. Von Prof. Nendtvich	—
Analyse der König Mathiasquelle. Von Joh. Molnár	116
Geologische Verhältnisse der oberen Nummulitenformation in Ungarn. Von Dr. K. A. Zittel	127
Ein neuer Wolframit	177
Gutachten über telegraphische Wetterberichte. Von Prof. Dr. Dove	—
Pflanzen als Naturbarometer	180
Detailaufnahmen der k. k. geolog. Reichsanstalt in den Karpathen	199
Eine eigenthümliche Krystallform des Diamants	204
Schmelzung von kohlen-sauren Kalk und Darstellung künstlichen Marmors.	233
Über die Erzeugung von Tönen durch Wärme. Von J. Schneider	234
In England angewendete Vorrichtungen zum Schutze der Athmungsorgane	235
Die Quarzite von Drjtoma in Ungarn. Von Posepny	236

DRUCK VON C. F. WIGAND IN PRESBURG.

VERHANDLUNGEN
DES
VEREINS FÜR NATURKUNDE
ZU
PRESBURG.

VIII. JAHRGANG. 1864 — 1865.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR
PROF. E. MACK.

PRESBURG.
HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

PRESBURG.

VIII. JAHRGANG. 1864—1865.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

PROF. E. MACK.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

V o r r e d e.

Die Schwierigkeit, gleichmässig hinlängliches Material, insbesondere Originalaufsätze zu erhalten, um in bestimmten Zeiträumen einzelne Nummern herauszugeben, hat dazu beigetragen, das Correspondenzblatt, wie es durch zwei Jahre erschienen, aufzugeben und zu der früheren Form der Verhandlungen zurückzukehren. Um in der Reihenfolge der Verhandlungen keine Lücke erscheinen zu lassen, wird diesem Bande für den 1. und 2. Jahrgang des Correspondenzblattes ein besonderer Titel mit der Bezeichnung „Verhandlungen etc. VI. Jahrgang 1862 u. VII. Jahrgang 1863“ beigelegt und der gegenwärtige Band als VIII. Jahrgang bezeichnet. Um keine Stockung in der Herausgabe der Verhandlungen eintreten zu lassen, geht an die verehrten Herren Mitglieder, insbesondere an die correspondirenden, die freundliche Bitte, die Redaktion durch Einsendung von Abhandlungen gütigst zu unterstützen. In diesem Bande ist es zuerst gelungen, auch Originalaufsätze in ungarischer Sprache mittheilen zu können, deren kurzer Inhalt in deutscher Sprache in den Sitzungsberichten enthalten ist. Mit Freuden werden Originalarbeiten in den verschiedenen Landessprachen aufgenommen und es werden die verwandten

Vereine in Ungarn, wo Verhandlungen in anderer als deutscher Sprache erscheinen, ersucht, dieselben der Redaktion einzusenden, damit wir, an der Grenze deutschen Sprachgebietes stehend, verdollmetschend die trefflichen Arbeiten tüchtiger Naturforscher anderer Zungen, dieser Aufgabe gerecht werden. Die Ergründung der Naturgesetze und die Verallgemeinerung der Wissenschaft ist das Streben der Naturforscher aller Nationen.

Inhalt.

Vorrede	Seite I
-------------------	------------

Abhandlungen.

Ns. Podhragyer Filices. Vom Pfarrer J. L. Holuby	1
Die höchsten Punkte der Tatra. Von Carl Rothe, Professor an der evang. Realschule in Wien	4
Éjszaki Magyarhon, s különösen a magas Tátra májmohái. Irta Hazslinszky Frigyes.	17
A Curare-méreg. Irta B. Mednyánszky Dénes (über Curare-Pfeilgift) .	31
Nachtrag zur Flora von Koronczó. Von Pfarrer Franz Ebenhöch .	43
Verzeichniss der am Neusiedlersee vorkommenden Vögel. Von Anton Jukovits, Pfarrer zu Apetlon.	49
Bemerkungen über das Vorkommen des Olm (Proteus anguinus Laur.). Von Prof. Dr. G. A. Kornhuber.	55
Chemische Untersuchung der Weine des Presburger Comitates und einiger anderer Comitate. Ausgeführt von Ludwig v. Károlyi	58
Bemerkungen über den Kalkstein von Csiklova. Von Josef Bernath, Sekretär des geolog. Vereines für Ungarn	69
Der Cretinismus in der Insel Schütt. Von Dr. Johann Gerley. Mit einer Karte	72

Sitzungsberichte*).

Vereinsversammlung am 11. Januar 1864.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten	3
Prof. E. Mack : Über feuerfeste Thone	—
K. k. Bergrath K. Lollok : Über die Braunkohlenablagerungen bei Handlova* .	—

*) Die mit einem Stern bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

Vereinsversammlung am 8. Februar 1864.		Seite
Vorlage von Druckschriften		7
Prof. A. Fuchs : Über Flichkraft		8
Prof. E. Mack : Schichtenfolge bei einer Brunnengrabung in Presburg		—
 Vereinsversammlung am 11. April 1864.		
Vorlage von Druckschriften. Mittheilung von Vereinsangelegenheiten		8
Prof. Szekcső : Über mitteleuropäische Gradmessung		—
K. k. Ingenieur M. Topolansky : Schichtenfolge bei einer Brunnengrabung in Presburg*		11
 Vereinsversammlung am 31. März 1865.		
Prof. A. Fuchs : Über die Theorien zur Erklärung der Vulkane		14
 Vereinsversammlung am 8. Mai 1865.		
Vorlage von Druckschriften		—
Prof. Dr. Böckh : Neuere Werke im Gebiete der Arachnidologie		—
 Generalversammlung am 29. Mai 1865.		
Ansprache des Präses-Stellvertreters k. k. Hofrath F. Schosulan		15
Rechenschaftsbericht, erstattet von dem Sekretär Prof. E. Mack		19
K. k. Rittmeister A. Schneller : Bericht über die Sammlungen		23
Prof. Dr. G. Böckh : Über den Stand der Vereinsbibliothek		25
Dr. A. Rigele : Rechnungsbericht über den Stand der Casse		26
Prof. A. Fuchs : Über die Calabarbohne*		28
Wahlresultat		33
 Vereinsversammlung am 19. Juni 1865.		
Vorlage von Druckschriften		34
Dr. M. Ruprecht : Über die Entwässerungsarbeiten der Insel Schütt*		—
Dr. K. Kanka : Wirkung der Calabarbohne auf das Auge*		41
Vergiftungsversuch mit derselben*		43
Prof. E. Mack : Darstellung des Calabarbohnenextraktes*		45
Wahl neuer Mitglieder		46
 Vereinsversammlung am 3. Juli 1865.		
Einladung zur landwirthschaftlichen Ausstellung. Tauschverkehr		—
B. D. v. Mednyánszky : Über das Curare		—
Wahl von Ehren- und correspondirenden Mitgliedern		47

Vereinsversammlung am 16. October 1865.

	Seite
Der Sekretär : Bericht über die 11. Versammlung ungarischer Naturforscher und Ärzte in Presburg	48
Geschenke und Schriftentausch	49
Wahl neuer Mitglieder	—

Vereinsversammlung am 27. November 1865.

Vereinsangelegenheiten, Besprechung neuer Werke	50
Prof. Fr. Hazslinszky : Über die Lebermoose in Nordungarn	51
Prof. E. Mack : Chemische Notizen	—

Vereinsversammlung am 18. Dezember 1865.

Vereinsangelegenheiten	52
Prof. A. Fuchs : Über die neue Wärmetheorie*	—
Prof. E. Mack : Über Seidenraupenzucht	60
Prof. Dr. C. Rothe : Die Wärmeverhältnisse von Oberschützen, verglichen mit Wien und Gratz	61
Wahl neuer Mitglieder	—
Medizinische Sektion	—
Erläuterung zur beigelegten Karte	—

Ns. Podbragyer Filices.

Von Pfarrer J. L. Holuby.

Wo grössere Felspartien und höhere Berge fehlen, scheint es nicht eben lohnend zu sein, die Aufmerksamkeit den Farnkräutern zuwenden zu wollen. Wenn man aber nicht darauf ausgeht, wichtige Entdeckungen zu machen, sondern Data über die Verbreitung der genannten Pflanzen zu sammeln, ist es nicht vergebliche Mühe, selbst die unbedeutendsten Hügel, mit ihren Wäldern, Wiesen und Felsen einer genaueren Durchforschung zu würdigen. Das Gebiet, welches ich seit besonders zwei Jahren möglichst genau botanisch zu durchforschen bestrebt bin, umfasst den südwestlichsten Theil des Trencsiner Comitates am rechten Wagufer mit den Ortschaften Ns. Podbragy, als Centrum, Bošáca, Štvrtek, Haluzitz, Bohuslawitz, Mnešice, Izbice, Srnie und Mährisch Ljesko, und wird gegen Ost durch das Jvanócz-Melcsiczer Gebirg und die Waag, südlich und westlich durch das Neutraer Comitát, namentlich durch Waag-Neustadt und Bzince, nördlich aber durch Mähren begrenzt. Das ganze Gebiet, etwa 2 □ Meilen, ist meist Hügelland, und wird durch zwei Thäler durchschnitten, welche in der Richtung von Nordwest nach Südost parallel laufen, und das Bošácer-Thal bei Bohuslawitz, das Mährisch Ljeskóer aber bei Mnešice sich mit dem, hier nur schmalen Waagthale vereinigen.

Der höchste Berg dieses Gebietes ist Lopennik (2868' ü. Meeresfl.) mit der ungrisch-mährischen Grenzscheide an dessen Spitze. Er ist die Fortsetzung der bei Strány unterbrochenen Karpatensandstein-Kette. Ich versprach mir anfangs, dass sich der Lopennik etwa mit der Flora der nur kaum eine Meile westlich gelegenen Jaworina, — welche ich von meinen früher dorthin oft gemachten Ausflügen so ziemlich genau kenne, — wird messen können : was aber nicht der Fall ist.

Die niedrigeren Hügel bis zu dem Berge Hájnica zwischen Štvrtek

und Bobuslawitz, und dem an Phanerogamen reichen Turecko zwischen Bobuslawitz und Mnešice, welche das Waagthal von Westen begrenzen, bestehen sämmtlich aus Kalken, und ist besonders der, einen Botaniker nicht sehr lockende kahle Hügel Srñanský Háj, für einen Geologen, seines Reichthums an Versteinerungen wegen, von grosser Wichtigkeit. (S. D. Štúr : Geolog. Übersichts-Aufnahme des Wassergebietes der Wag und Neutra, Seite 54.)

Da ich im Nachfolgenden die Filices, soviel ich deren seit zwei Sommern beobachtet habe, aufzählen will, muss ich noch bemerken, dass es hier an grösseren Felspartien mangelt, und die Felsen des Turecko an der Waag, die Maršákowa Skala nördlich von Ns. Podhragy, die unbedeutenden Felsen des Berges Hájnica westlich vom Štvrteker Sumpe — sind die einzigen, welche erwähnt zu werden verdienen. Die Haluzitzer Schlucht, auf deren westlichem Rande die Ruinen einer ehemaligen Hussitenkirche stehen, ist blos für einen Geologen von einiger Wichtigkeit. Das Gebirg ist reich an Sauerbrunnen, deren ich bis jetzt sieben gezählt habe; auch spricht man hier viel von einer Salzquelle, die in den Bošácer Kopanitzen sein soll, mir aber noch unbekannt ist. In dem Mergelkalkberge Chúmy, östlich von Ns. Podhragy beobachtete ich Eisenerze, und fast in allen tieferen Gräben um Ns. Podhragy und Bošáca treten schwarze Schiefer zu Tage.

Nach dieser, freilich nur sehr unvollkommenen Andeutung über die geologische Unterlage des obenbegrenzten Gebietes, lasse ich nun die Aufzählung, der bis jetzt beobachteten Filices folgen. Sollte ich später deren noch mehr auffinden, werde ich es nicht versäumen, solche als Ergänzung dieses Verzeichnisses, zur Veröffentlichung in diesem Blatte einzusenden.

Botrychium Sw.

B. Lunaria Sw. Juni. Wurde bis jetzt blos auf den Bošácer Bergwiesen „Špánie“ in der Nähe des dortigen Sauerbrunnns, in Gesellschaft der *Gentiana Amarella*, gefunden.

Ophioglossum L.

O. vulgatum L. Juni, Juli. Überall auf Bergwiesen, am sichersten in kleineren Vertiefungen, oder an Rändern morästiger, quelliger Stellen, oft in Gesellschaft mit *Carex flava*, *distans*, *hirta* und *Orchis coriophora*, steigt bis zum Dorfe Bošáca herab, wo es an ähnlichen Standorten ebenfalls nicht selten angetroffen wird. Variirt in der Form des Blattes von lanzettlich bis eiförmig, und wird besonders auf üppigen

Wiesen bis 10 Zoll hoch. Exemplare mit zwei Fruchtlähren, von denen die untere kürzer und spiralförmig gewunden ist, sind sehr selten. Eine solche Monströsität ist wahrscheinlich nur die Folge einer fetten Unterlage. Pflänzchen von kaum zwei Zoll Höhe sind an trockeneren Stellen anzutreffen.

Polypodium L.

P. vulgare L. Sommer. Im Podhrager Wäldchen Rešetárowec und auf den benachbarten Hügeln, an Baumwurzeln und zwischen Moos, von allen Polypodiumarten das seltenste im Gebiete dieser Flora.

P. Phegopteris L. Juni bis Aug. An feuchten, quelligen Stellen des Lopennikgebirges, meist truppenweise; in Buchenwäldern des Thales „predpoloma“, nicht gemein.

P. Dryopteris L. Sommer. An Bächen zwischen Gestein, in Buchenwäldern des Lopennikgebirges auf Sandstein, stellenweise häufig; nahe bei Ns. Podhragy unter dem Felsen Marľakowa Skala, und in der Hügelkette zwischen dem Iwanóczyer und Bošácer Thale zerstreut.

Aspidium Sw.

A. Filix mas Sw. Sommer. Sehr gemein in Wäldern auf Sandstein und Kalk, dann an Bächen; steigt bis tief im Bošácthale zu Ns. Podhragy herab.

A. Filix femina Sw. Sommer. Mit dem vorigen, aber nicht so gemein.

Cystopteris Bernh.

C. fragilis Döll. Sommer. In Kalkfelsspalten der Marľakowa Skala, gemein; seltener auf Felsen des Berges Hájnica.

Asplenium L.

A. Trichomanes L. Juni bis Sept. Auf Felsen und an steinigten Plätzen aller Kalkhügel, gemein.

A. viride Huds. Juni bis Sept. Bis jetzt bloß auf steinigten Plätzen des Berges Rešetárowec; sehr selten.

A. Ruta muraria L. Juni bis Sept. In Felsspalten sämtlicher Kalkhügel höchst gemein.

Pteris L.

P. aquilina L. Sommer. An Waldrändern, in Holzschlägen; am häufigsten und sehr üppig an Brandstätten des Lopennik.

Die höchsten Punkte der Tatra.

Von Carl Rothe,

Professor an der evang. Realschule in Wien.

In den Jahren 1861 und 1862 machte ich von Leutschau aus Excursionen in die Tatra, hauptsächlich zum Zwecke der Bestimmung verschiedener, theils noch nicht gemessener, theils auch zweifelhafter Höhen. Leider konnte ich die völlige Berechnung und Zusammenstellung dieser Beobachtungen noch nicht ausführen, da meine Entfernung von Leutschau meine Thätigkeit momentan von jener Arbeit ablenkte. Ich bedauere es um so mehr, meine Beobachtungen, so wie einige zur Veröffentlichung von anderen Herren mir mitgetheilte Beobachtungen nicht veröffentlicht zu haben, als eine denselben Punkt behandelnde Arbeit von Koristka^{*)} und ein Werkchen von Fuchs^{**)} seitdem erschienen, in welchen auch diese Messungen hätten berührt werden können.

Besonders die Durchsicht des ersteren der beiden genannten höchst interessanten Arbeiten bestimmt mich, hier schon aus meiner Arbeit einen Theil zu geben, und meine Messungen mit den vorhandenen älteren und neueren über die höchsten Punkte der Tatra zu vergleichen. Zugleich kann ich jedoch nicht umbin mein Bedauern auszusprechen, dass die Verfasser genannter Werke in denselben nicht neben den berechneten Daten auch die beobachteten Zahlen veröffentlichten, indem diese allein eine kontrollirende Berechnung und Anlass zur Beurtheilung der Beobachtungen bieten können. Besonders wichtig ist das, wenn in einem Werkchen verschiedene Höhen desselben Punktes vorkommen, wo der Leser nie weiss, welche Angabe für die weitem Berechnungen zu Grunde

^{*)} Koristka : Die hohe Tatra in den Central-Karpathen. Gotha 1864.

^{**)} Friedrich Fuchs : Die Central-Karpathen, mit den nächsten Voralpen; Handbuch für Gebirgsreisende. Pest 1863.

gelegt sind. Die Beifügung dieser Zahlen würde andern Beobachtern zugleich nicht selten als Anhalt zum Anschluss weiterer Beobachtungen dienen können.

Die geeignetste Station für korrespondirende Barometerbeobachtungen in der Tatra ist unstreitig *Käsmark* wegen seiner Lage fast am Fusse des Gebirgsstockes und wegen der dort schon seit 10 Jahren bestehenden meteorologischen Beobachtungsstation. Krakau ist etwas zu entfernt, und, wie ich mich durch Vergleichung des Ganges der Witterung überzeuge, ist dieser dort sehr verschieden von dem der Zips, so dass die Vergleichung einzelner Beobachtungen, wenigstens auf der südlichen Seite der Tatra, zweifelhafte Resultate geben möchte. *Leutschau* ist wohl näher, doch ist dessen Seehöhe selbst noch näher festzustellen, zu welchem Zwecke ich noch eine nivellirende Messung einzelner Punkte der Stadt abwarten, um die an verschiedenen Standorten angestellten Barometerbeobachtungen gemeinsam in Rechnung ziehen zu können. An diese gedenke ich sodann meine Messungen der zu Leutschau näher gelegenen Punkte der Zips anzuschliessen, während Käsmark als Vergleichsstation für die Messungen in der Tatra gelten soll.

Die *Seehöhe von Käsmark* ist schon öfter bestimmt worden. Die neuesten Messungen sind von Fuchs (1967') und von Koristka (1945'). Von mir wurden an verschiedenen trigonometrisch gemessenen Höhen der Zips Barometerbeobachtungen angestellt, welche durch Vergleichung der gleichzeitigen Messungen der meteorologischen Station zur Bestimmung der Höhe von Käsmark dienen können. Zugleich wähle ich das barometrische Mittel aus 9 Jahren von Käsmark und Wien, das fünfjährige von Krakau, sowie das vierjährige Mittel von Ofen zur Vergleichung und erhalte auf die Art die in beifolgender Tabelle angegebenen Zahlen, aus denen sich ergibt, dass der Standort des Barometers in Käsmark im Mittel = 1979' Seehöhe hat.

Barometrische Höhenmessungen zu Käsmark verglichen mit solchen auf trigonometrisch gemessenen Höhen.

	Datum	Stunde	b		t		b'		t'		Δ	Differenz	Käsmark
			Höhe		Höhe		Käsmark		Käsmark				
1 Gehohl (Kreuzberg)	1861. 10. IV.	3—3 ¹⁵ Ab.	300.84	3.1	317.27	6.1	3372	1374	1998				
2 „	1861. 13. IV.	4—4 ¹⁵ Ab.	296.84	3.0	313.37	4.8	3372	1395	1977				
3 „	1861. 29. V.	4—4 ¹⁵ Ab.	297.64	15.0	313.40	19.2	3372	1415	1957				
4 Krivan	1861. 5. VIII.	12—1 ⁴⁰ Mit.	253.03	4.6	315.87	17.0	7884	5907	1977				
5 Knollaberg	1862. 22. IV.	3 ²⁰ —4 ⁵ Ab.	289.64	7.0	312.60	10.6	3948	2012	1936				
6 Buchwald	1862. 27. IV.	1 ⁵⁵ —2 ²⁰ A.	296.06	17.8	313.46	20.5	3540	1518	2022				
7 Königsberg	1862. 8. VI.	10 Morgens	270.82	12.9	315.54	17.2	6144	4152	1992				
8 „	1862. 22. VII.	3 ¹⁵ —3 ³⁰ A.	268.86	10.0	314.94	15.0	6144	4246	1898				
9 Wien, Mittel aus 9 J.	1854—1863	—	330.09	7.67	312.99	4.85	614.7	1385.6	2000				
10 Krakau, Mittel aus 5 J.	1856—1860	—	328.96	6.01	312.89	4.78	682.5	1299	1981				
11 Ofen, Mittel aus 4 Jahr.	1856—1859	—	333.85	8.83	313.03	4.79	349.6	1681.6	2031				

Käsmark, Seehöhe für den Standort des Barometers = 1979'

Diese Zahl stimmt sehr wohl mit den Angaben von Fuchs und Koristka, deren Zahlen auf das 18' tiefere Strassenpflaster bezogen sind. Das Mittel dieser beiden (aus 1985' und 1972') würde 1978'.5 sein, so dass diese Zahl als wahre Seehöhe von Käsmark wohl gelten kann*).

*) Die älteren Messungen sind dabei ausser Acht gelassen. Sie sind zu wenig verlässlich, indem sie durch Vergleichung einer ein-

Die *Schlagendorfer Spitze* ist besonders für trigonometrische Messungen ein sehr geeigneter Punkt. Sie ist leicht und in kurzer Zeit von Schmecks aus zu ersteigen, bietet einen ansgezeichneten Überblick eines grossen Theils der Tatra und ist in Bezug auf ihre Seehöhe nahe dem höchsten Gipfel des Gebirges. Trotzdem wurde sie noch nicht oft gemessen. Fuchs fand sie 7766', Koristka 7769'. Als Mittel aus zwei Barometerbeobachtungen, welche ich am 13. und 16. August auf dieser Spitze anstellte, finde ich 7817'.

Vergleichung des Barometerstandes auf der Schlagendorfer Spitze mit Käsmark und Krakau.

		D a t u m	Stunden	Schlag. Sp.		Käsmark			Diff.	See-Höhe
12	Schlagend. Sp.	1862. 13. VIII.	1-2 Mi.	251.52	3.1	313.83	14.8	1979	5842	7821
13	„ „	1862. 16. VIII.	12-1 Mi.	251.95	8.1	313.01	17.5	1979	5834	7813
									Mittel	7817
Krakau										
14	„ „	1862. 13. VIII.	1-2 Mi.	251.52	3.1	330.34	14.9	682	7197	7879
15	„ „	1862. 13. VIII.	12-1 Mi.	251.95	8.1	328.67	18.3	682	7159	7841
									Mittel	7860

Am 13. war die Spitze bis zu den „drei Seen“ herab mit Schnee bedeckt und dichter Nebel verhüllte die Aussicht, so dass nahe dem Gipfel eine Gemse uns bis 10 Schritte von ihrem Lagerplatz, hinter einem Felsblocke, nahen liess, ehe sie entfloh. Am 16. war die Witterung sehr heiter und angenehm. Der Schnee schon fast völlig wieder verschwunden, der drei Tage vorher mehr als Fuss hoch lag.

Wie stets bei meinen Messungen, verweilte ich längere Zeit auf dem Gipfel und nahm das Mittel aus mehren Aufzeichnungen, die ich im Verlauf dieser Zeit vornahm. Wollte ich Krakau als korrespondirenden Punkt wählen, so würde die Höhe der Schlagendorfer Spitze noch bedeutender erscheinen, wie sich aus obenstehender Zusammenstellung ergibt.

In Leutschau erhielt ich durch die Güte des Herrn Comitatsingenieurs von Fabricy Beobachtungen, welche derselbe bei einer Besteigung der Schlagendorfer Spitze angestellt. Sie betreffen die Höhenwinkel

zelenen Barometerbeobachtung mit weit entfernten Punkten erhalten wurden. Wablenberg und Sydow benutzten Ofen als korrespondirenden Punkt, Kreil dürfte Wien benutzt haben, so dass man diese Zahlen wohl nicht zur Berichtigung des Mittels beziehen darf.

gegen die benachbarten Gipfel der Tatra und da unter diesen die Lomnitzer Spitze trigonometrisch gemessen ist, lässt sie gleichfalls einen Schluss auf die Seehöhe der Schlagendorfer Spitze zu.

Sie würde darnach 7774' betragen, wie sich aus den hier folgenden Daten der Messungen und der mit Hilfe von Koristka's Tafeln in Marin's Portefeuille für Ingenieure ausgeführten Berechnung ergibt.

	Winkel gegen die	Entfern.	Höhenuntersch.	Seehöh. Die Lomnitzer Spitze a. fix
	Schlagendorfer Spitze			
Gerlsdorfer Spitze	+ 3° 8'	1840 ⁰	+ 606.97	8381'
Lomnitzer Spitze	+ 2° 41'	1960 ⁰	+ 554.15	8328'
Eisthaler Spitze	+ 2° 47' 30"	1820 ⁰	+ 534.06	8308'
Mittelgrat	— 0° 1' 30"	1200 ⁰	— 187.41	7587'
Schlagendorf. Spitze	—	—	—	7774'

Das Mittel aus den Zahlen 7766, 7769, 7774 und 7817 wäre sodann die annähernd richtige Seehöhe der Schlagendorfer Spitze = 7781'.

Es zeigt sich hierbei eine Differenz zwischen den trigonometrischen und barometrischen Messungen, die bei der Übereinstimmung der letztern unter sich die Fehlerquelle noch in weitem Messungen zu suchen auffordert. Wohl möglich, dass in jenen Tagen die Luftwellen, deren Druck das Barometer anzeigt, ungleichmässige Störungen erlitten. Darauf scheint noch hinzudeuten, dass die Vergleichung mit Krakauer Beobachtungen ganz andere Zahlen liefern und der Witterungsgang dort ein ganz anderer ist. Vergleiche ich noch die Angaben für die übrigen oben angegebenen und durch Herrn von Fabricy von der Schlagendorfer Spitze aus gemessenen Punkte mit den Angaben anderer Beobachter, so erhalte ich folgende Übersicht:

	△	Greiner	Fuchs	Koristka	Fabricy	Rothe	Mittel
Gerlsdorfer Spitze	—	8354	8414	8401 *)	8381	—	8387
Lomnitzer Spitze	8328	8304	8342	—	—	—	8325
Eisthaler Spitze	—	(8209)	8324	—	8308	—	8316
Mittelgrat	—	—	7807	7679	7587	—	7691
Schlagendorfer Spitze	—	—	7766	7769	7774	7817	7781
Käsm., Standort des Barom.	—	—	1985	1972	—	1979	1979
Käsmark, Pflaster	—	(1922)	1967	1954	—	1961	1961

*) Diese Zahl finde ich durch Addition der von Koristka angegebenen Differenz gegen Käsmark, bei Annahme von 1961' für die Seehöhe dieses Ortes.

Daraus ergibt sich, dass jedenfalls die *Gerlsdorfer Spitze* die höchste der Tatra ist, deren Höhe mit 8387' am wahrscheinlichsten bezeichnet werden kann.

Für die circa 60 tiefere *Lomnitzer Spitze* möchte ich, nach Angabe des Triangulirungs-Corps, die trigonometrisch genommene Zahl 8328 beibehalten, indem sie von dem Mittel nicht sehr abweicht.

Die *Eisthaler Spitze* würde mit 8316' bleiben, indem ich die sehr abweichende Messung von Greiner auslasse.

Der *Mittelgrat* würde bei den sehr abweichenden Bestimmungen über seine Seehöhe noch weitere Messungen erfordern.

Für die *Schlagendorfer Spitze* möchte ich die Zahl 7780 vorläufig annehmen, bis wiederholte Messungen eine Änderung verlangen.

Für *Käsmark* gilt 1961' als Höhe des Strassenpflasters am Rathhausthürme.

Wien, im October 1864.

Barometrische Höhenmessungen in der Tatra.

Von Carl Rothe,

Professor an der evang. Realschule in Wien.

Die hier mitgetheilten Höhenmessungen wurden in den Sommermonaten der Jahre 1861 und 1862 auf einigen Excursionen in die Tatra angestellt, ihre Berechnung und Mittheilung aber durch verschiedene Umstände bis jetzt verzögert. Über die Art der Beobachtungen, über das benutzte Instrument, habe ich bei Gelegenheit der Mittheilung meiner Höhenmessungen im Eisenburger Comitatus das Nöthige erwähnt, worauf ich hier verweisen kann, da ich durch die Güte des Herrn Gymnasialdirektors Schubert in Leutschau auch dasselbe Barometer benutzen konnte.

Als correspondirenden Punkt benutzte ich Käsmark, von welchem Orte mir die Beobachtungen seitens der k. k. Centralanstalt für Meteorologie in Wien freundlichst mitgetheilt wurden.

Die Seehöhe von Käsmark fand ich durch Vergleichung der daselbst angestellten, den Zeitraum von 9 Jahren umfassenden Barometerbeobachtungen mit Wien, Krakau und Ofen zu 1979' für den Standort des Barometers^{*)}.

Herrn Professor Fuchs in Presburg, sowie meinem Bruder Ludwig, Professor in Oberschützen, bin ich schliesslich verpflichtet, meinen herzlichsten Dank zu sagen für die Beihülfe, die sie mir werden liessen, indem sie die Rechnungen nach der Gaustischen Formel durch einige ihrer Schüler gütigst ausführen liessen und controllirten.

Die Beobachtungen zu Schmecks wurden in beiden Jahren an verschiedenen Punkten angestellt. Die Differenz derselben erscheint wohl etwas gross, doch muss ich späteren Messungen an Ort und Stelle es überlassen, den Grund dieser Differenz zu suchen.

^{*)} Siehe meinen Aufsatz auf Seite 4 dieser Blätter, welcher durch zufällige Verspätung hier zugleich mit den weiteren Messungen erscheint. Sptbr. 1865.

N	N a m e n	Datum	Zeit	Correspondirende Station			Gemessene Höhe		Differenz in W.-F.	Mittlere Differenz in W.-F.	Seehöhe in W.-Fuss	Anmerkungen
				b	t	b'	t'					
								b					t	b'	t'
1	Mahalfalu	1862. 9. VIII.	7 Morg.	310.62	13.8	313.38	14.0	—	239	—	1740	
2	Hozelec a. d. Strasse oberh. des Ortes	1861. 3. „	4 ⁴⁵ Ab.	314.25	20.7	311.91	18.8	+	207	—	—	
		1861. 11. „	9 ⁵⁵ Mo.	313.10	13.8	311.01	13.8	+	181	199	2178	
3	Deutschendorf, Gasthaus	1861. 3. „	5 Ab.	314.20	20.7	312.31	21.8	+	187	—	2166	
4	Georgenberg, Brücke über die Popper	1861. 11. „	9 ²⁵ Mo.	313.06	13.4	311.87	15.2	+	103	—	—	
		1862. 9. „	8 ⁴⁵ Mo.	310.60	14.0	310.04	16.0	+	49	+	76	2055
5	Matzdorf, Brücke am unt. Ende des Dorfs	1861. 11. „	9 Morg.	313.00	13.0	312.54	13.3	+	40	—	2019	
6	Gross-Schlagendorf	1861. 11. „	8 ⁴⁰ Mo.	312.99	13.0	310.74	16.0	+	194	—	2173	
7	Botsdorf, Kirche	1861. 3. „	7 Ab.	314.14	17.3	309.60	20.0	+	402	—	2381	
8	Gerlsdorf	1861. 6. „	12 Mit.	314.70	19.4	309.10	19.6	+	498	—	2476	
9	Stola, oberes Ende des Dorfes	1861. 3. „	8 Ab.	314.11	16.0	306.24	17.0	+	694	—	—	
		„ 4. „	5-6 Mo.	314.50	12.0	306.62	11.0	+	677	—	—	
		„ 6. „	7 ³⁰ Mo.	315.57	10.6	307.71	10.0	+	676	+	682	2661
10	Farksdorf	1862. 21. „	8 Morg.	314.43	12.5	313.38	14.4	+	90	—	2069	
11	Menhardsdorf	1862. 21. „	9 „	314.37	14.0	313.68	17.0	+	60	—	2039	

N ^o	N a m e n	Datum	Zeit	Correspondirende Station		Gemessene Höhe		Differenz in W.-F.	Mittlere Differenz in W.-F.	Seehöhe in W.-Fuss	Anmerkungen
				b	t	b'	t'				
12	Rokusz	1862. 21. VIII.	1 ²⁵ Mit.	314.14	20.2	312.35	19.0	+158	—	2137	
13	Bela, Kirchhof	1862. 23. „	1 ³⁰ Mit.	313.30	20.4	313.30	19.0	0	—	1979	
Excursion von Stola auf den Krivan.											
14	Untere Gränze d. Krummholzes (oberh. Stola auf dem Weg zum Popperssee)	1861. 4. VIII.	8 Morg.	314.89	13.0	285.06	8.9	+2651	—	4630	
15	Erste Zirbelkiefer (dasselbst)	„ „ „	9 ²⁰ Mo.	314.93	14.5	283.98	8.0	+2772	—	4751	
16	Popper-See, 6' über dem Niveau des Wassers. Noch einzelne Bäume daselbst, meist verkrüppelt	„ „ „	10—12	315.00	16.3	284.02	9.8	+2786	—	4765	5 Beobachtungen. Wasser des See's = 10 ⁰ .5 R.
17	Trigan, durch trigonometrisches Signal bezeichneter Punkt. Obere Baumgränze unterhalb der Bäsza und oberhalb des Csorber See	„ „ „	3 Mitt.	315.16	18.3	284.80	12.0	+2746	—	4725	
18	Kleine Ebene oberhalb d. Csorber See, an der Kolibe	„ „ „	8 Ab.	315.55	12.0	289.45	9.1	+2296	—	4275	
19	Csorber See, liegt nahe d. Baumgränze	1861. 5. VIII.	5 Mo.	315.80	8.0	290.05	8.1	+2235	—	—	
		„ „ „	6 ³⁰ Ab.	315.65	12.5	290.34	12.5	2249	2242	4221	
20	Baumgränze, auf dem Wege von Csorber See zum Krivan	„ „ „	7 Mo.	315.87	8.0	281.17	9.4	+3068	—	—	
		„ „ „	4 ³⁴ Ab.	315.65	15.2	281.59	13.8	3093	3080	5059	

21	Krummholz, obere Gränze am Krivan	1861. 5. VIII.	9 ⁴⁵ Mo.	315.87	12.7	270.97	11.6	4108	—	5087
22	Krivan	„ „	12-2Mi.	315.87	17.0	253.03	4.6	5907	—	7886
23	Krummholz, untere Gränze am Krivan	„ „	5 ¹⁰ Ab.	315.65	15.0	285.54	15.0	2723	—	4702
24	Schmecks, Glashür	1861. 6. VIII.	5-9 Ab.	314.65	15.8	301.01	15.3			
		„ „	7 Beob.	314.41	16.2	300.70	15.0			
		„ „	3 „	313.45	14.1	299.37	12.6			
		„ „	8 „	311.18	15.4	297.31	14.2			
		„ „	10 „	310.56	12.5	296.50	10.8			
		„ „	11 „	313.14	12.9	298.77	9.0			
			3 „ Mo.							
			Mittel	312.90	14.5	298.94	12.8	+1232	—	3212
25	Schmecks, Contumaz	1862. 9. VIII.	5 Beob.	311.00	17.0	298.47	14.5			
		„ „	5 „	310.80	15.6	298.73	13.0			
		„ „	6 „	310.05	11.3	297.60	10.0			
		„ „	6 „	311.90	9.7	299.26	7.4			
		„ „	3 „	313.47	11.5	300.36	6.7			
		„ „	4 „	313.80	11.6	300.41	7.4			
		„ „	5 „	314.03	13.2	300.71	10.7			
		„ „	2 „	313.81	9.0	300.26	6.0			
			Mittel	312.36	12.4	299.48	9.5	+1121	—	3100

5 Beob. Trigonometr.
Messung = 7884

Landregen und Sturm
Landregen und Sturm

Gewitter
Etwas Regen
Landregen
Landregen

Excursion in die Kohlbach.

26	Kämmchen	1861. 7. VIII.	3 ³⁰ Ab.	314.30	21.2	291.41	17.2	+2094	—	—
		„ „	5 ⁸ Ab.	314.30	19.5	291.20	15.0	+2094	2094	4073
27	Briesnitz-Quelle	„ „	3 ⁴⁰ Ab	314.30	21.2	292.28	17.2	+2012	—	3991
28	Kohlbach, Fuss des 2. Wasserfalls .	„ „	4 ¹⁵ Ab.	314.30	21.2	293.25	17.6	+1853	—	3832

N ^o	N a m e n	Datum	Zeit	Correspondirende Station			Gemessene Höhe		Differenz in W.-F.	Mittlere Differenz in W.-F.	Seehöhe in W.-Fuss	Anmerkungen
				b	c	t	b'	t'				
29	Kleine Kohlbach, obere Baumgränze .	1862. 10. VIII.	8 Morg.	310.81	15.0	280.60	12.0	+2695	—	4674		
30	Feuerstein	„ „ „	8 ³⁰ Mo.	310.80	15.5	278.46	11.3	+2961	—	—		
		„ „ „	12 Mitt.	310.76	18.9	278.76	13.0	+2978	2969	4948		
31	Fünfseen, grösster derselben	„ „ „	10 Mo.	310.78	17.6	265.83	10.0	+4281	—	6260	Seewasser = 9 ⁰ .0 R.	
32	Oberster der Fünfseen	„ „ „	11 Mo.	310.78	17.1	264.75	9.0	4312	—	6291	Seewasser = 7 ⁰ .8 R.	
33	Salix retusa, untere Gränze derselben	„ „ „	11 ³⁰ Mo.	310.78	18.5	277.59	12.2	3058	—	5037		
34	Grosser Wasserfall am Treppchen .	„ „ „	12 ³⁰ Mi.	310.78	20.0	281.60	13.0	2633	—	4612		
Excursion nach dem Polnischen Kamm.												
35	Felker-See, 3' über d. Niveau d. Wassers	1861. 8. VIII.	8 Morg.	313.85	12.2	277.92	14.0	3273	—	5252		
36	Langen-See 8' über d. Niveau d. Wassers	„ „ „	9 ²⁰ Mo.	313.82	13.2	268.80	14.2	4184	—	—		
		„ „ „	1 Mitt.	313.70	17.0	268.51	9.8	4193	4187	6166		
37	Polnisch. Kamm, oberh. d. Felkerthal.	„ „ „	10 ²⁰ Mo.	313.70	17.0	260.63	8.8	4954	—	6933		
Excursion auf die Schlagendorfer Spitze.												
38	Krummholz untere Gränze (unterhalb den Dreiseen)	1862. 13. VIII.	9 ³⁰ Mo.	313.17	10.9	284.71	5.4	2502	—	4481		

39	Baumgränze	1862. 13. VIII.	10 Mo.	313.25	11.8	279.58	7.0	3008	—	4987
40	Dreiseen	„ „	10 ³⁰ Mo	313.34	12.0	276.94	8.0	3276	—	—
	„ „	16. „	2 Mi.	313.05	19.0	276.72	16.0	3451	3365	5342
41	Krummholz, obere Gränze	„ „	11 ³⁰ Mo	313.51	13.0	268.33	7.2	4131	—	—
	„ „	„ „	3 ³⁰ Mi.	313.83	15.0	269.21	7.0	4085	4108	6087
42	Schlagendorfer Spitze	„ „	14 ⁰ Mi.	313.83	14.8	251.52	3.1	5841	—	—
	„ „	16. „	12 Mi.	313.01	17.5	251.95	8.1	5834	5838	7817
43	Königsnase, Gipfel	„ „	11 ¹⁵ Mo	313.28	15.0	260.23	8.6	4964	—	6943
44	Königsnase, am Fusse des Felsens	„ „	11 ⁵ Mo	313.30	15.0	261.50	12.0	4875	—	6854
45	Krummholz, obere Gränze darunter	„ „	10 ¹⁵ Mo	313.32	15.0	267.80	13.1	4343	—	6322
46	Baumgränze, eine Fichte von 3' Höhe neb. einer verdorrten von 10' Höhe	„ „	10 ¹⁰ Mo	313.42	13.5	277.20	12.0	3299	—	5278
47	Baumgränze, Lärche von 24' Höhe	„ „	9 ⁵⁵ Mo.	313.57	13.0	280.76	12.0	2966	—	4945
48	Krummholz unt. Gränze, obh. Schmecks	„ „	9 ³⁰ Mo.	313.61	12.5	286.00	11.6	2468	—	4447
49	Waldgränze, unterhalb Schmecks	„ „	9 Mo.	312.06	13.0	305.42	17.2	+ 584	—	2563

s. in dies. Blättern S. 4.

Excursion in die Javorina und zum Fischsee.

50	Sarpaucez, Wirthshaus	1862. 21. VIII.	2 Mit.	316.57	21.2	311.37	24.1	+ 178	—	—
	„ „	23. „	12 Mit.	316.04	19.5	310.32	18.6	+ 268	+ 223	2202
51	Zsdjár	„ „	3 ³⁰ 4 ³⁰ A	313.93	19.8	306.26	17.5	+ 683	—	—
	„ „	23. „	10 Mo.	313.43	16.5	305.84	17.2	+ 671	+ 677	2656

Nr.	N a m e n	Datum	Zeit	Correspondirende Station		Gemessene Höhe		Differenz in W.-F.	Mittlere Differenz in W.-F.	Seehöhe in W.-Fuss	Anmerkungen
				b	t	b'	t'				
52	Podsipadi, Mühle	1862. 21. VIII.	6 ²⁰ Ab.	313 80	16.0	303.95	16.0	+ 870	—	2849	
53	Javorina, Wirthshaus	„ „ „	7 Ab.	313.75	14.7	301.33	13.0	+ 1091	—	—	
		„ „ „	6 Morg.	314.15	12.0	301.09	10.8	+ 1134	—	—	
		„ „ „	8 ³⁰ Ab.	313.68	14.5	300.79	12.0	+ 1130	—	—	
		„ „ „	7 Morg.	313.58	13.8	300.83	11.0	+ 1114	+ 1117	3096	
54	Erstes Krummholz	„ „ „	10 Mo.	314.04	16.4	288.25	17.0	+ 2346	—	4325	
55	Fischsee, Kolibe	„ „ „	11 Mo.	313.93	18.0	286.97	14.0	+ 2450	—	—	
		„ „ „	3 ⁴⁰ -5A.	313.93	20.0	286.81	13.2	+ 2486	2468	4447	
56	Fischsee, Ufer	„ „ „	12 Mitt.	313.93	19.7	287.06	14.6	+ 2436	—	—	Seewasser = 11 ⁰ R.
		„ „ „	2 Ab.	313.93	20.1	286.81	13.2	+ 2472	2454	4433	
57	Meerauge, an dem eisernen Kreuze circa 12' über dem See, Baumgränze	„ „ „	1 Ab.	313.93	20.6	280.65	15.0	+ 3083	—	5062	Seewasser = 11 ⁰ .5 R.

Éjszaki Magyarhon, s különösen a magas Tátra májmohai.

Irta Hazslinszky Frigyes.

1. A terminologia vázlata.

A *mohok* igen szabatosan válnak ki a növények sokaságából, mint chlorophyllszemcséket tártó leveles sejtnövények, a miért azok sajátságairól, az osztály előleges körülvonalmazása nélkül, szabatosan szólni lehet. Hasonló biztosságú alapon nyugszik felosztásuk lomb és májmohokra, melyek közül az előbbiek már kifejtettebb száruk s leveleiknél fogva magasabb ranguaknak tartatnak. A rendszerben, leginkább edénnyalábjaik tökéletessége miatt, az őscsucs-növő növények és a zuzmók közzé helyeztetnek; de ha szaporodási műszereik jelentőségére s közeledésére a phanerogamok magvaihoz főszlyt fektetünk: kétségtelenül, közelebb rokonok a phanerogamokhoz, mint az edényes spóranövények.

Ismeretes ugyan is hogy *spora* szóval külömbféle szaporodási szervek jelettetnek, s mig az őscsucs-növők (*acrobrya protophyta*) többségének spórái virágbimbótermészetűek, s sok gomba s moszat spórái csak levélrügy vagy rügyhagymával (*bulbillus*) összehasonlithatók: megfelel a mohok fiatal tokcsája az anyanövényen termékenyített sok ébrényű petének (*ovulum*) végre külön vált ébrényekkel, melyek itt mohiszporáknak neveztetnek. A külömbőség, mely a lomb és májmohok sporainak csirázásánál mutatkozik, igen alárendelt tünetény, s a majmohok *proembryo*ja nem szolgáltat semmi összehasonlitási elemet a harasztok hasonló-névű fejlődési stadiumaival.

Mind ezen rokonság mellett mégis oly sajátságos a mohok szaporodási szerveik szerkezete, oly sajátságos, s kifejlett állapotban oly eltérő a phanerogamok virátától s termésétől, hogy eddig nem igen sikerült, a hasonló értékű vagy egyenlő czélzatú létegeket mindkét növénycsoportban kijelelni.

A májmohok *surculusa* (mohszár, moh törzs) megfelel a phanero-gamok törzsének, melytől elemi belső szervezetén kívül leginkább feltűnő gyökshajtó tehetségénél s sok fajnál, határtalan növése által elüt. Néhány alsóbbfejlettségű fajnál még összeforr a törzs a levelekkel s képez lombot, melyben mint főideg szerepel. Csak a sokhasábú Aneuránál tűnik el végképen, s nem különböztethető meg szövete a lomb többi szövetétől.

A mohszárak ritkán fejlődnek magánosan, de ritkán is képeznek a májmohok nagy kiterjedésű gyepket, mint *p. Jungermannia julacea*, *pinguis*, *undulata*, *compressa*, többnyire jelennek kis váncosokban, vagy vékony neszezékféle (*Anflug*) boríték alakban, vagy mint elszigetelt kapaszkodó élősdiek.

Leveleik ugyan egyjelentésűek a phanerogamok leveleivel, de elütnek azoktól belső szervezetük, kétalakúságuk s elhelyezésük által. Állanak többnyire csak egy sejtrétegből, nyéltelenek, a fajok többségénél idegtelen, többnyire fedelékesek, s képeznek két, négy vagy öt sort a törzs hosszában. Sok csinoságot kölcsönöz a mohszárnak a levelek ezen fedelékés állása s azon körülmény, mely szerint, a másalakú rend szerint kisebb levelek az ismeretes mohpálhák vagy amphigastriónok nem váltokozva állanak a többi levelek közt, hanem külön felfutó sorokban a szár egyik oldalán, mi miatt ez kétarczuvá válik. Ezen pálhák igen jellemző különböztető jellegül szolgálhatnának, ha ugyanazon fajnál minden körülmény közt kifejlődnének, de sok faj ismeretes mely majd pálhás majd pálhátlan, minő *p. Jungermannia polyantha*, *scalaris*, *Taylori*, *Sphagni*, *barbata* s. m.

A pálhák jelenléténel biztosabb különböztető jelleg a fedelékesség iránya a törzs csucsá vagy alja felé. A felmenőleg fedelékés levelek (*oberschlächtig*, *incubus*) csucsakkal takarják a legközelebb felső levelek aljait, a lemenőleg fedelékesek (*unterschlächtig*, *succubus*) ellenben alsó széleikkel takarják a legközelebb alsóbb levelek csucsait. Amaz a növényország szabályos vagy rendszerinti fedelékessége, ez kivételes s a májmohok sajátosságos levélrendezete. Ez utóbbit láthatni *p. az igen elterjedt Jungermannia barbata*-nál. A legfeltűnő levélalakok a *Lejeunia* zsacskos levelei s a *Frullania* nyeles sisakképű pálhái.

A májmohok más levélnemű szerveik még a gallér (*involucrum*), a burok (*spatha*) s a fátyol (*calyptra*), mely három szerve mint virágtakaró összefoglalható. A virágtakarók vagy különösök, azaz egyegy termő magzatot vagy archegont környezők, vagy közösök, melyek öblében több

magzat vagy virág helyt foglal, mint p. a Preissianál s más Marchantia-féléknél.

A gallér levelei leginkább csak alakjuk s örvös állásuknál fogva térnek el a tenyészeti levelektől, szabadok vagy összeforadtak. Eltérő a Scaparia kétlevelű és a Gymnomitrium egylevelű gallérja (murva).

Lazább szövetű s halaványabb színű mint a gallér a *burok*. Ez minden fajnál csöves, hengeres vagy összelapult, néhol háromélű, sima vagy hosszában ráncos; karimája karélyos fogas vagy rongyos élű. A burok itt a csészét képviseli, s a kanaf vagy a tokcsa kocsána nem egyéb mint terméstartó vagy gynopodium, mely itt úgy mint a Lapidicnánál vagy a Dudafürtnél csak a magzat vagy archegon termékenyítése után kinő. Ugyan ez oknál fogva szükséges, hogy a fátyolt vagy belső burkot bokré-tának szöllitsuk.

A fátyol még a buroknál is gyengédebb szövetű, hártvás, többnyire szintelen, öblös gömbded vagy hosszúkás leveles szerv, mely közvetlenül az archegon körülveszi, s épsége korában kisebb a buroknál. Ritkán emelkedik ki amaból, mint p. Jungermannia Trichomanesnél. Felső vége csöves, tölcser alakú nyílással. Ezen tölcser alakú felső része hasonlítatott össze a phanerogamok nyelecs s bibével, bár nem a magzat vagy az archegon folytatása, a miért bibének nem is tekinthető, még akkor sem, ha a magzattal összenő, mint p. a Riccianál. Emelkedvén a kanaan a termékenyített archegon a fátyol aljától, szélyelreped csucsán a fátyol, s körülveszi hűvelyalakban a kanaf alját. Csak a rozsatünknél (Anthoceros) szakad a fátyol körülmetélten, körülbelől úgy mint a lomb-mohoknál, s képez felső részével süveget, a hosszú, beczőképű Anthocero-termésen.

Nem minden májmoh bir mind e három virágtakaróval, sokszor hiányzik az egyik, vagy azért, mert szabályszerűen nem fejlődik, mint p. a burok a Fegatella és Rebouillianál, vagy azért, mert korán kettő kettő összenő, mint például a gallér a burokkal az Alicularianál, vagy a fátyol a tokcsával a Riccianál.

Az archegon termékenyítetik az antheridokból fejlődő magállatoeskák által. Állanak pedig az antheridok a paraphysek vagy nedvfonalak társaságában vagy az archegonok közel szomszédságában, vagy távolabbi helyeken, rendszerint ugyanazon növénytörzsen, ritkán külön törzseken, p. a Metzgeriáknál.

A megért tokcsa felpattan vagy kovad a legtöbb fajnál, még pedig rendszerént négy kopacscsal, ritkábban négy hasabbal mint Jungermannia

serpillifolia, hamatifolia, platyphylla és pusillánál, vagy körülmétlen mint Grimaldiánál vagy két kopacscsal mint az Anthocerosnál. Eltérő alakok a Lejeunia fejr termése s a Jungermannia Trichomanes tekerceses tokcsája s kopácsai.

Ezen kovadási módon kívül eltér a májmohok tokcsája a lombmohokétól, a tokcsa középoszlopa hiánya által, mely itt csak a Rozsátüknél észlelhető, és tartalmával, mely a sporákon kívül még rúgókból vagy elaterekből áll. A rúgók igen jellemzetes orsóképű sejtek, melyekben egy kettő vagy három a falhoz tekercesesen simuló rost fejlődik. A rúgók tisztje alkalmasint a tokcsa felpattanásakor az iszporákat szét-szórni. Eltérő alakuk a rúgók az Anthocerosnál; egészen hiányzanak a Blasianál.

A levelek, a palhák, a virágtakarók s a termésen kívül szolgál jó különböztető jegyet még a termés elhelyezése a száron vagy törzsön. Indul pedig ez vagy a lomb közepéből mint a Riccia és Anthocerosnál vagy a lomb éléből mint Pellia epiphyllánál; vagy az ágak végéből mint Jungermannia sphaerocephala, bidentata, julacea, concinnata, undulata s másoknál, vagy az ágak öbléből mint Jungermannia tomentella-nál; vagy a törzs aljából mint Jungermannia reptans, bicuspidata, curvifolia s másoknál, vagy végre a szár mentében különböző pontokon, még pedig vagy a szár felső oldalából, vagy annak a földfelé fordult lapjából.

2. A fajok átnézete.

I. Rend. Ricciafélék.

1. Riccia Michel.

R. fluitans L. Ezen májmohot csak virányom határán találtam, u. m. S. A. Ujhely mellett a potnya társaságában s a Szürthei mocsárookban. De vannak példányaim a szomszéd Gácshonból, melyeket Lojka H. tanuló Ugartsberg táján szedett és Miskolcz vidéki példányok. Ez utóbbi lelhelyről hozott Fűrész tanár feltűnő válfajt sokkal terpedtebb, husosabb, s alig egy negyed vonalnyi széles salangokkal.

R. natans L. Ungvár mellett Szürthe felé az útmelletti árkokban. Lombja kisebb, s alakjában is némileg elüt a nyugot-európai fajtól.

R. glauca L. Szántóföldeken s az utak agyagos nedves lejtőin, a m. Tatra aljától Eperjesig. A nagy rózsás lombbal jelentkező tőalaknál még gyakoribb a β minor félszeres lombbal, szálas, közepéig barázdás, csucsakon rendszerént violakék karélyokkal, s csoportosodó termésekkel, vala-

mint a *γ minima* apró rózsás lombokkal, s azok egész felületére szét-szórt termésekkel. A.

R. ciliata Hoffm. terem ugarföldeken Salgó és Sebes Váralja közt közel Eperjeshez. Ez csak hosszú fejr pillái által különbözik a következő *R. minima*-tól L. melynek társaságában a fölebb kijelelt helyen nő.

2. Anthoceros Michel (Rózsatűnk).

A. laevis L. nő a szürke Riccia társaságában s annak terjedésű területén, de amannál gyérebb. *β tenuis* csak tenyészeti viszonyok által módosított alak. Nő mohok közt nedves árnyékos helyeken Eperjes mellett.

A. punctatus L. A Sebesi völgy patakja partján. Lombjának feketedését vacsancsai barnulása okozza.

II. Rend. Marchantiafélék.

3. Rebouillia.

R. hemisphaerica Radd. Mészatalajon a m. Tátrán s az egész Szepességen helyenként. A Tátra tokarna nevű völgyében csak kisebb alakját szedtem, melynek vaczka csak három vagy négyhasábú. A szőrnemű polyvák itt nem csak koszorút képeznek a vaczok s a kocsán alján, hanem fejlődnek az egész kocsán vagy kanafon is.

4. Fegatella.

F. conica Cordu Eperjes környékén a legközönségesebb májmoh kiváltképen lejtős nedves trachytszikla falakon. A magas Tátra felé gyérül, de terjedt Stólán túl, s található a Beskideken is.

5. Preissia.

P. commutata Nees zsombékos helyeken s nedves hangatalajon Siroka és Baldócz mellett, nedves mészsziplákon Sz. Olaszi (Kalchbrenner), Koscieliskó (Weselsky) és Lipócz mellett. Zsombékos helyen rendszerint mint *α major*, mészsziplákon mint *β minor* fejlődik.

6. Marchantia.

M. polymorpha L. a virányom egész területén (= a. v. e. t.) a havasi tájig, nedves helyeken mindenféle talajon, buján azonban csak zsombékos mocsárok mohain.

III. Rend. Jungermanniafélék.

Ugy tartom hogy azon neveket, melyek a tudományba érdem elismerés jeleül felvételtek, nekünk a magyar botanikai irodalomban is

tisztelnünk kell, s helyökbe új magyar neveket nem alkotni. Azért írok Lonicerát nem lonczot, azért nem alkalmazom Diószegi *nyiltok* nevét a Jungermannia nemre, hanem használom a régi Jungermannia nevet nem csak egy csoportjának megjelelésére u. m. a Chyloscyphusra, melyet Diószegi valószínűleg szem előtt tartott e név alkotásánál, mert a Chyloscyphus képviseli leginkább a majmohok ezen rendjét a Debreczeni virányban.

A. Lombos Jungermanniafélék.

7. Metzgeria Radd.

M. furcata Nees. Sziklán, földön és fatörzsökön Eperjes vidékén igen gyakori, de ritkán iszporatermő. A m. Tátra s az ország északi határa felé gyérül, s ott alig emelkedik az alhavasi tájig. Sötétzöld változat csak Simonkő alján bikktörzsökön találtam. A keskenysallangú sárgazöld alakjain, kényelmesen észlelhetni az ágak vagy sallangok fejlődését. Egyes karimasejtek tartalma zavarodik, s megtelik zöldes szemcsékkel. A sejt tágulása alatt észre lehet venni, hogy a szemcsék sugárosan csoportosulnak egy pont körül, mely az eredeti sejt külső szélére esik. Az egyes szemcse csoportok ugyan annyi végre tisztult tartalmu sejtekké fejlődnek, míg a sugarok középpontja szemcses tartalmu sejtet képez, mely az előbbi szaporodási menetelt ismételni képes.

Sokszor úgy látszott, mintha egyes ilyen módon nagyobbodott karimasejtek az anyanövénytől mint csirabimbók elválának még minekelőtt ágsallangokká kifejlődtek volna. Legalább láttam olyanokat melyek már igen behorpasztott aljjal az anyanövényvel összeköttetésben voltak. Ha ezen ráfogásom áll, könnyen magyarázható ezen májmoh nagy s gyors terjedése Eperjes környékén, hol ezen faj sporatermő példányait sokévi észlelésem daczára gyűjthetnem nem sikerült. Csak a Solyomkő sziklairól hoztam egykor tokcsás példányokat.

M. pubescens Radd. Nem oly általános elterjedésű mint az előbbi, legbővebben nő mésztalajon a v. e. t. ritkább a homokkő területén a Branyiskó mentében, s a trachyton az Eperjes-Tokaji hagylánczban.

8. Aneura Dumont (Innincs).

A. pingvis Nees. Bőven hideg forrásokban, honnan némely hegyi patakokat nagy távolságra lekiséri, nagyobb kiterjedésű barnazöld gyepekben. Legbujabban nő a sárosi és zempléni trachythegek mentében, de nem ritka a v. e. t. a m. Tátra alhavasi tájáig. A közönséges alak itt a *β angustior* Eckart VII. 51.

A. multifida Dum. Ezen fajt csak egyszer szedtem nedves fán a

vizzári völgyben Sóvár mellett, s van példányom Sz. Olaszi vidékéről Kalchbrennertől. Lombjának még látszólagos idege sincs s sallangjai sejtszöveve a tengely helyén épen olyan áttetsző mint a karimafelé.

A. palmata Dum. a v. e. t. az alhavasi tájig nedves s nedves törzsökön s faépitményeken, leginkább mint β *polyblasta* felegyenesedő sűrűn álló ujasan osztott sallangokkal. A γ *laxa* válfajat az alapra simuló egyszerűen szárnyaságú válfaját Iglón találtam a bányák bellalazatán.

9. *Blasia*.

B. pusilla Mich. tartozik itt a ritkább májmohokhoz. Rehmann A. találta a m. Tatrán s a Beskideken, Kalchbrenner k. Verpusch hegyen Szepességen.

10. *Pellia* Radd. (Findzsalom).

P. epiphylla L. nő a v. e. t. az alhavasi tájig nedves agyagos földön. Lombjának színe változik eleven zöldtől sötétbarnáig.

11. *Fossombronia*.

F. pusilla Schmidt. Agyagos szántóföldön Eperjes mellett. Legapróbb májmohunk. Az egész növényke majdnem csak kanyarosélú igen tág csészéből áll, melyből a tokcsa kiemelkedik. Spórái feltűnőleg nagyok s sertések.

B. Leveles Ingermanniafélék.

12. *Lejeunia* Gottsche et Lindbg.

L. calcaria Libert a m. Tátra keleti mészhegyein, hol vagy a sziklákön apró sárgazöld tiszta gyepecskéket képez, vagy szétszórtan más földi mohok közzé vegyül. Kihegyzettfogú levelei vagy csak kihegyzett s lehajlottvégűek vagy sarlóidomuak. Fő lelhelye a Tatrán a Rothbaumgrund nevű völgy.

L. serpilli folia Decks. Ez bővebben nő az előbbinél a Branyiszko nyugoti lejtőin fatörzsök alján Koritnok felett. Pálhái majdnem félakkorák mint a levelek, a homorú, nem, mint Eckart rajza mutatja, hegyes öböllel.

13. *Frullania* Raddi.

F. dilatata L. a v. e. t. leginkább fatörzsökön igen közönséges májmoh, s itt rendszerint termő. A m. Tátra alján, név szerint a Zsári szorosban szedtem e fai földön termő példányait, melyek gallérlevelei kihegyzett-fogasak; a legbelsőbbek kihegyzettek vagy hegyesek s épélűek, a többiek kerekdedek. A fülecske mint a közönséges alaknál sisakképű.

Ezen eltérés miatt közeledik ez állomású fajunk némúleg Taylor J. fragillifoliajához.

F. Tamarisci L. az előbbinél ritkább s csak sziklán termő, de elterjed hasonlóúl a v. e. t. az alhavasi tájig. A hegyes levelű válfaját csak a m. Tátrán az Ó Lesznai sziklafalon (Alt-Walddorfer Wand) találtam. Eckart rajzával tökéletesen megegyező példányok csak igen nedves sziklákon teremnek.

14. *Madotheca Dumont* (Tartokocs).

M. laevigata Schreb. A Sáros-Zempléni és Ungi trachythegek mentében nedves sziklákon bőven, a Babjagurán Árvamegyében gyéren (Rehmann). A trachyton termő példányok megegyeznek Eckart rajzával tab. VI. 44., csak hogy pálhái nem négyzetesek, hanem teglányalakuak, s mint magok a levelek tuskésfogásélűek.

M. platyphylla L. A. v. e. t. az alhavasi tájig fatörzsökön ritkán sziklákon, mint p. a bánszkai völgyben. Nagysága s elágazása igen változó.

M. Ponella Nees. Vizjárta köveken a magas Tátrán, a felső erdő tájon a fejtér víz völgyében s nagy Koschariszku nevű parton (itt Kalchbrenner által). Az alsó levélkarély háromszor kisebb a felsőnél, majdnem négyzetes, s visszatüremlett karimájú mint *M. rivularis*-nál, de vakfényű. Pálhái téglányosok, s hasonlóúl szegélyezett karimájúak.

15. *Radula Dumont* (Kártocs).

R. complanata L. a. v. e. t. fatörzsökön, ritkábban sziklán p. Branyiszkón.

16. *Ptilidium Nees ab Esenb.* (Pillabojt).

P. ciliare L. Terjed a rónaságtól a havasi tájig s nő földön, sziklán s fán. Itt következő alakjait lehet különböztetni.

1. *Pulchrum* Corda. Ez minden részében gyengédebb a tőalaknál, levelei mélyebben hasgatottak, s gyéren pillásak. Sziklán a Sebesi völgyben.

2. *Heteromallum* Nees. Levelei állnak oly gyéren, hogy azok még szárított példányokon is pusztá szemmel különböztethetők. A legfelsőbb levelei igen rövidpillások. Cserhó hegy tetején Sárosban.

3. *Ericetorum* Nees. Levelei gyérenálló s egyszerű gyenge nagyító segítségével különböztethetők. Az egész növény vereses sőt sokszor barna színű s gyenge fényű. Zsabbi tó völgyében a magas Tátra közép-pontjában.

4. *Wallrothianum* Nees. Levele olyan sűrűn áll s bir oly hosszú pillákkal, hogy a törzs s ágai még éles lencsén tekintve, csak szösös

hengerecskéknek tűnnek fel. A m. T. p. a tarka völgyben (Schekette-Grund) s a Csorbai tó mellett.

A tőalak, mely kétszer vagy háromszor szárnyalt, felegyenesedő törzsszel s puszta szemmel megkülömböztethető eleven zöld, egyenletesen s sűrűn pillás levelekkel bir, terem legbujabban mocsáros helyeken s zombékos talajon, hol 2—3 hüvelyknyi magas, folytonos gyepeket képez. Igy p. a Csorbai völgy alhavasi táján.

17. *Trichocolea Dumont (Abagally).*

T. tomentella Ehr. Ezen csinos májmoh távol marad a m. Tátrától s igen elszigetelten nő. Legelőször Árva megyében szedtem Priszlopecz nevű hegy forrásos lejtőin, később a Solyomkő alatt Zemplénben, a sebesi és vízzári völgyben Sárosban. Sz. Olaszi mellett is találtatott Kalchbrenner által.

18. *Mastigobryum Nees (Ostormoh).*

M. deflexum Mart. A m. Tátra felső erdő és alhavasi tájában, különösen a Felkai és Kahlbachi völgyekben több hüvelyknyi magasságra emelkedő nagyobb kiterjedésű gyepeket képez.

Az apró hajszálagú havasi alakja tart vegyesen épélű hegyes s kihagyott, s csucsán kétfogú levelet; ép, kanyaros és csipkés-élű pálhákat, mely változatosság miatt ezen válfaj nehezen meghatározható. Ostorindáin igen ziláltan állanak levelei s lándzsás-szálalakok.

M. trilobatum L. A tátraaljai erdőkben gyéren fordul elő, gyakoribb a Beskideken a Branyiskó, különösen Singlér mellett a Szmreko viczán és P. Peklin mellett a Puszta hegyen, valamint az Eperjes-Tokaji trachythegeyeken is, p. Simonkán a., Solyomkőn a Sebesi völgyekben s m.

19. *Lepidozia Nees (Pikkelymoh).*

L. reptans L. a leggyakoribb májmohok egyike. Terjed a rónaságtól az alhavasi tájig de ritkán jelenik tiszta gyepeken. Más máj- és lombmohok közt rendetlenül ágas, földön fán az ujas Innincsen ellenben fejleszt igen szabályosan egyszer vagy kétszer szárnyalt ágakat, ha ezen talajokon egyedül elterül. Válfajai nem feltűnők.

20. *Calypogeia Raddi (Csészerojt).*

C. trichomanis Nees. A m. Tátrán emelkedik a felső erdő tájáig. α communis előfordul Igló mellett is β ascendens válfaját Solyomkő alatt is szedtem fatuskókról.

21. *Chiloscyphus Corda (Nyiltok).*

Ch. polyanthus L. Itt rendszeren halavány szennyes, ritkán füzöld,

s a következőtől majdnem csak épülő burokkasábjai által elüt a következőtől, a

Ch. pallescens-től *Schrad.* Mind kettő közönséges májmoh az egész területen, s minden évben termő. A halavány még gyakoribb mint tőalakja, a sokvirágú nyiltok. Burka karimája hasgatott, s hasábjai rendetlenül fogasak. A tokcza néha kiemeli a fátyolt a hártvás burokból.

Ch. rivularis *Lindenbg.*, hegyi patakokban s forrásokban kujava-hegy alatt a vízzári völgyben, az aranyitkai hegyek alján Kojósó felé, s Szalok mellett Szepességen (itt Kalchbrenner szedte).

22. *Lophocolea* Nees (Tegzeske).

L. heterophylla *Nees.* Igen hasonlít a sokvirágú nyiltokhoz, de ágai sűrűn levelesek s felegyenesedők. Gallérlevelei nagyok, s vagy kanyarosan fogasak nagy kihegyezett fogakkal, vagy két foguak szétterpedő szalasz fogakkal. Pálháái sokszor nem különböznek a sápadt nyiltok pálháitól. Fatörzsökön Branyiszkón, Sáros s Szepes megyében.

L. bidentata *L.*, közönséges a v. e. t., a m. Tátra aljáig, de ritkán termő.

23. *Liochlaena* Nees (Fényburok).

L. lanceolata *L.* Mocsáros helyeken rothadó fán s földön a Simonka alján és Lipóczon. Virágburká pákidomú (keulenförmig), végén behorpadozott, a behorpadás közepén kúpos varrancescsal, mely a burok felnyílásakor szalasz fogakra oszlik. A nyilt burok karmája három karélyú, mely karélyok mind egyike 5—8 fűsűsen álló egysejtű szalasz fogat tart. A karélyok s azok fogaiban alig észrevehető egy két levélzöld szemcsét.

24. *Sphagnocoetis* Nees (Fótaljtárs).

S. communis *Decks.*, a m. Tátra alján gyéren. Wahlenberg.

25. *Jungermannia* L.

A. *Aequifoliae.*

J. julacea *Lightf.*, a m. Tátra havasi s alhavasi völgyeiben, p. a Hinszka, a Zsabi és a Verés tó környékén, hol helyenként nagyobb kiterjedésű sűrű szürkezőld gyepet képez. Szára fonalidomú földre simuló. Levele kéthasábú, egyenetlen, rendetlenül fűrészes hasábokkal. Tokcsája gömbded körülbelül hüvelyknyi hosszú szintelen átlátszó száron. Termését Augustusban érleli. Igen fiatal hajtásokon épeknek s épülőeknek találtam a leveleket, miből világos, hogy a hasábok s fogak későbbben fejlődnek.

J. trichophylla L., a v. e. t. az alhavasi tájig. A Virágburok bír itt mindenütt hosszú pillákkal, melyek hosszúsága az összelapított burok szélességét meghaladja. Ezen pillák miatt nem lehet nálunk a trichophyllát a setaceától a burok alapján különböztetni, hanem egyedül csak a levelek alakjánál fogva. Külömben Jungermannia setaceából eddig csak néhány ágacska-t találtam a görcsű alatt Jungermannia julacea közt.

B. Bicuspides.

J. curvifolia Decks. Kéthasábu levele, melynek szálas salangjai kétszer hosszabbak a levél osztatlan részénél igen jól jellemzi e fajt. A m. Tátrától Iglóig.

J. connivens Decks. Levele kerekded, körkörös öböllel s összehajló fogakkal vagy karélyokkal. Más mohok közt a m. Tátra mészhegyeken.

J. bicuspidata L., a v. e. t. s minden évben termő. Változó faj. Legfeltűnőbb itt előforduló válfajai a *conferta* és *gracillima* Nees, melyeket Eperjes és Sz. Olaszi mellett szedtem. A m. Tátrán általam csak más mohok közt észleltetett, p. *J. Taylori* közt.

J. divaricata Engl. Bol., filiformis és globulifera válfajaival, Eperjes környékén, Sz. Olaszi mellett (Kalehbrenner) s a Beskideken (Rehmann). A levelek kerekdedek hegyes foggal s öböllel, vagy 10 sejttel szélteben s nyolcz sejttel hosszában. Az ostorindák zilált levelei majdnem aljig hasadtak, szálas-landzsás salanggal.

C. Communes.

J. barbata Schreb. Igen közönséges faj a v. e. t. az alhavasi tájig, következő válfajokban:

1. *collaris*, tojásdad vagy kerekded, habosélű majdnem keresztbe álló levelekkel, melyek fogcsucsai távolsága a levél szélességének csak két harmadát teszi. Megegyezik ugyan Eckart rajzával, de eltér feltűnően a tőalaktól. Termését úgy láttam

2. *attenuata* Mart., ziláltan álló kerekded, kétfogú levelekkel. A fogak s a közbelső öblök hegyes. Eperjes mellett, Cserhó hegyen, s a m. Tátrán Béla határán.

3. *Flörkü* Dunort, rendetlenül fűsűs fogú burokkal, s többnyire háromfogú levelekkel. A levél fogai kihegyezettek. A Sóvári hegyeken.

4. *Lycopodioides* Wllr., felálló kevéságú, hosszú barna szárakkal

s négyfogú levelekkel. A m. Tátrán nagyobb mohok közt, p. a háromkarélyú Ostormoh gyepeiben.

5. *Schreberi Nees*. Szára heverő gyepetképző négyzetes háromfogú levelekkel. Gyakori a tóvári hegyeken.

6. *Naumanniana Nees*, feltűnőleg nagy barnazöld levelekkel. A Sebesi völgyben a patak partján Sárosban.

7. *Quinquedentata Nees*. Szára heverő s gyepetképző, 3 — 5 fogú levelekkel. Virágburka rendetlenül fogas.

J. minuta Decks, a m. Tátrán mindég más mohok közt, a havasi tájtól, hol azt a fejrőlő Dicranum közt a kis kahlbachi völgyben szedtem, a hegyek aljáig, hol még a vízlakó habos Ásó ezim vagy Scapania közt is előfordul, de mindenütt gyéren.

J. Dicksonii Eckart IX. 68. Elüt az előbbtől hosszabb szétterpedő levélkarélyaival. Szedtem a háromkarélyú Ostormoh gyepjeiben Simonka hegyen Sárosban.

J. incisa Schrad. Képez ez sötétzöld szövetet rothadó fákon, a m. Tátra éjszakkéleti lejtőin. Levele majdnem vízirányosan álló, kihagyott épélű karélyokkal s kerekített öblökkel. Virágburkának karélyai fűsűsen fogasak.

J. bicrenata Lindenbg. Csak egy példánnyal bírok, melyet állítólagosan Kalehbrenner, Sz. Olaszi mellett talált.

J. alpestris Schleich, az Aranyitkai hegyeken szedtem magam a Beskideken Rehmann Antal.

J. excisa Diks, rothadó fán, a m. Tátra éjszakkéleti lejtőin, s a Zsabi tó mellett, valamint a sóvári hegyeken is. Csiraszemesei négyalj vagy tetraëderalakuak, s elfoglalják gömbded csoportjaikkal a levél egész szélét, a miért ez rendetlenül fogas vagy kirágott élűnek feltűnnek.

J. ventricosa Nees. A Singléri völgy éjszaki lejtőin. Földhez simuló barna szárain igen feltűnnek, szabályosan fedelékes elevenzöld levelei, fogesúcsaikon elevensárga csiraszemesegömbökkel. Rehmann tapasztalása szerint a Beskideken is nő.

J. inflata Nees, déli Szepességen, s helyenként Sárosban is igen elterjedt májmoh, *subaggregata* és *laxa* válfajaival. Az utóbbi képez p. Göllnitz és Szomolnok közt nagy kiterjedésű gyepet nedves kopár helyeken. Leveleinek mind két karélya itt rendszerént kerekített végű. Átmenő fényben a legtöbb levele felső felé biborveres.

J. albescens Hock csak a Zsabi tó környékén a gyapjas karélysüveg vagy *Racomitrium lanuginosum* gyepjei közt, gyéren

J. sphaerocarpa Hock, Eperjes és Sz. Olaszi környékén (Kalchbr.). Levele kerek vagy kerekded, nagyhorkú szövettel, gömbded soklapú sejtekből. Virágburka zöld, hasonlószoövetű, karélyos.

J. cæsecta Schmidt. Eckart V. 37. Igen csinos növény ívesen hajlott ágaival s kétkarélyú leveleivel. Az alsó karély lándzsás, hegyes vagy kéthegyű, a felső, mely lekanyaruló öböl által az előbbitől elválasztatik, majdnem felényivel kisebb s kihégyzettvégű. A szárok s ágak végén áll rendszerént gömbke tojásdad néha kétfiokú csiraszemesékből, melyek itt ott az alsó levélkarély csucsán is fejlődnek, mi miatt ez megcsonkul. — Ily csonkult karélyú példányok igen hasonlítanak *J. Donniana*-hoz. Szépelegén Igló és Sz. Olaszi (Kalchbr.) környékén.

J. crenulata Smith, agyagos kopár partokon Salgó és Sós-Ujfalu közt Sárosban *Pleuridium subulatum*, *Hymenostomum microstomum* Pottiák s más apróságok társaságában.

J. Schraderi Mant. Lipócz mellett a patak partján. Virágburka kétajku, rendetlenül kétszeresen fogas.

J. Taylora Hock. Termése a felegyenesedő ágak végén. Levelei vagy félhosszudak lándzsások vagy kerekdedek s oly nagyhorkú szövettűek, hogy az egyes sejtek már egyszerű lencse segítségével kivehetőek. A kerekded levelekben a sejtek is kerekdedek, a többiekben hosszúdadok. Mind-egyik nagy sejt körül áll öt vagy hat tizszer kisebb sejtecske. A levélzöld szemcséi nagyok s tojásdadok. Terem földön s más mohokon kiváltképen a Fótaljon, a Csorbai völgyben, a Zsári szorosba, a Kahlbachi völgyben s m.

D. Homomallae.

J. taxifolia Wahl. Általam csak egyszer taláztatott a Zsabi tó környékén. Levélkarélya vagy mindkettő vagy csak az alsó fogas.

26. *Plagiochila* Nees (Fintajak).

P. asplenioides L., a v. e. t. az alhavasi tájig igen közönséges.

27. *Scapania* Lindenbg. (Ásóczim).

S. undulata L. Terjed a havasi tájtól a rónaságig, s képez hegyi patakokban s forrásos helyeken nagy kiterjedésű gyepeket, különösen *purpurea* Nees és *rivularis* Huben válfajaiban. *Tortifolia* Nees és *aequata* Nees tenyésznek buján² csorvás helyeken, a m. Tátrán s Branyiszkón. A szép *speciosa* Nees csak Eperjes környékén terem a trachyt-hegyek alján.

S. subalpina Lindenbg., halaványzöld puha gyepekben Kalkgrund nevű völgyben a Tatra alján.

S. compacta Nees, csorvás helyeken a hosszú tó felett. Feltűnő visszás szívdomú, a szárat két sorban ölelő leveleivel.

28. *Alicularia* Corda (Leplecs).

A. compressa Hock. Alhavasi tájon Hinszka patak mentében, hol nagy sűrű gyepeket képez. Levele veseidomú, homorú, épélű, szárölelő.

A. scalaris-t L. csak Rehmann gyűjteményéből bírom, állítólag a Tátrából.

29. *Gymnomitrium* Corda (Tarbúb).

G. adustum Nees. Virágburka ötfogú s négyszer hosszabb a leveleknél. A tokosa, kocsána hosszának csak harmadával emelkedik a burok-ból. Vékony, majdnem fekete gyepeket képez a felkai s a zöld tó környékén.

G. concinatum Lightf. A Hosszú és Zsabi tó környékén vánkossalakú gyepecskékben. Levele tojásdad két egyenetlen karélylyal, melynek nagyobbika rendszeren 2—4 szórféle függelék hord csucsán. A gallér levelei a többieknél keskenyebbek. A levelek fejr szegélye nem állandó, s még válfaj alapítására sem használható, mert ugyanazon gyepekben szegélytelen s szegélyezett levelek vegyesen találatnak.

Ezen vázlatos májmohvirányhoz szolgál kiegészítő adatokkal Wahlenberg flora carpathorum, című munkájában, és Rehmann Antal: „O mchach i wätrobowcach galicyi zachodniej“ című dolgozatában.

A Curare-méreg.

Irta B. Mednyánszky Dénes.

(Claude Bernard ismertetése szerint.)

Régóta bizonyos mérges anyagok az emberek figyelmét magukra vonták, s rejtélyes félelemmel elegyült némileg igéző vonzódást gyakoroltak, különösen olyak, melyek távol eredetök, homályos minőségök, s dermesztő hatásaik által veszélyes bűvszerként tünedeztek fel, talány s halálos fegyver bűnös szenvedély kezében, megoldásra, tanulmányra gerjesztő feladat a kutató tudományos észlelet előtt. Ilyenek között legrégbben helyet foglalt a „Curare“^{*)} vagyis általános elnevezésben összefoglalva : délamerikai nyíl-méreg, mely a legelső felfedezési utazások óta ismeretes. Sir Walter Raleigh már 1595-ben Guyana felfedezésekor ott előtalálta, s nevezetessége miatt, ő legelső, Európába hozta mérgezett nyilakon. Azóta a jelenkorig számos kutató utas e rejtélyes anyaggal foglalkozott, és annak természete, készítése, szóval egész története körül sok való de még több költött részleteket elbeszél, úgy hogy az majdnem bőbeszédű mesék tárgyává lőn. — Itt is, mint a világisme (*κοσμογραφία*) majd minden, különösen természettani disciplináiban, találkozunk Humboldt Sándor korszakot alakító egyéniségével. Ő, ki az ujabbkori, mondhatnám „utazási tudomány“ szellemi apja, ki már a múlt század végétizedében előkészítő zsongedolgozataiban az „izomrost izgatásáról“ foglalkozott, (mely tárgy reminiscentiáit egy költői színezetű cikkben sorozá az *Ansichten der Natur* maradandó szépségű mutatványai közé) természetes, hogy hathatósan érde fel figyelmét ébresztve, midőn századunk elején Délamerika egyenlítőközi rengetegekben egy ott sajátos, vegyszeti

*) Különböző írásmód s kiejtés szerint : woorara, wouraru, wurali, wrari, worari stb.

s élettani irányban oly dúsérdekű anyaggal találkozott. Utazási munkájában*) ékesen elbeszéli idevágó észleleteit, a nélkül azonban, hogy a vadon helyszínén módjában lett volna, a kémlő tudós kényelmével és segédeszközeivel a tárgyat kimerítőleg eldönteni. A mit látott, röviden mondva, az : hogy egy indás kúszó növénynek, mely a Strychneák közé tartozni látszik, fás törései összemetéltve kifőzetnek, s a sűrített s elhűlve keményedő lé képezi a tisztán növénybeli méreganyagot. Utána 25 évvel nyomain járva Boussingault és Roulin ugyanazt jelenték, hasonlólag a nemrég félszázados világünnepel meg tisztelt tudós Martius, továbbá Schomburgk R. 1840—43 Guyana ismertetője, s 1843—47. F. de Castelnau ki egy nagyobb francia expedíciót vezetett Délamerikában. — Mások ezen felül állíták, hogy a Curare-méreg álladékaéhoz még állati méreganyagok is tartoznak. Így Charles Watterton, ki nemes kedvtöltésben munkás életét s nagy jövedelmeit a természettudománynak szentelé, s 83 éves aggkorban e nyáron gyönyörű angol lakhelyén meghalt, 1812-ben Guyanát beutazá, s elmondja hogy a Curare készítéséhez az illető növény leve közé még két fajtabeli mérges hangya s kigyóméreg is elegyítettik. Hasonlag Goudot, ki 10 évig lakta Brazíliát, a kigyóméreg adalékot főtényezőnek tekinti. Emile Carrey, a legújabb utas, ki utolsó irt a Curare felől, oda akarja egyeztetni e különböző adatokat, hogy a méreg veleje csakugyan ama növénynedv, de az azt készítő benszülöttek táltosai még egyéb néha bizarr szerekek keverik, részint babonából s hogy övéiket ámítsák, részint hogy az idegeneket tévutra vezessék és titkukat homályosabban megőrizzék. — Az újabb utazók iparkodtak a kérdéses növényt tudományosan meghatározni, s így idéztetnek : *Strychnos toxifera*. Schombgk. — *Str. cogens*. Benth. — *Str. guyanensis*. Mart. Sőt a *Cissus* nemnek egyik fajtája is, — valamint hogy a nedv befőzése folytában Cassava-lé (a *Jatropha manihot* friss állapotban igen csipős nedve) sűrítőül hozzáadatik. Mesésnek bizonyult azon állítás, hogy a méregkészítést — mely mindig bizonyos ünnepies szertartással megy végbe, — halálnak szánt vén asszonyokra bizzák, kik mint haszonvehetlen tagjai a törzsnek amúgy is megvetett állapotúak, minthogy, úgy mondák, a forralt méreg gőze, az egészségre okvetlen öldöklő hatást gyakorol. Közvetlen észlelet tanítja, hogy ez ép oly kevésbé az eset, a

*) Kisebb kiadás: *Reise in den Aequinoctial-Gegenden von A. v. Humboldt*, ed. Herm. Hauff, 1860. Stuttg. IV. 79—92. (A szerző befolyásával a francia nagy eredeti nyomán keletkezett.)

mily ártatlan a jávai Pohon Upas légköre a hirhedt Halálvölgy szénsavgőz okozta veszélyes befolyásainál^{*)}). — Az elkészített anyag elég drágán fizettetik helyben, obonja 5—6 frank. Véletlen kisebb mérgezéseknél ellenszerűl ajánlatott czukor, só^{**}), foghagyma, légkönegfolyadék, s így egyéb hijján vizellet is, stb. eff. súlyosb esetekben pedig közhiszem szerint nincs menekülés. — Alvaro Reynoso szerint halvány meg büzeny megsemmisítik a Curare erejét. — Ösméretes azon sajátság, hogy a helybeliek azt különös ártalom nélkül belsőleg használják; így Boussingault egy colombiai tábornokot ösmert, ki nyavalyatörés rohamai ellen igen tetemes adagokban szokta volt orvosságként bevenni. Európában is pár orvosi kísérlet tététt, görcsös dermenet esetekben, péld. Sewell lovaknál alkalmazta, Salleron s Luis Bella Turinban a katonai kórodában embereknél, azonban biztos tanulmányokkal ez irányban a gyógytan még nem bir. —

Ezen néhány történeti adat után tekintsük mármost a Curare anyagát, hatását, a hatás élettani minőségét, s végül azon következtetéseket, melyeket a tudomány az észleletek taglalásából vonni képes. —

A Curare előfordul vagy kisebb nagyobb nyilak csúcsain mázként alkalmazva, vagy, tömegesen, kis cserép palaczkokban, melyekben eredetileg szárítatott: előtűnnik mint egy sötétszinü feketés növénykivonati anyag, amorph fényes töréssel, s legjobban hasonlítható egészre nézve az ösméretes higviricz- vagy úgynev. medveczukorhoz. Felolvad vízben, következésképp vérben s egyéb állati nedvekben, úgyszinte borlélben is, ellenben égény s terpentinszesz csapadékot eredményez. A víz forrpontját változatlan megállja, s oldatban is évekig eltart, a nélkül hogy még felületes penészedés is a tartalmazó edényben tulajdonságait csorbitaná. Boussingault iparkodott vegyészeti uton az idegen elegyrészeket kiküszöbölni, és a méregnek valódi hatályos alapanyagát tisztán elkülönözve előállítani. Nem lehet mondani, hogy ez eléggé sikerült volna, mert csak egy határozatlan minőségű test került elő, melyet ugyan készítője annak tartott, a mit keresett, és „Curarin“-nek elnevezett, de ez csak egy szarvnemű, nem jegeczesülő anyag, mely rendkívül nedvszívó, s nagyon oldékony vízben s borlélben; azonban úgylátszik önálló vegyészeti egyéniséget nem igényelhet. —

^{*)} Humboldt: Kosmos IV. 264.

^{**}) Egy hiszékeny hittérítő komolyan állítja, hogy só — akárcsak a szájban tartva — bizton megóv a Curare hatásától! —

Kísérletek tétettek többrendű Curare-anyaggal, mely a legkülömbözőbb vidékekből eredett, Brazília északi részeiből, Guyana, Venezuela s egyéb egyenlítőközi tájakról, — de mind hasonlóan találtatott igen lényegtelen csekély különbséggel külseje s erejére nézve. Említetett már ártalmatlan volta belsőleg az emésztési utakkali érintkezésében : de ez sem áll feltétlenül, mint ezt igen fiatal, s különösen pedig hosszabban kiéhezett állatokkali kísérletek tanúsíták, hanem könnyen magyarázható, hogy ezen úton a felszívás s vérkeringésbe elterjedés sokkal lassabban s kisebb részletarányban történik, úgy hasonlíthatatlanul nagyobb mennyiség kívántatnék, mérgező hatás előidézésére, mi azon természettani körülményen alápuul, hogy a belső takhártyák felülete nemjegeczülő anyagokat sokkal lassabban felszívna, mint péld. sókat, és hogy a száraz tömör anyag, mely előbb aprónként feloldandó, lassúbban terjed, mint ugyanaz már kész telített oldatban. Odajárul az is, hogy e mérgeknek nincs valami égető vagy csipős minősége, mert a sebhely tiszta marad, s az állat a sebet gyakran észre sem veszi, s az maga egyáltaljában helybeli fájdalmat elő nem idéz.

A Curare általi mérgezés, illetőleg megölés jelenségei mindig s mindenütt azonosoknak mutatkoztak. A kísérletekben az által elejénte az ejtett csekély sebet fel sem veszi vagy nem is érzi, azután lassanként csendesül, mintegy álmélködés fogja el, mintha nem tudná mi történik vele, halkal álomnak készülni látszik, az élet szikrája csendesesen fogy, mintha valami folyadék láthatlan résen kiszivárog, s elvégre, minden fájdalomnak tanúsítása nélkül, általjános zsibbadás s szélhüdés áll be, s vele — a halál. Nincs nyoma görcsös rángatózásoknak, szorongatásnak, semmi hörgés vagy akár néma kifejezés a végperczig sem tanusít valami kínos érzést, különösen pedig teljesen hiányzik a gerinczvelőnek iszonyatos felizgatása, mely a szoral (Strychnin) jellemző hatását kíséri: úgy hogy egynémely észlelő azon vélemény kifejezésére csábította magát, miszerint a Curare általi halál valamennyi ismert eljárás közt a legenyhébb, sőt szinte édes és human módnak tekinthető. — Hogy itt a külszin sajnos csalódást szül, és a valóság annak épen szörnyü ellenkezőjét képezi? a tüzetesb vizsgálat mutatja. — Előbb azonban álljon itt a számos közöl néhány példa : Egy tengeri nyul, etetés közben, derekán egy kis mérgezett nyíllal könnyedén szuratott meg. A sebzés oly kevésse fájdalmas vala, hogy az állatocska azt észre sem venni látszott, mert falatozását jókedvüen folytatta. Csak 2 — 3 percz mulva felhagyott azzal, s félrevonult egy szegletbe, a falhoz támaszkodott, fülcit hátára bocsátá,

s nyugalmas helyzetbe tette magát, mintha aludni készülne. Lassanként tagjai engedtek, a lábak majd a fej is süllyedtek, végül az egész test oldalra dült, tökéletesen inaszakadva, s a szurástól számítva hat perc elteltével az állat holt volt, azaz lélekzete végkép elállott. — Egy fiatal kutya mérgezett eszközzel czombján megszuratott, a csekély sebet fel sem vette, ugrált s futkosott mint imént ezelőtt. Majd 3—4 perc múlva lefeküdt, mintha elfáradt volna, teljes éberséggel, minden fájdalom jele nélkül; azután fejét két első lába közé fekteté, mintha fáradtan álomba merülne, s testét csendes szélhűdés foglalta el. Azonban szemei még nyitva maradtak egész természetes kifejezéssel csak legvégre elhomályosodott a tekintet, a lélekzet elállt, s a sebzés után 8 percczel halva volt az állat.

Kigyók, békák s eff. hüllők hasonló módon elalélnak s kiunulnak a mérég hatása alatt, csakhogy egyáltalában a hidegvérű állatok lassabban a melegvérűeknél, emezek közt is különbözőleg az emlősök és madarak, a nagyok és kicsinyek — de magában véve az eredmény csalhatatlan, s egy és ugyanaz. A már idézett Watterton a Curare öldöklő hatásait igen részletesen s nagy változatossággal kémlelte; és hasonló érdekes példákat hoz fel tyukokról, s egy háromujju lajhárról, melyet tulajdonosa kitömés végett, hogy bőrét kimélje ily módon kivégzett. Mind ezen állatok egészen természetes mozdulatokkal szokott alvási nyugalomba helyezék magokat, hangot vagy fohászt nem hallattak, szájokban hab vagy nyál, szemökben könny nem találtatott. Watterton egy környezetében történt emberhalál-escetet is említ. Az illető egy magas fán ülő majmot akart lelőni, de elhibázta, s minthogy a célzott lövés majd függőlegesen felfelé történt, a visszaeső nyíl az emberre talált, s karját felkarczolta. Azonnal meg volt győződve elkerülhetlen vesztéről, komor búval lerakta fegyvereit, rövid búcsút vön társától, lefeküdt összekulcsolt kezekkel, behunyta szemeit, s hallgatag várta s fogadta a halált.

Mindezekben tehát vonaglás, halálküzdelemnek nyoma nincs, mely majd minden egyéb mérgezéseknél a végmozzanatoknak valami kinos, erőszakos színt kölcsönöz.

Láttuk eddig a Curare anyagát s gyakorlatilag tapasztalt hatalmas és csalhatatlan hatását. Menjünk tovább, s vizsgáljuk a kísérletekben nyilvánult hatásnak élettani minőségét, mely az érzéki tényeket okadaltolja s magyarázza.

A szerves állati test számtalan alkotó részei közül elég csak némely főköreire pillantást vetnünk, a mennyire a jelen célhoz tekintetbe jönnek.

Az egyik a tengéleti táplálkozás közé, hová tartoznak a mirígy-szövetek, a nyálka- s takonybártya s efféle reczés bőrszövetek, melyek életműködése abban áll, hogy bizonyos anyagokkal érintkezés által ingerelve nedveket felszínak, átszivárogtatnak, vagy másokat kiválasztanak. — Másik a mozgási s érzési szervek köre, hová egy az előbbiektől különböző alkatrész csoport tartozik, ugyanis rostok, szálak, csövek, melyek fonadécai vagy izom vagy ideg alakját mutatják, összehúzódhatók, s egymással apró duzzadtságokban összekötvék. Ezen csoport működése az állati életben az értelmi vagyis lelki tevékenység közvetítése a testtel, a mennyiben az érzés vagy akarat mozzanatait tolmácsolják, a mit az idegek végeznek, s parancsolatjaik teljesítésére izgatják az izmokat, melyek azok érzéki előtűntetésének eszközei. — Valamennyi ezen alkatrész-csoportoknak egybevágó működése előállítja az állati élet tüneiményeit, s pedig oly egybefüggőleg, hogy az egyik és másik között hézag vagy félbeszakadás nem támadhat a nélkül, hogy ez által maga az élet fennmaradása meg nem semmisülne. Továbbá ezen szervezeti alkatrészek nem léteznek szabadon magukban, hanem egy bizonyos megfelelő közegben, melynek ép volta fennállásuknak szinte épen oly nélkülözhetlen feltétele; úgy hogy valamint sérült vagy roncsolt szerv egészséges közegben, épen oly kevésbé ép szerv rongált vagy ártalmas behatású közegben életét s működését folytathatja. — Mindamellet azonban, hogy ezen kép oly bámulatos összefüggésű egészet mutat, annak egyes alkat csoportai mégis igen határozottan körvonalozott külön hatáskört képeznek, s egymástól megkülömböztetendők el annyira, hogy egyik a másiktól függetlenül élhet, halhat, míg a többi érintetlen marad, mert az érzési és a mozgási idegköznek, valamint külön az izmoknak vannak sajátos mérgeik, melyek egyiköket megtámadják vagy elölik, míg a másikat illetlen hagyják. — Mármint, czélunkat tekintve, látjuk, hogy a vérnek hullámára, a mint az a lélekzés által tisztulva, azaz élenyülve, a szívből az üterek által az edényutakba kilöketik, valódi élethozója az egész testi szervezetnek, folyvást pótolván az elfogyasztott égő anyagot. Ha tehát az üterekbe kitóduló vér valami idegen kártékony anyaggal megfertőzve lép a keringésbe, a lüktetés folytában azonnal szétárasztja azt, s valamennyi szervvel érintkezésbe hozza, hol azon anyag, sajátos természetéhez képest, hatásait gyakorolja: s így történik az a mérgezett sebzéseknél. Ilyennél tehát megkülömböztethetünk három változati fokot: először a mérge felolvasztását a sebhely állati nedveiben, másodsor szétoszlását a visszerekben, melyek azt a szívhez vezetik, végre harmad-

szor átmenet a szíven át az üterekbe, melyek a mérget a szerves elemekhez viszik, hol az halálos erejével fellép. Képzeltető tehát oly körülmény, mely a mérget hatásának teljes kifejtéseig eljutni nem engedné, — ha t. i. vagy útközben kiküszöböltetik, vagy útjában oly akadályra talál, mely annak végpontját elérnie gátolja. Ezen tétel valósága kísérlet által bebizonyított. Ugyanis három évvel Watterton hazatérte után Brodie két számaron működött Curareval. Egyikét czombján megsértve, 12 percz múlva meghalt; — másikat ugyanazon helyen megszurta, de a sérülés tája fölött leszorító köteléket alkalmazott. Az állat egészséges és víg maradt, járt kelt minden kórjel nélkül több egy óránál. Mire azonban levették a köteléket, azonnal előállottak az ismert tünetmények, s 10 percz alatt ezen állat is oda lett. — Magendie hasonló kísérleteket tön egyéb különböző mérgekkel.

De tovább taglalandó a kísérlet tanulsága, annak megtudása végett: a szervezet melyik elemére legyen irányozva e mérgek rohama, melyik a megtámadás végpontja, mi által az egész gépezet elbomlik, az élet kioltatik? — 1844-ik év Junius havában Claude Bernard Párisban vizsgálatait kezdé a Curare körül, s eleve is békákon folytatá műtéteit. — Egyet derekán sértve meg, 5 percz múlva szélhűdés, 7-ikben halál mutatkozott. Azonnal vette boncsolás alá, láttelelet végett. A szív dobogott, a vér levegővel érintkezve pirosult, villanyosság közvetlen az izomrostokra alkalmazva erőszakos rángatózásokat okozott, a test minden részeiben. De midőn vilanyossággal az idegzetre akart hatni, nem mutatkozott semmi visszahatás; az idegek tökéletesen holtak valának: míg a vér, az izmok, reczés szövetek, nyálkhártyák stb. még minden életbeli rendes tulajdonságaikat megtarták s teljes működésben léteztek, s pedig több óráig, mint effélét egyáltaljában hidegvérü állatoknál tapasztalhatni, melyeknél az életerő igen huzamosan fennmaradni szokott. Eszerint megfogható, hogy az idegelem előlése lassanként az egész szervezet elhalták vonja maga után valamennyi szükséges életmozgásnak megállításá által; — különösen tekintetbe véve a lélekzeti tevékenységet, mely feltételezi a vérnek folytonos élenyülését mint az állati élet főkellékét. — De még többet tanít ily kísérlet, hogy t. i. valóban, mint Haller mondja: „Cor primum vivens, ultimum moriens“, mert a szív, bár maga egy nagy izom, mégis a többi izmokkal ellentétben, független az ő mozdulataiban az idegek mozgató befolyásától. Végre kitiunik itt legszebb megoldása az úgynevezett Haller-féle izgékonyosság kérdésének, a mint ugyanis a Curare az ideget megöli, de az izmot érintetlen hagyja, bizonyosságul

annak, hogy az izom összehúzási tehetsége különböző s különváló az idegétől, mely őt ingerli s mozgásba hozza, miután a méreg a kettőt közvetlen egymástól elválasztani bírja.

Magasabb fokú állatoknál hason eredményű kísérletek még igen érdekes tapasztalásokat szolgáltatnak az értelmi s érzelmi tehetség állapota s viszonyai felől. Például vétetett két ellenkező természetű kutya. Az egyik fiatal igen szelid s vidám állat, észrevétlenül megsebeztetvén, elejénte szokottan ugrált s enyelgett, majd mintegy kifáradva lefeküdt, de serkentő megszólításra erőtetve felkelt s farkcsóválva urához húzódott, majd többé lábaival nem birt, hanem a szólításnak fejével s farkával csendesen megfelelt, legkisebb fájdalom jele nélkül. Végül egészen mozdulatlan feküdt, természetes nyugvó helyzetben, csendes lélekzettel, mint pihenő állat szokott, és csupán az őt megszólítónak szemei feléje fordításával s a fark gyenge lendítésével jelenté hogy látja, hallja s érti. Elvégre tekintete is homályos s tökéletesen élettelené lett, de még egyes kis farkmozdulattal kifejezé, hogy urát halja s értelmisége ébren van. — A másik kutya megközelíthetlen vadsága volt, mindenki felé harapott, vagy az eléje tartott pálczát dühösen marta, utóbb egy zugba vonulva még folyvást fogait vigyorgatá, s legvégig mérgesen villogtatta szemeit. — Mindkét példa mutatja, hogy az egész eljárás alatt változatlan megmarad az egyéni természet és jellem, s ha annak előtűntetése lassanként elvész, ez nem azt jelenti, hogy nincs többé, vagy már megszűnt lenni, hanem mivel a testi eszközök szolgálatukat megtagadják, s a benső mozzanat kifejezésére többé nem képesek. Az ily lény tehát küllbenyomásokat érez és tud, csipés, ütés, ingerlés fájditja, de többé nem képes megfelelő tüntetésre; — érzés és akarat mindvégig épségben maradnak. Sőt mi több, még tovább lehet menni, és a testnek egy részét, sőt valamely egyes izmot a méreg hatásától elzárni, s az életet mintegy legszélső menhelyébe elszoritani, s ott még értelmi s akarati tünetényeket fog kifejteni, jeléül hogy a lény ott elszigetelve még lakik míg egész többi teste már valódi holttetem. Meggyőzőleg lehet ezt felmutatni különösen hidegvérű állatokon, melyek nagyon tartós életűek. — Például elkészítettett egy béka akkép, hogy hátulsó czombjainak üterei lekötöztettek, szorgosan ügyelve, hogy a gerinczvelővel összefüggő idegek szabadon maradjanak. Az így felkészült béka megtartotta egész szabad hajlékonyságát, úszott és szökdécselt mint azelőtt. Derekán megszúrva 5 percz alatt előteste szélhűdt volt, állkapczája letátva a szájt petyhüdtlen feküdt az asztalon, csiptetés elől semmi, de a kötelék megett a hátsó lábakon

igen heves visszahatást idézett elő. Vízbe eresztve a hátsó lábak igen erélyesen uszáshoz fogtak, maguk előtt tolva a még ugyan érző de mozgatlaképtelen előtestet. Hogy ebben mindamellet még értelmiség s akarat éltek, kitetszett abból, hogy ha a vizet tartalmazó edény sötéten elfedett, az állat mintegy élettelen lógott a vízben, de valamint egy apró nyíláson egy napsugár bebocsáttatott, hirtelen a hátsó lábak a holt előtestet a világosság felé usztatták. —

Ily módon számtalan kísérlet ismételtetett, s mindig sikerült, s így péld. egy lábszár, egy egyes uj lekötöttet, s az élettűnemények ott megmaradtak, körülményekhez képest egy, sőt néha majd két óráig, miglen a lélekzet szerfölött tartós elnyomása az életnek tökéletesen véget vetett. Melegvérű állatoknál természetes, hogy az illető időköz hasonlíthatatlanul rövidebb, de azért az egész folyamat tökéletesen azonos módon megy végbe. Tévedés tehát a mozgás megszűntéből következtetni hogy a többi tehetségek is megszűntek, sőt ezek amazz még jóval túléltek; s ebben alapszik azon előbb említett állítás, mely tagadja a Curare általi halálnak oly kintalan könnyű voltát. Nincs ugyanis oly kicsapongó költői képzelődés, mely eléggé festhetné azon kimondhatatlan lelki gyötrelmet, midőn egy értelmi lény, különösen egy öntudatosan gondolkozó ember, így kénytelen mintegy éber tanuja lenni s szemlélni saját halálát, ép lelki tehetséggel, ép működésképes izmokkal, melyek között megszakad az idegkapcsolat, az érzés és akarat parancsolatainak átvivője, végrehajtója!

Az öldöklő hatás ezen rajzából magyarázhatjuk, mikép a délamerikai beszüllöttek a Curaret vadászfegyvereiken használják, egyrészt mert bárminő legcsekélyebb seb a meglőtt vadat csalhatlan biztossággal elejti, másrészt az ily vad minden kár nélkül megehető, minthogy a mérég midőn hatását megtette, már átfutotta a vérkeringést. Humboldt egy útitársát például idézi, ki még akkor is mikor súlyosan megbetegedett, s elgyengülve betegágyon feküdt, a napi eledelül szolgáló csirkét mindig sajátkezűleg ölte le egy Curare mérges nyilhegygyel. Így Magendie is egy indiai Strychnos-méreggel megölt kutyából egy más egészségesbe vért beoltott káros következmény nélkül. —

Marad még azon kérdés: *Mi* az, mi hat e mérégben, és *miképen* hat az idegszál lényegére, minő anyagi változásokat idéz elő az ideganyagban úgy hogy annak szélhűdése bekövetkezik? — Mindkettőre még bizonytalan a válasz. Vegyszileg a mérég elemi alapja tisztán eddig még elő nem állítottott. A hatásmódjának minémisége pedig átvág oly körbe, hová a kémlelő tapasztalati tudomány még be nem hatolt.

Annyi azonban ki van víva, hogy ez úton a halál csapása nem kikerülhetlen sors, hanem felállítható azon lehetőség, miszerint ha eltávolítható a méreg, az életműködés is megint egészséges állapotba helyretéríthető. Mert, ha helyesen van elemezve s okadatolva a halál bekövetkeztének folyamatja, akkor ellenkezőjének, az élet visszatértének feltevése viszont ép oly helyet teend. — Az észlelet mutatja, hogy a mozgások lassankénti alapadásában utoljára elállnak azok melyek a lélekzési tevékenységet közvetítik, s így szorosán véve, hogy a Curare nem közvetlen öl meg, sőt nem is egyenesen az ideg-mozdelem megőlése által, hanem közvetve ennek természetszerinti következménye halálos, a lélekzésnek lehetetlensége. A sziv tovább dobog, s lökötés a tüdőbe hajtja a vért, de ez itt nem talál friss élenyt, nem ujulhat meg, s így alkalmatlan marad az élet további fenntartására; s ezuttal — ha úgy szabad kifejezni — vegytani megfuladás áll elő, mely az egész csodás gépezetet megbomlasztja. — Ez tehát ujjmutatás a hathatós ellenszer felé: mi nem egyéb, mint a lélekzésnek mesterséges pótlása, mit illő vigyázat mellett valóban lehet is fujtatóval eszközölni, melylyel mondhatni hogy betűszerint kezében tart az ember életet és halált. Mi fog történni? a vér folytatja keringését, magával hordja a mérget, de a tüdő találkozásán frissen befujt léggel, élenyülni fog, fenntartja a szervek életműködését, s ezek, valamint előbb a mérget felszívás útján felvették, úgy most természetes módon azt ki fogják választani és a testből eltávolítani. — Ez is kísérleti úton lön bebizonyítva.

1815-ben Watterton és Brodie egy nőstény szamarat Curarével megmérgezték. Tíz percz mulva meg voltak a halál jelenségei. Ekkor bemetszést tettek a torok légcsövébe, beillesztettek egy alkalmas fúvónak száját, s rendesen kezdék dagasztani a tüdőt. E műtétet folytaták két óra hosszant, ekkor az állat fejét felemelé. A fúvó elállt, s azonnal ismét halva hanyatt esett a test. — Most ujjolag működtek a fúvóval, s további két órának lefolyta után az állat elevenülni kezdett, majd felkelt, járt, legkisebb fájdalom nélkül. Mindkét seb, a mérges nyilszúrás valamint a gégemetszés igen gyorsan, tisztán s könnyen begyógyult, az állat pedig, mely még hosszabban szemügy alatt tartatott, meghizott s igen pajzán lön. — Virchow porosz tanár hasonló tapasztalásokat tett kutyák, macskák, tengeri nyulak s eff. állatokon. Így szinte Claude Bernard Párisban, ki azonfelül constatirozta, hogy a Curare majd egészen a vizellelben kiválasztatik, mert ennek sűrítése s lepárolása által vizsgáló képes volt, azt egészen természeti sajátságában minden előbbi tulajdonságaival ismét előállítani.

A lég mesterséges befújása az embernél is legjobb, gyakran egyetlen mentő szer. De ha tüstént hozzáfoghatni, van még más mód is: kötőlék. Igen de ha ez megeresztetik, itt lesz ismét a halálos veszély, ha csak a sérült lekötözött tag lementszve fel nem áldoztatik, az élet s többi test megmentésére? Azonban ez korántsem szükséges. —

Látjuk ugyanis, hogy a mérég hatása csak fokenként nő, a mint t. i. növekedő mértékben felvétetik több több mérég, s a felszívás túlsúlyozva a kiválasztást, szerfeletti aránytalanság áll be az élet oekonomiájában. Ha ez egyszerre történnék? mint például megkísértetett legerősebb töményített oldatnak bőralatti tetemesb rögtöni befecscsentésével, akkor a dermesztő hatás szinte rögtöni s villámcapásként ödöklő. — A külbenei lassubb lefolyásnál tapasztaljuk, hogy a testi szervek egy-neműek, de a testi háztartásban mégis némi bizonyos fokozatosságot vagy hierarchiát képviselnek, mert péld. oly mérégadag felvétele, mely elegendő a végtagokat élettelenekké tenni, még a fejet szabadon hagyja, s így oly rész mely legállhatatosban megtartja életerejét és tehát legtöbb méregmennyiséget követel szélhűdésére, megfordítva leglassabban éled fel, legtöbb időt szükségel ily nagyobb mérégadagtól szabadulni. Így péld. az idézett állat fel birta már emelni fejét, de még nem birt maga lélekzeni, mert fujtató nélkül halva rogyott vissza. — Ezen fokozatokat tanulmányozva, oda juthatni, hogy egy állatot előre meghatározott fokig tudunk megmérgezni. Bernard számos kísérlet által oda vitte, hogy az alkalmazott mérég adagát a célba vett hatáshoz teljesen szabályozta, bizonyos meghatározott jelenségek előidézésére; péld. csak a négy végtag egyedül lett alávetve a szélhűdésnek, vagy ezek és a fej is, végül még a mellkas is, és csupán az ágyékhártya hagyatott illetetlen, melynek tevékenysége elegendő hogy a lélekzés el ne oltassék. — Így a Curare mintegy bilincscsé változik, melylyel az állatok önkénytesen lekötetnek mintegy igézettel, gyakran hogy egyéb élettani észleletek könnyitessenek. — Ekkor pedig, ha igen kis adag alkalmazásakor, észre vehetni, hogy az mi nagyobb adagban szélhűdéssel lever, kis mennyiségben ingerként hat, mert ekkor a tagok bizonyos reszketést vagy izgultságot tanusitanak. — Ha az adag növekvő hatásának tetőpontját elérte, azután épen ily apadó fogyás mutatkozik, minek vége a teljes felüdülés, s az állatok minden legkisebb káros következmény nélkül előbbi egészségükbe visszatérnek. —

Következtetés ebből az, hogy ha méreggel sérült tag kötőlékkel leszoríttatik, akkor nem kell egyéb, csak bizonyos időközökben azt meg-

ereszteni, s ismét lekötni, úgy hogy csak apró részletenként bocsátassék a mérég a vérbe, melyből ugyanily módon a természetes utakon eltávolíttatik. Nem is kell képzelní, hogy ez szerfelett hoszadalmas eljárás, — kevesebb mint egy fél nap kellett, ezen módon középnagyaságu kutyákat a méregtől megszabadítani s teljesen megmenteni. — Nem is kell a sérült tagot szerfelett feszesen lékötni, mert ez könnyen rákfenét okozhatna, — elegendő csak könnyedén összenyomni az ereket, hogy a vérkeringés legcsekélyebbre megszoríttassék, úgy hogy a vér csak észrevétlenül átszivároghasson. Ily könnyü kötözéssel 24—48 óra alatt a kísérletbe vett állatok minden vészely nélkül mentve lőnek; mert a mérég és halál mintegy láthatlanul elillantak belőlők.

Az elősoroltak nyomán — meglehet — hogy a Curare még majdan talán a hősies orvosszerek közé lépénd. De csak akkor, midőn előbb még tüzetesen s közelebből fogjuk ismerni a mérgek s gyógyszerek hatásának és működésének módját s minőségét, mert hiszen e kettő ugyszólván azonos, mérég és gyógyszer csak hatásuk iránya s fokozatában különböznek, egyébként ugyanazon anyag majd egyike majd másika lehet a kettőnek, alkalmazása s fellépésehez képest. — De attól, hogy ennyivel kecségtethetné magát a tudomány jelen fejlődési állapota? még igen nagyon távol vagyunk! —

Ezen nyilatkozatot pedig annál szerényebben s tiszteletteljesben elhihetjük, mert az a ki berekesztésül mondja az itt ismertetett tárgy felőli jeles dolgozatához, Bernard, a tudomány és a szaknak mainap egyike a legelőre haladottabb legünnepeltebb bajnokainak, ki nevét az élettan s vegyészeti lapjain lángelmü felfedezésekkel örökíté, s mégis nem áttallja méltó önérzettel mondani: Mennél többet tanulunk, annál inkább belátjuk, vajmi keveset tudunk! —

Nachtrag zur Flora von Koronczó.

Von Pfarrer Franz Ebenhöch.

Siehe Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg Bd. V. Fol. 45.

Ranunculaceae Juss. *Ranunculus bulbosus* L. Pagony. Mai, Juni. — *R. auricomus* L. Paradicsom. April.

Cruciferae Juss. *Barbarea praecox* R. Br. Auf Gräben. April, Mai. — *Sisymbrium alliaria* Scop. Mogyorós. Mai, Juni. — *S. austriacum* Jacq. Szt.-Pál. Mai. — *Erysimum canescens* Roth und *E. repandum* L. Beide auf Gräben. April, Mai. — *Alyosum montanum* L. Pagony. Mai.

Cistineae Dum. *Helianthemum Fumana* Mill. Pagony auf Sand. Juli, August.

Violarineae DC. *Viola elatior* Fries. Mogyorós. April, Mai.

Sileneae DC. *Silene inflata* Smith. Paradicsom. Juni—September. — *S. nutans* L. Ebenda. Juni, Juli. — *S. viscosa* Pers. Pagony. Mai, Juni. — *Lychnis vespertina* Sibthrop. Auf Gräben. Mai—August.

Alsineae DC. *Alsine verna* Bartl. Bábotá auf Sand. Mai.

Malvaceae Br. *Malva vulgaris* Fries. Schutt. Juni—September. — *Lavatera thuringiaca* L. Vajdarét. Juli, August.

Acerineae DC. *Acer campestre* L. Wald, Tényó. Mai. — *A. negundo* L. In Gärten. April.

Hippocastaneae DC. *Aesculus Hippocastanum* L. In Gärten. Mai.

Geraniaceae DC. *Geranium pusillum* L. Auf Gräben. Mai, Juli. — *G. sanguineum* L. Wiese in Szt.-Pál. Mai, Juni. — *G. sylvaticum* L. Wald, Paradicsom. Mai—Juli.

Rutaceae Juss. *Dictamnus fraxinella* Pers. Auch im Walde Szt.-Pál. — *Ailanthus glandulosa* L. In Gärten, Höfen cult. Mai, Juni.

Papilionaceae L. *Cytisus austriacus* L. und *C. capitatus* Jacq.

Beide im Wald Szt.-Pál. Mai—Juli. — *C. hirsutus* L. Berg Tényő. Juni, Juli. — *Medicago corymbifera* Smith. Sandhügel Istendombja. Juni, Juli. — *M. falcata* L. β *versicolor*. Auf nassen Wiesen. Juni—August. — *Melilotus coerulea* Lam. Gebaut in Gärten als Surrogat für Hopfen. Juni, Juli. — *Trifolium alpestre* L. und *Tr. striatum* L. Beide im Wald Szt.-Pál. Juni, Juli. — *Tr. rubens* L. Gebirg Tényő. Juni Juli. — *Tetragonolobus purpureus* Moench. In Gärten cult. Mai, Juni. — *Vicia angustifolia* Roth. — *V. Cracca* L. und *V. tenuifolia* Roth. Sämmtlich in Paradiesom. Mai—Juli. — *V. Lathyroides* L. Auf Sandboden bei Mogyorós. April, Mai. — *Ervum hirsutum* L. Paradiesom. Mai. — *Lathyrus palustris* L. Im Gebüsch auf feuchten Stellen. Juni, Juli. — *Robinia pseudacaria* L. Überall. Mai. — *R. hispida* L. und *R. viscosa* L. In Gärten. Mai—September.

Rosaceae Juss. *Potentilla opaca* L. Wald Szt.-Pál. Mai, Juni. — *P. supina* L. Wiese bei Sárdos. Mai. — *Rosa gallica* L. Paradiesom. Mai.

Pomaceae Lindl. *Crataegus monogyna* Jacq. Wald Szt.-Pál. Mai. — *Sorbus aucuparia* L. und *S. torminalis* Crantz. Beide Wald Tényő. Mai.

Onagrariae Juss. *Epilobium parviflorum* Schreb. Pagony. Juli, August. — *E. roseum* Schreb. Am Mühlbach. August, September.

Seleranthaceae Link. *Seleranthus annuus* L. Wald Szt.-Pál. Mai, Juni.

Umbelliferae Juss. *Trinia vulgaris* Hoffm. Pagony. Mai. — *Aegopodium podagraria* L. Am Mühlbach. August, September. — *Pimpinella saxifraga* L. β *dissectifolia*. Pagony. Juni—August. — *Torilis anthriscus* Gmel. Paradiesom. August, September.

Caprifoliaceae Juss. *Sambucus racemosa* L. In Gärten. April. — *Viburnum Opulus* L. Pagony. April, Mai. — *V. Lantana* L. Wald Szt.-Pál. April. — *Lonicera caprifolium* L. — *L. symphoricarpus* L. und *L. tartarica* L. Sämmtlich in Gärten. April, Mai.

Stellatae L. *Asperula Aparine* Schott. Wiese zu Szt.-Pál. Mai, Juni. — *A. cynanchica* L. Pagony. Juli, September. — *A. galioides* M. Bieb. Pagony. Juni, Juli. — *Galium cruciata* Scop. — *G. sylvaticum* L. und *G. sylvestre* Pollich. Sämmtlich im Paradiesom. Mai, Juni. — *G. pedemontanum* All. Wiese Vajdarét. Mai. — *G. tricornis* With. Auf Gräben. Mai—Juli.

Dipsaceae DC. *Scabiosa ochroleuca* L. Tristen bei der Kirche. August, September.

Compositae Adans. Aster acris L. Ist im Paradiesom (kein Gartenflüchtling noch Verwechslung mit einer anderen A. species, da dessen Diagnosa durch Sr. Hochwürden und Consistorialrath v. Ballay festgestellt wurde). — A. pannonicus Jacq. Graben im Pánivölgy. September. — Solidago canadensis L. In Gärten cult. Aug., Sept. — Inula britannica L. Paradiesom. August, September. — I. germanica L. Pagony. August. — Bidens tripartita L. β tenuis Turcz. In Gräben. August, September. — Achillea millefolium L. β lanata. Wald Szt.-Pál. Mai, Juli. — Anthemis austriaca Jacq. Sandgrund beim Istendombja. Mai, Juni. — Cineraria pratensis Hopp. Pagony. Mai. — Cirsium heterophyllum — acaule Koch. Wiese Füzék. Mai, Juni. — C. pannonicum Hand. Wiese Vajdarét. August, September. — Centaurea scabiosa L. Ebendort, Weg nach Szemere. Juli, August. — Jurinea mollis Rehb. Weg nach Szemere. Juli. — Cichorium Endivia L. In Gärten cult. Juli, August. — Scorzonera parviflora Jacq. Barnarét. Mai, Juni. — Podospermum calcitrapifolium DC. Auf Gräben der Falurét. Juni. — P. jacquinianum Koch. Nasse Wiesen. Mai, Juni. — Hieracium umbellatum L. Paradiesom. Juni, Juli.

Campanulaceae Juss. Campanula patula L. Paradiesom. Mai, Juni. — C. rapunculus L. — C. rapunculoïdes L. — und C. rotundifolia L. Sämmtlich im Walde bei Szt.-Pál. Juli, August.

Apocynae Br. Nerium Oleander L. In Gärten cult. Juni—September.

Boragineae Juss. Symphitum tuberosum L. Gebirge Tényó. Mai. — Pulmonaria mollis Wollf. Wald zu Szt.-Pál. April, Mai. — Myosotis sylvatica Hoffm. Paradiesom. Mai—Juli.

Solaneae Juss. Solanum capsicum L. Gebaut. Juni—September. — S. Lycopersicum L. — und S. Melongena L. Beide in Gärten gebaut. Juni—September. — Physalis peruviana L. Ebenfalls gebaut. Juli—October.

Verbasceae Bartl. Verbascum Lychnitis L. Wald Szt.-Pál. Juni—August. — V. Thapsus L. Brachfelder, an Wegen. Juni—September.

Antisthineae Juss. Antisthinum majus L. In Gärten. Mai, September. — Linaria genistifolia Mill. β chlorafolia Rehb. Pagony. Juli, September. — Veronica austriaca L. Friedhof. Mai, Juli. — V. agrestis L. Kleefeld. März, April. — V. dendata Schmidt. Szt.-Páler Wald. Juni, Juli. — V. serpyllifolia L. Paradiesom. Mai, Juni. — V. spicata L.

Pagony. Juli, August. — *V. spicata* L. β nitens. Paradiesom. Juli, August.

Orabancheae Juss. *Orabanche galii* Duby. Paradiesom. Juli, August.

Labiatae Juss. *Salvia pratensis* L. Pagony und Szt.-Pál. Mai, Juni. — *Stachys annua* L. Auf Kukuruzfeldern. Juli—September. — *Scutellaria hastifolia* L. Paradiesom. Juli, August.

Plantagineae Juss. *Plantago maritima* L. Salzige Hutweide. Juni—September.

Chenopodeae Vent. *Chenopodium ficifolium* Sm. Auf Wegen, Tennen. Juli, August. — *Ch. polyspermum* L. Trockenes Bachbett. August, September. — *Ch. botrys* L. In Gärten. Juli—September. — *Atriplex hastata* L. — *A. laciniata* L. — und *A. oblongifolia* W. K. In Gärten, auf Tennen. Juli, September.

Polygoneae Juss. *Rumex crispus* L. Auf Wiesen. Mai—Juli.

Santalaceae Br. *Thesium ramosum* Hayn. Auf Wiesen. Mai, Juni.

Ephorbiaceae Juss. *Euphorbia esula* L. Auf Gräben. Mai, Juli. — *E. gerardiana* Jacq. Hutweide. Mai—Juli. — *Ricinus communis* L. — und *R. americana* L. Beide in Gärten cult. Juli—October.

Urticeae Juss. *Morus rubra* L. In Gärten cult. Mai.

Coniferae Juss. *Taxus baccata* L. — *Pinus abies* L. — und *P. Larix* L. Sämmtlich in Gärten cult. Mai, Juni.

Lemnaceae Lindl. *Lemna polyrhiza* L. Im Mühlbach. Juli—September.

Orchideae Juss. *Orchis coriophora* L. Wiese in Szt.-Pál. Mai, Juni. — *O. laxiflora* β palustris Jacq. Barnarét. Mai, Juni. — *Cephalanthera pallens* Richard. Mogyorós. Mai.

Iridiae Juss. *Iris germanica* L. — und *I. pumila* L. In Gärten häufig. April, Mai. — *I. graminea* L. Vajdarét. Mai. — *I. variegata* L. Paradiesom und Wald zu Szt.-Pál. Mai, Juni. — *Crocus sativus* L. In Gärten. September, October. — *Gladiolus communis* L. In Gärten. Juni, Juli.

Amaryllideae Br. *Narcissus poeticus* L. — und *N. pseudonarcissus* L. In Gärten. April.

Liliaceae DC. *Tulipa Gessneriana* L. — *Fritillaria imperialis*. April. — *Lilium bulbiferum* L. — *L. candidum*. Mai, Juni. Sämmtlich in Gärten. — *Gagea arvensis* Schult. Pagony. April, Mai. — *G. pusilla* Schult. Bábotá, sandige Hutweide. März. — *G. stenopetala* Rehb.

Paradicsom. März, April. — *Allium sphaerocephalum* L. Wiesen. Juli — September.

Juncaceae Bart. *Juncus Lamprocarpus* Ehrh. Stehendes Gewässer. Mai, Juni. — *J. bufonus* L. Nasse Wiesen, Gräben. Juni, Juli. — *Luzula pilosa* Willd. Wald Szt.-Pál. April.

Cyperaceae Juss. *Cyperus fuscus* L. β *virescens*. Mühlbach. September, October. — *Heleocharis* R. Br. In Gräben. Mai, Juni. — *Carex flava* L. Wald Szt.-Pál. Juni. — *C. glauca* L. Pagony. April. — *C. hirta* L. Hutweide. Mai. — *C. humilis* Leysser. Szt.-Pál. April. — *C. nitida* Host. Szt.-Páler Wald. Mai. — *C. montana* L. Gebirg Kisbaráti. April. — *C. stricta* Gooden. Pagony. April. — *C. stenophylla* Wahlbg. Bábotá, sandige Hutweide. März, April. — *C. vulpina* L. Mogyorós. April, Mai.

Gramineae Juss. *Andropogon Gryllus* L. Friedhof, Pagony. Juli, August. — *Panicum glabrum* Gaud. In Gärten auf gebauten Grund. Juni—August. — *Setaria verticillata* Beauv. Auf gebauten Grund. Juli—September. — *Phalaris arundinacea* L. Im Mühlbach. Juni, Juli. — *Ph. arund.* β *picha*. In Gärten als Ziergras. Juni, Juli. — *Avena pratensis* L. Auf Wiesen. Mai, Juni. — *Calamagrostis epigeios* Roth. Pagony. Juni, Juli. — *C. stricta* Spreng. Nasse Wiesen. Mai, Juni. — *Agrostis canina* L. Pagony. Mai, Juni. — *Glyceria fluitans* R. Br. In Gräben, stillen Wässern. Mai, Juni. — *Poa pratensis* L. Auf Wiesen. Mai, Juni. — *Molinia coerulea* Mönch. Paradicsom, im Gebüsch. Juni, Juli. — *Festuca ovina* L. Auf Wiesen, Gräben. Mai. — *Bromus asper* Murr. Pagony, im Dickicht. Mai, Juni. — *Br. arvensis* L. Unter Wintersaat. Mai, Juni.

Equisetaceae DC. *Equisetum arvense* L. Auf Äckern. April, Mai. — *E. arvense* L. β Meyer. Wiese Füzék. Mai, Juni. — *E. hyemale* L. In sandigen trockenen Gräben. Juni. — *E. sylvaticum* L. Auf Wiesen. Juni, Juli. — *E. variegatum* Schleich. In sandigen Gräben. Juni, Juli.

Marsileaceae Br. *Salvinia natans* Schreb. Rohrgrund. August, September.

Filices L. *Aspidium aculeatum* L. Pagony. Juni, Juli.

Alga L. *Chara tomentosa* L. Graben an der Barnarét. Mai, Juni. — *Marchantia Chenopoda* L. Sumpfige Wiese. Juli, August. — *M. androgyna* L. In Sümpfen. Juli, August. — *Conferva tivularis* L. Marczal.

Fungi L. *Rhizomorpha subterranea* L. Im Splinthe der Weide.

— *Secale cornutum* L. Auf Roggen. — *Uredo segetum* L. Auf Winter- und Sommersaaten.

Schliesslich bemerke ich : dass *Euphorbia Lathyris* L. im Wein-
gebirge zu Tényő von den Weinbauern in Gärten und Höfen häufig culti-
viret, und dessen reife Saamen, „*nagy sárfű-mag*“ genannt, gegen
Wechselfieber allgemein gebräuchlich sind! — — —

Verzeichniss der am Neusiedlersee vorkommenden Vögel.

Von Anton Jukovits,
Pfarrer zu Apetlon.

Hiermit übergebe ich dem hochgeehrten Vereine ein Verzeichniss jener Vögelarten, welche ich an dem östlichen Ufer, Sümpfen und Land-Lachen des Neusiedler See's theils beobachtet, theils meiner Sammlung einverleibt habe. So lange das Wasser im Neusiedler See hoch stand, war das Gebiet meines Wohnortes Apetlon an Wasser-, Sumpf- und Strand-Vögel überreich; in den grossen Rohrwäldern fanden die Wasser- und Sumpf-Vögel, auf den Haiden und an den grossen vielfältigen Land-Lachen die Lauf- und Strand-Vögel die geeignetesten Plätze und ich konnte alljährig manches seltene Exemplar beobachten oder für meine Sammlung acquiriren. Wald-Vögel waren in unserer baumlosen Gegend nur als Durchzügler, in den mit Akazien bepflanzten Gärten, und meistens nur auf kurze Zeit zu beobachten.

Da ich kein Zoologe vom Fach bin, stelle ich dieses Verzeichniss, mit welchem ich nur einen kleinen Beitrag zu der einstens so reichen Vogelfauna des Neusiedler See's zu liefern gedenke, ohne lange in den vielen Systemen lichten zu wollen, nach der Ordnung der vom Doctor Heinrich Schinz verfassten Fauna der Wirbelthiere Europas zusammen. Was ich hier auführe, habe ich vom Jahre 1856 an gesammelt; jetzt, wo seit Jahren alle Sümpfe trocken sind, das Wasser im See ganz verschwindet, werden die schönen Zeiten für die Ornithologie vorüber sein; unsere einstens durch zahlloses Wasser- und Strand-Geflügel belebte Gegend ist eine trostlose Wüste.

I. ORDNUNG. RAPACES DIURNAE.

Vultur fulvus kommt hier vor, ich selbst habe ihn einmal beobachtet.

Falco gyrofalco und *peregrinus* sind mir noch nicht vorgekommen.

Falco lanianus erhielt ich im Jahre 1857.

„ *subbuteo* und *aesalon* sind öfter zu haben.

„ *tinnunculus* ist Stand-Vogel; seltener ist

„ *rufipes*.

Aquila fulva chrysaetos erhielt ich im Jahre 1859, dieses schöne Exemplar wurde auf der Haide zwischen Podersdorf und Apetlon geschossen.

Aquila albicilla war zur Zeit des hohen Wassers häufig zu haben; ich besitze ihn in verschiedenen Altersstufen.

Aquila naevia, Männchen und Weibchen, erhielt ich im Jahre 1863; von

Pandion haliaetos erhielt ich ein Exemplar, jetzt wo wir kein Wasser und keine Fische haben, kommt er nicht mehr vor.

Astur palumbarius habe ich einmal beobachtet, fehlt in meiner Sammlung.

Astur nisus ist hier Stand-Vogel.

Milvus regalis ist mir noch nicht vorgekommen, von

„ *fusco* — *ater* besitze ich ein Exemplar.

Buteo vulgaris und *lagopus* kommen häufig vor.

Im Frühjahr 1857 wurde hier *Buteo leucurus* geschossen, dieses seltne Exemplar hat mein geehrter Freund, Herr Julius Finger, acquirirt und seiner Sammlung einverleibt.

Circus rufus und *cineraceus* sind hier Stand-Vögel.

„ *cyaneus* kommt seltener vor.

Accipitres nocturni.

Strix aluco wurde auf dem Strich geschossen.

„ *flamea* und *passerina* sind Stand-Vögel.

„ *brachyotos* war zur Winterszeit in den hohen Rohr-Stoppeln zahlreich vertreten.

II. ORDNUNG. PASSERES.

Corvus corone und *cornix* kommen nur im Winter vor.

Pica melanoleuca ist ein Durchzügler.

Garrulus glandarius kommt in den Herbstmonaten vor, ebenso

Coracias garrula.

Lanius maior, *minor*, *spinitorquus* sind an den Feld-Rainen immer vertreten.

Muscicapa grisola findet sich in Gärten.

Oriolus galbula ist auf dem Strich und selten zu sehen;

Sturnus varius in grossen Schaaren.

Turdus pilaris kommt im Frühjahr öfter auf nahen Wiesen vor;

„ *musicus* und *merula* findet man mitunter in Gärten.

Saxicola oenanthe und *rubeta* sind Sommer-Stand-Vögel.

Sylvia turdoides war zahlreich im Rohr zu finden.

„ *locustella* und *phragmitis* sind seltener.

„ *atricapilla*, *hortensis*, *tithys*, *phoenicurus*, *rubecula*,
hypolais und

Accentor modularis kommen in Gärten vor.

Sylvia Cyanecula hat im hohen Rohr auch genistet.

Motacilla alba und *boarula* sind Sommer-Stand-Vögel.

„ *lugubris* ist seltener.

Anthus pratensis häufig in den Herbstmonaten zu sehen, von

„ *rufescens* erhielt ich nur ein Exemplar.

Troglodytes vulgaris an den Rohrzäunen der Gärten.

Alauda cristata und *arvensis* gemeine Stand-Vögel.

Parus maior, *coeruleus*, *caudatus* kommen zur Winterszeit in
den Gärten vor.

Parus biarmicus einstens zahlreich im hohen Rohr zu finden.

Emberiza citrinella, *miliaria*, *schoenichus* sind Stand-Vögel.

Fringilla chloris, *caelebs*, *carduelis*, *spinus*, *canabina* kommen
häufig vor.

Passer domesticus und *montanus*, gemeine Stand-Vögel.

III. ORDNUNG. CHELIDONES.

Hirundo rustica und *urbica* Sommer-Stand-Vögel.

„ *apus* kommt seltener vor.

Caprimulgus europaeus ist öfter in den Herbstmonaten zu finden.

IV. ORDNUNG. ZYGODACTYLI.

Cuculus canorus ist selten, nur im Frühjahr zu sehen.

Yunx torquilla und *Certhia familiaris* kommen in Gärten vor.

Upupa epops auf den Weiden.

Merops apiaster ist sehr selten, ich erhielt ihn nur einmal.

V. ORDNUNG. COLUMBAE.

Columba oenas auf dem Strich zur Herbstzeit öfter in grossen Schaaren.

Columba turtur Sommer-Stand-Vogel.

VI. ORDNUNG. GALLINACEAE.

Perdix cinerea und *coturnix communis* gemeine Stand-Vögel.

Glareola torquata kommt sehr selten vor.

VII. ORDNUNG. CURSORII.

Otis tarda sind immer in grossen Schaaren zu sehen.

„ *tetrax* ist sehr selten; ich erhielt nur einmal ein Männchen und Weibchen.

VIII. ORDNUNG. GRALLATORES.

Oedicmenus crepitans kommt selten vor, ich erhielt zwei Exemplare.

Himantopus melanopterus, zur Zeit des hohen Wassers hat er hier gebrütet und war zahlreich vertreten.

Caradrius auratus und *hiaticula* sind Sommer Stand-Vögel.

„ *albifrons* ist seltener.

Vanellus cristatus in grossen Schaaren.

„ *melanogaster* ist selten, ich besitze nur ein Exemplar.

Strepsilas collaris ist sehr selten zu haben, ich erhielt ihn zweimal.

Grus cinerea immer in grossen Schaaren.

Ardea cinerea und *purpurea* waren Stand-Vögel, seltener waren

„ *aegretta* und *garzetta*.

„ *nycticorax* hat hier gebrütet.

Ardea ralloides ist sehr selten, ich erhielt ihn zweimal.

„ *stellaris* und *minuta* waren einstens Stand-Vögel.

Ciconia alba ist hier immer vertreten.

„ *nigra* kommt seltener vor.

Ibis falcinellus ist sehr selten, ich erhielt ihn einmal.

Recurvirostra Avocetta; so lange die Land-Zik-Lachen Wasser und Fische hatten, waren an und in denselben Avocetten zahlreich vertreten, und haben auch da gebrütet.

Numenius arquatus ist Sommer-Stand-Vogel.

„ *phaeopus* kommt seltener vor.

Tringa Subarquata kommt seltener vor.

„ *variabilis* war hier gemein.

„ *Schinzii* selten, besitze nur ein Exemplar, von

„ *rufescens* erhielt ich im Jahre 1861 zwei Exemplare.

„ *canuta* selten zu erhalten, in meiner Sammlung nur einmal vertreten, ebenso

Tringa minuta.

Totanus fuscus nicht sehr häufig.

„ *calidris* gemein, ebenso

„ *stagnalis*, *ochropus* und *glareola*.

„ *macularis* ist seltener, öfter kommt

„ *hypoleucos* und *glottis* vor; von

Limosa rufa erhielt ich zwei Exemplare.

„ *melanura* ist in meiner Sammlung nur einmal vertreten, und sind beide zur Zeit des Absterbens der Fische vorgekommen.

Scolopax rusticola wird öfter auf dem Strich im Herbst geschossen.

„ *maior* und *gallinago* waren Stand-Vögel, seltener war

„ *gallinula* zu finden.

Phalaropus hyperboreus erhielt ich im Jahre 1859 in drei Exemplaren.

Rallus aquaticus war ein Stand-Vogel.

„ *Crex* ist häufig vorgekommen.

Gallinula chloropus und *porzana* waren Stand-Vögel, seltener war

„ *pusilla*.

Fulica atra einstens der gemeinste Stand-Vogel.

IX. ORDNUNG. NATANTES.

Podiceps subcristatus war selten zu haben.

„ *auritus* und *minor* waren gemein.

Colymbus glacialis erhielt ich einmal.

Pelicanus onocrotalus erschien so lange der See Wasser und Fische hatte jedes Frühjahr, die Leute hier nannten ihn Nimmersatt.

Carbo cormoranus erhielt ich einmal.

Sterna hirundo und *nigra*, waren gemeine Stand-Vögel, seltener

„ *anglica*.

Larus argentatus, marinus, fuscus, eburneus erhielt ich als die Fische in unseren Wässern abstarben; da leisteten sie uns bei den zahllosen Fischäusern ganz erhebliche Dienste.

Larus canus ridibundus waren Stand-Vögel.

„ *minutus* erscheint zweimal in grossen Schaaren aber nur im Durchzug.

Lestris pomarina erhielt ich im Jahre 1859, seit dieser Zeit ist sie nicht mehr vorgekommen.

Lestris parasitica ist öfter erschienen, ich erhielt ein Exemplar im Jahre 1862.

Cygnus musicus ist zweimal vorgekommen, einmal im Jahre 1860 und dann 1863, da wurde ein junges Weibchen geschossen welches ich für meine Sammlung acquirirte.

Anser cinereus und *segetum* kommen in grossen Schaaren vor.

„ *albifrons* und *bernicla* sind sehr selten zu haben, ich erhielt von jedem nur ein Exemplar.

Anas boschas, acuta, penelope, clypeata, querquedula, crecca waren zahlreich vertreten und haben hier gebrütet.

Anas strepera ist selten, ebenso

„ *nigra*, seltener noch ist

„ *fusca*; von

„ *leucocephala* erhielt ich nur ein Weibchen, von

„ *glacialis* zwei junge Weibchen, das Männchen ist mir nicht vorgekommen.

Anas clangula war beim hohen Wasserstand leicht zu haben.

„ *rufina* erschien jedes Frühjahr, aber nur auf kurze Zeit.

„ *marila* und *fuligula* waren öfter zahlreich vertreten.

„ *leucophthalmos* und *ferina* war hier gemein.

Mergus merganser ist selten vorgekommen, ebenso

„ *Serrator*, gemeiner war

„ *albellus*.

Im Jahr 1863 Monat Mai, erhielt ich das erste Exemplar von *Syrrhaptus paradoxus* ein Männchen, das zweite Exemplar, ein Weibchen, erhielt ich im Monat Juni; in diesem Jahr waren sie zahlreich vertreten und haben auch hier gebrütet; ein drittes Exemplar erhielt ich im Monat Jänner 1864; im Februar und März dieses Jahres sind sie hier noch beobachtet worden, später aber nicht mehr.

Bemerkung über das Vorkommen des Olm (*Proteus anguinus* Laur.).

Von Prof. Dr. G. A. Kornhuber.

In der Vereinsversammlung am 13. October 1862^{*)} hat Herr Prof. Dr. G. Böckh bei Gelegenheit der Vorzeigung eines lebenden Exemplares des Olm (*Proteus anguinus* Laur.), die Mittheilung gemacht, dass derselbe in der Adelsberger Grotte vorkomme. Da diese Angabe weit verbreitet ist, und in vielen, sonst trefflichen Handbüchern der Zoologie, z. B. in Leunis Synopsis 2. Auflage, 1860, S. 342 u. a. immer wiederkehrt, so dürfte es gestattet sein, hier auf die Untersuchungen des ehemaligen Laibacher, jetzt Triestiner Museal-Custos, Herrn Heinrich Freyer, über die geographische Verbreitung dieses Thieres zurückzukommen, worüber derselbe in Haidinger's Berichten über Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien II. Bd. 1847, S. 22, und nach ihm Fitzinger in den Sitzungsberichten der math.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, V. Bd. 1850, Octoberheft, Bericht erstattet haben. Dem zufolge kömmt der Olm in der Adelsbergerhöhle nicht vor, wohl aber in der Magdalenengrotte, welche eine Stunde von Adelsberg gegen Norden entfernt ist. Dasselbst wurden sie 1797 von v. Löwengreif entdeckt, der Fundort wurde aber erst um 1808 bekannt und lieferte seitdem unter allen bekannten Fundstellen die grösste Anzahl von Exemplaren dieses Thieres. Die ersten Exemplare, deren Fundort sicher nachgewiesen ist, rühren aber von Sittich, nordöstlich von Weichselburg und Altenmarkt in Unterkrain her, wo Scopoli 1772 solche erhielt. Scopoli läugnet auch das Vorkommen am Zirknitzer See, wo man sie damals gesehen

^{*)} Siehe Correspondenzblatt des Vereins für Naturkunde zu Presburg, I. Jahrg. 1862, S. 109.

haben wollte. v. Schreibers, der um die Naturgeschichte dieses Thieres besonders verdiente vaterländische Forscher, erhält 1801 Exemplare von Vir oder Verch (Vier auf der Generalstabskarte) zwischen Sittich und St. Veit und 1807 von der Rupniza-Quelle am Bergabhang zu Rupa bei Schweinsdorf nächst Sittich. Michehelles machte 1831 den Fundort Weissenstein nächst Sagratz hinter Unter-Blato bekannt. Durch den Grafen Franz von Hoehenwart wurden in seiner topographischen Beschreibung von Krain 1838 fünf neue Fundorte bekannt, nemlich der Bach Shushiz nächst Shiza bei Töplitz (seit 1825), die Quelle Shtebáh (Bach Vane) zu Laas, südöstlich vom Zirknitzer See, zu Verd bei Ober-Laibach, wo zum Theil der Unz als Laibachfluss aus dem Felsen hervordriugt, zu Ober-Laibach, wo Olme in Wassergräben vorkommen und in der Höhle jenseits Potizkáviz nächst Strug bei Reisnitz. Freyer entdeckte seit 1845 noch folgende Fundorte:

zu Bedén an der Unz nächst Lase bei Jacobovitz (1836);

zu Ober-Planina, sowie zu Haasberg und in Wiesentümpeln gegen Maunitz in Innerkrain; Höhle bei Kumpolje in der Pfarre Gutfenfeld in Dürrenkrain;

zu Klein-Podljuben (SO von Waltendorf) bei Petane am Potokbache, zu Waltendorf an der Gurk, südwestlich von Neustadt, zu Jashelova jama (Josephsgrube) und zu Karlovza bei Waltendorf, zu Gradizh (Pergradu? Gen.-Karte) am zweiten Ausflussarme der Gurk, im Bache Globozhez bei Grintovz nächst Sagratz, jenseits Seisenburg am Studenz unter dem Hause Marof (Meierhof) genannt, in der Grotte nebst den Wiesenlachen bei Leutsch, zu Altenmarkt bei Weichselburg am Vishnizabache, in den Cisternen und Wiesenlachen von Dul (od. Dol, Dulle der Generalstabskarte) und Grisha bei St. Veit nächst Sittich an vier Stellen, zu Palzhje (Paltschie der Generalstabskarte) in der Nähe des Ursprungs der Poik. Dr. Schmidl entdeckte 1850 den Olm noch in der Kleinhäusler-Grotte bei Planina an der Unz und in der St. Canzian-Grotte westlich von Zirknitz; auch Freyer berichtete (Haid. Mittheil. VII. 1851, S. 54) über den Proteefang in der Poikgrotte unter Kleinhäusel zu Planina. Ferner gibt Freyer noch an: den Grundelbach beim Grundelhof in der Pfarre St. Veit bei Sittich und den Ausfluss des Bächleins Bela bei der alten Mühle im Graben nächst dem Tufsteinbruch bei Oberlaibach. Zweifelhaft sind der Ursprung der Wippach, die Wiese Presha bei Laibach und die Quellen bei Siville an der Sava nächst Flödning.

In der Ferdinandsgrotte bei Adelsberg, sowie in einer Grotte

an der Brenta bei Brescia wurde der Olm aus der Magdalenengrotte absichtlich hin verpflanzt. In Dalmatien kommen Olme an zwei Stellen vor, am Bache Gorizzza bei Sign (1840) und in einer Quelle an der Narenta, welche sich an der Grenze der Herzegowina nahe an der nach Mostar führenden Strasse befindet.

Die Angabe vom Vorkommen des Olmes bei Brislach im Brünnerkreise Mährens bezieht sich auf Quappen von Tritonen, sowie jene Kitaibels am Velebich in Kroatien auf Quappen von *Salamandra maculosa*.

Masius gibt in seiner „Thierwelt“ S. 215 den Olm ausserdem in den sicilischen Kalkgebirgen an, was wohl irrthümlich ist.

Die Lebensweise des Thieres ist noch wenig gekannt. Das Vorkommen in Gräben und Tümpeln ist nur zufällig in Folge von Ausspülung desselben aus den Höhlen, seinem eigentlichen Aufenthaltsorte. Wahrscheinlich ist er ein ovipares und nicht ein ovo-vivipares Thier.

Chemische Untersuchung

der Weine des Presburger Comitates und einiger anderer Comitate.

Ausgeführt von Ludwig von Károlyi.

Die vorliegende Untersuchung, welche dem freundlichen Entgegenkommen des Presburger landwirthschaftlichen Vereines ihr Zustandekommen verdankt, hatte zum Zweck, theils die direkte aus den Kellern der besseren Weinproduktionsorte des Presburger Comitates entnommenen, theils die bei der Ausstellung in Presburg 1865 vertretenen Weine einer chemischen Analyse zu unterziehen.

Erstere habe ich an Ort und Stelle mit Hilfe eines Kautschukschlauches, als Schenkelheber, direkte aus den Fässern entnommen in Flaschen gefüllt, wohl verkorkt und mit starken Rindsblasen auf das Beste verbunden, zu je 6 Proben in das Laboratorium zur allsogleichen Untersuchung gebracht.

Letztere, die ausgestellten Weine, wurden mir mehr oder weniger gut verkorkt nach der Ausstellung vom Comité zugesendet.

Von den Bestandtheilen habe ich diejenigen, welche die Haupteigenschaften, insbesondere den Werth und Geschmack des Weines charakterisiren, bestimmt, nämlich das specif. Gewicht, den Alkohol, den Extrakt, die freie Säure, die Asche, die Kohlensäure und nebst Angabe der Temperatur, bei welcher der Wein trüb wird, und der Kellertemperatur in der beigelegten Tabelle zusammengestellt. Diese Zusammenstellung weicht von der bisher üblichen, der leichteren Übersichtlichkeit wegen, etwas ab, insofern die Bestandtheile rubrikenweise nebeneinander geordnet sind.

Unter den Rubriken bildet die erste die Angabe des Rebsatzes, die zweite die Kellertemperatur. Die Bestimmung der Kellertemperatur geschah mittelst eines und desselben Normalthermometers nicht an der

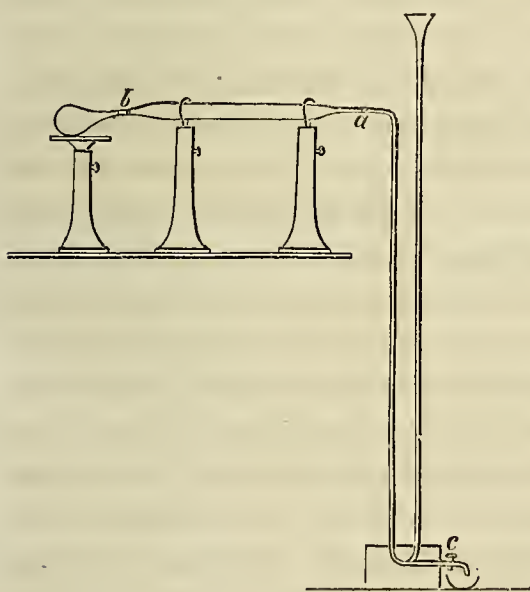
Luft, sondern im Weine selbst, in den Monaten Juli und August, also während der heissesten Jahreszeit.

Zur Bestimmung des specifischen Gewichtes benützte ich das Piknometer, und corrigirte die Angabe der Wage durch Bestimmung der Temperatur nach der Wägung.

Der Alkohol wurde mittelst des Destillationsverfahrens gefunden. Ich destillirte 200 Cub. Centimeter Wein bis zur Hälfte ab, und bestimmte das specifische Gewicht des Destillates mittelst Wägung bei 15⁰C. Aus den bekannten Tabellen von Tralles fand ich den Alkohol in Volumprozenten ausgedrückt.

Den Rückstand des Destillates ergänzte ich auf 200 Cub.-Cent. und bestimmte dessen specifisches Gewicht gleichfalls auf der Wage. Die Tabellen von Balling haben den Extraktprocentgehalt ergeben.

Die Kohlensäurebestimmung erforderte ein etwas complicirteres Verfahren. Der Wein musste im luftleeren Raum ausgekocht und das Kohlensäuregas gemessen werden. Dazu diente eine Quecksilberluftpumpe, ein in Millimeter getheiltes und genau calibrirtes Glasrohr und ein Kölbchen zur Aufnahme des



zu untersuchenden Weines. Die Quecksilberluftpumpe besteht aus zwei vertikalen dicht nebeneinander in einen Buchsbaumklotz gekitteten Glasröhren, 4 Fuss lang und 7—8 Millimeter dick, deren eine am oberen Ende rechtwinklig gebogen, die andere etwas länger einen Trichter eingesteckt hat; beide Röhren communiziren in dem Buchsbaumklotz, allwo ein Glashahn eingekittet ist. Der zweite Bestandtheil, die getheilte Glasröhre zur Aufnahme der Koh-

lensäure, ist ungefähr 60 Centimeter lang und 2 Centimeter Durchmesser, an beiden Enden zu engeren Röhrenansätzen ausgezogen. Der 3. Bestandtheil, das Kölbchen, dessen Hals ebenfalls zu einem Röhrenansatz ausgezogen ist, hat 101·5 C.-C. Inhalt bei 17·5⁰ C. Dieses letztere Gefäß füllt man ganz mit Wein an, zieht ein kurzes Stück eines Kautschukschlauches auf den Hals, versieht ihn mit einer Ligatur und

verschliesst den Kautschukschlauch knapp an der Öffnung des Kölbchens mittels eines Bunsen'schen Quetschhahnes. Man stellt nun die Verbindung zwischen der Quecksilberpumpe und der horizontal gelegten getheilten Röhre ebenfalls durch einen Kautschukschlauch her, und füllt bei geschlossenem Hahne c durch den Trichter sowohl die Pumpe als die getheilte Röhre vollends mit Quecksilber an. Hierauf verbindet man ohne den Quetschhahn zu lichten, den Kautschukschlauch des Kölbchens mit dem ausgezogenen Theil der getheilten Röhre am anderen Ende bei b. Öffnet man endlich den Glashahn c, so läuft das Quecksilber allmählig aus, die horizontale Röhre wird luftleer. Durch Absperren des Kautschukschlauches zwischen letzterem und der Quecksilberpumpe mittelst Quetschhahn, lässt sich an dieser Stelle a das Kölbchen mit der getheilten Röhre von der Quecksilberpumpe trennen. Stellt man sodann erstere vertikal auf und öffnet den Quetschhahn zwischen Kölbchen und Rohr, so geräth der Wein allsogleich in lebhaftes Kochen; man erhitzt hierauf den Wein im lauen Wasserbade, um alle Kohlensäure in's Rohr zu treiben, worauf man erkalten lässt und die Verbindung zwischen Rohr und Kölbchen durch den Quetschhahn absperrt. Nun hat man die Kohlensäure in der beiderseits abgesperrten getheilten Röhre und kann das Kölbchen mit dem Weine durch Öffnen der Ligatur und Abziehen des Kautschukschlauches entfernen; man stellt die Röhre vertikal im Quecksilberbade auf, öffnet den Quetschhahn unter Quecksilber und lässt letzteres in den verdünnten Raum der Röhre treten. Der Stand des Quecksilbers im Rohr, der barometrische Druck und die Temperatur werden abgelesen, um das Gesamtvolumen des ausgekochten Gases auf 0° C. und 0.76^m reducirt zu berechnen; durch Einführen von verdünnter Kalilauge mittelst einer gekrümmten Pipette wird die Kohlensäure absorbirt, und beobachtet man wieder obige Daten, so lässt sich aus der Differenz des ersteren und des letzteren Volumens, die in dem Weine enthalten gewesene Kohlensäure finden. Zur Reduction auf Trockenheit benutzte ich die Tensionsangaben für 10⁰/₀-igen Alkohol, welche Dronke gefunden und Wüllner in seiner Physik veröffentlicht hat.

Die freie Säure bestimmte ich mittelst Titrirung in der zur Kohlensäurebestimmung verwendeten Portion, nachdem die Kohlensäure daraus bereits entfernt, daher der störende Einfluss derselben beseitigt war. Zu den Versuchen sind jedesmal 10^{CC} Wein verwendet worden, die mit $\frac{1}{10}$ Normal-Natronlösung so lange versetzt wurden, bis eine mittelst dünnen Glasstab entnommene Probe auf blaues Lakmuspapier keine Far-

benänderung mehr hervorbrachte. Um diese Operation zu vereinfachen, machte ich bei jeder Weinsorte zwei Versuche. Bei dem ersten sind erst Cubikcentimeterweise, dann halbcubikcentimeterweise $\frac{1}{10}$ Natronlösung zugesetzt worden und angemerkt zwischen welchen die obige Reaction eintrat, dann liess ich beim 2. Versuch bis zu jenem letzten $\frac{1}{2}$ Cubikcentimeter Natronlösung zu, wo noch das blaue Lakmuspapier geröthet wurde, und konnte das Zusetzen nun tropfenweise bis zur Endreaction fortsetzen.

Zur Aschenbestimmung waren 100 Cub.-Cent. Wein bestimmt. Diese wurden im Porzellantiegel im Wasserbade zur Trockniss eingedampft, hierauf vorsichtig verkohlt und die Kohle im Platintiegel verbrannt.

Die Rubrik „Verhältnisszahl des Zuckergehaltes“ enthält die Zahlen, die man erhält, wenn man von dem Extraktgehalt die freie Säure und die zu weinsaurem Kali berechnete Asche abzieht. Man sieht leicht ein, dass dies keineswegs dem wirklichen Zucker oder Glyceringehalt entspricht, ebensowenig als wie die als Weinsäure berechnete freie Säure der wirklich vorhandenen freien Säure aequiparirt, allein diese Zahlen geben über die Süsse des Weines genaueren Aufschluss als der Extraktgehalt für sich.

Endlich finden wir noch eine Rubrik, die insbesondere der Aufmerksamkeit der Producenten empfohlen wird. Sie ist mit „Trübt sich bei $^{\circ}$ R.“ überschrieben, und bezieht sich auf die Haltbarkeit und Transportabilität der untersuchten Weine in Flaschen bei höherer Temperatur.

Da die Ursache einer Veränderung der Weine in wohlverwahrten Flaschen während des Transportes eben nur der erhöhten Temperatur zuzuschreiben ist, so lag es nahe zu untersuchen, wie sich die Weine bei erhöhter Temperatur verhalten, oder vielmehr bei welcher Temperatur überhaupt der Wein sich trübt. Das Ergebniss war die merkwürdige Thatsache, dass, wenn überhaupt der Wein sich trübt, diese Trübung nur zwischen 40 und 44^o R. eintreten kann. Ist dies nicht der Fall, so können die Weine bis zum Kochen erhitzt werden ohne eine Veränderung zu zeigen. Nur wenige, besonders ältere Weine machten darin eine Ausnahme, dass sie bis zum Kochen erhitzt werden konnten ohne sich zu trüben, indess beim plötzlichen oder langsamen Abkühlen eine schwache Trübung eintrat. Diese Erfahrung hat mich weiterhin veranlasst zu untersuchen, in welchem Zusammenhange dies mit dem Verhalten der Weine steht, wenn man solche längere Zeit hindurch einer mässigen erhöhten Temperatur aussetzt oder eigentlich, ob das rasche Erhitzen der Wirkung einer

mässig erhöhten aber länger andauernden Temperatur gleichkäme. Ich habe nämlich Proben von gegen 50 untersuchten Weinsorten in wohlverkorkten, versiegelten Flaschen, mit Rindsblasen verbunden und ausserdem den Hals in Wachs getaucht, in einem gegen Süden gelegenen Lokale aufbewahrt. Die Temperatur betrug im Mittel 20⁰R. erhöhte sich aber oft stundenlang auf 30⁰R. Unter diesen Verhältnissen befand sich der Wein während der Monate Juli, August und September. Es ergab sich nun in der That, dass sämmtliche Proben, die beim plötzlichen Erhitzen klar geblieben sind, auch unter diesen Umständen keine Veränderung erlitten haben, indess die bei 40 — 44⁰ sich trübenden Weine beim längeren Liegen auch gebrochen waren. Einige der nach dem Erkalten sich trübenden Weine haben einen schwachen Bruch erlitten.

Da nun die Weine bei keiner höheren Temperatur als 44⁰ sich trüben und diese Temperatur bei Transporten vorkommen kann, so erscheint ein von mir bereits am 19-ten Juni 1865 in der Sitzung des landwirthschaftlichen Vereines empfohlenes, einfaches, jedem Weinproducenten zugängliches Erkennungsmittel der Transportfähigkeit der Weine vollkommen gerechtfertigt. Es besteht darin, dass man eine mit dem fraglichen Wein gefüllte Flasche (Bouteille) in einen grossen Topf voll siedenden Wassers bis zum Halse taucht und darin erkalten lässt. Giesst man den Wein hierauf in ein reines weisses Glas, so erkennt man gleich, ob beim Erwärmen eine Veränderung eintrat, vorausgesetzt natürlich, dass der Wein ursprünglich klar war. Ich glaube dieses Mittel demjenigen vorziehen zu können, wo man den Wein einfach zwischen Doppelfenster an die Sonne stellt, denn erstens ist dazu stets ein Thermometer nothwendig und zweitens kann man dieses nur 3 — 4 Monate im Jahre und da oft wochenlang nicht anwenden.

Vergleichen wir die auf ihre Veränderung bei erhöhter Temperatur geprüften Weine ihrem Jahrgange nach, so sehen wir, dass die sich trübenden meist aus jüngeren Jahrgängen stammen, und dass dieses Trübwerden von dem Alkoholgehalte der Weine absolut unabhängig ist. Dass dieses Trübwerden nicht von dem Entweichen der Kohlensäure herrührt, wie Maamené behauptet, habe ich durch einen direkten Versuch dargethan. Auch ist die genannte Veränderung von dem Kohlensäuregehalte ganz unabhängig.

Ich glaube vielmehr, dass das Trübwerden jüngerer Weine, sowie der Umstand, dass die Weine bei bestimmter Temperatur eine Trübung erleiden, gewiss auf das Coaguliren des Klebers hindeutet.

a) Weissweine.

Laufende Nummer	Ort der Fechsung	Rebsatz	Kellertemperatur °R.	Specifisches Gewicht	Trübt sich bei °R.	100 Cub.-Cent. Wein enthält					Verhältnisszahl des Zuckergehaltes	War bei der Ausstellung	Erzeuger oder Eigenthümer
						In Cub.-Cent.	Alkohol	Kohlensäure	Extrakt	Freie Säure als Weinsäure				Asche

1864.

1	Szucha	Riesling	12.0	0.9994	40.0	10.13	—	3.325	0.700	0.172	—	ja	Em. Stanzel.
2	Bösing	Riesling, Burgunder gemischt	—	0.9948	—	9.0	—	1.800	0.757	0.167	—	ja	Ferdinand Steger.
3	Presburg (z. schnell. Reifung)	„	—	0.9917	40.0	10.55	—	1.575	0.610	0.123	—	ja	Günther.
4	Presburg	„	11.20	0.9940	40.0	10.2	56.6	1.800	0.723	0.153	—	ja	P. Albrecht.
5	Presburg (z. langs. Reifung)	„	—	0.9936	40.0	9.45	—	1.575	0.583	0.153	—	ja	Günther.
6	Presburg	„	10.20	0.9944	42.0	9.37	52.3	1.650	0.603	0.158	—	—	Samuel Maier.
7	Presburg	„	—	0.9946	trüb	8.73	—	1.850	0.717	—	—	ja	Johann Sehramel.
8	Unt.-Nussdorf	„	12.80	0.9966	—	8.48	47.8	1.975	1.075	0.165	—	—	Pfarrer.

1863.

9	Szucha	Riesling	12.0	0.9933	40.0	10.37	—	1.775	0.549	—	—	ja	Em. Stanzel.
10	Szucha	Edelrebe	12.0	0.9929	40.0	10.3	19.3	1.740	0.480	0.158	10	ja	Em. Stanzel.
11	Presburg	gemischt	11.20	0.9909	40.0	11.07	—	1.550	0.395	0.192	8	ja	Paul Albrecht.
12	St.-Georgen	„	13.30	0.9927	40.0	10.52	20.0	1.650	0.519	0.184	8	—	Ad. Csenkey.
13	Unt.-Nussdorf	„	12.80	0.9915	n.E.	10.42	22.6	1.400	0.596	0.170	5	—	Pfarrer.
14	Salaberg	„	12.10	0.9933	n.E.	8.37	44.5	1.295	0.415	0.166	6	—	Graf M. Eszterházy.
15	Ratzersdorf	„	12.0	0.9917	40.0	10.3	—	1.925	0.569	0.176	10.7	—	Barmherzigen Brüder.
16	Somlau	„	12.20	0.9925	—	10.9	22.2	1.800	0.583	0.148	9.7	—	Graf M. Eszterházy.

Laufende Nummer	Ort der Fechsung	Rebsatz	Kellertemperatur °R.	Speichisches Gewicht	Trübt sich bei °R.	100 Cub.-Cent. Wein enthält					Verhältnisszahl des Zuckergehaltes	Werthe der Ausstellungen	Erzeuger oder Eigenthümer	
						Alkohol	Kohlensäure	Extrakt	in Grammen					Asche
									Freie Säure als Weinsäure					
17	Szucho	Edelrebe	12 ⁰	0.9924	40 ⁰	10.3	23	1.550	0.452	0.152	8.3	ja	Em. Stanzel.	
18	Presburg	grün Veltlin	—	0.9889	40 ⁰	13.7	—	1.690	0.402	0.171	10	ja	M. Metzl.	
19	Presburg	gemischt	11.2 ⁰	0.9894	40 ⁰	12.9	36.6	1.625	0.482	0.173	8.6	ja	Paul Albrecht.	
20	Bösing	Riesling, Burgunder	—	0.9919	n.L.	12.1	—	1.925	0.556	0.221	10	ja	Ferdinand Steger.	
21	Presburg	gemischt	—	0.9901	40 ⁰	12.0	—	1.487	0.489	—	—	ja	Johann Sprinzel.	
22	Presburg	„	—	0.9913	n.L.	11.7	—	1.575	0.549	0.166	7.5	ja	Johann Günther.	
23	Presburg	„	10.2 ⁰	0.9900	42 ⁰	11.5	19.5	1.500	0.382	0.176	8	—	Samuel Maier.	
24	Ober-Nussdorf	„	12 ⁰	0.9897	42 ⁰	11.4	14.4	1.250	0.566	0.157	4	—	Graf Johann Pálffy.	
25	Grünau	„	12.8 ⁰	0.9908	40 ⁰	11.3	28.1	1.475	0.563	0.206	5.7	—	Graf Johann Pálffy.	
26	Ratzersdorf	„	9.6 ⁰	0.9915	42 ⁰	11.1	5	1.600	0.536	0.202	7	ja	Franz Eisvogel.	
27	Ober-Nussdorf	„	10.8 ⁰	0.9902	44 ⁰	10.9	34	1.200	0.526	0.140	4.5	—	Graf Stefan Pálffy.	
28	Limbach	„	—	0.9734	n.L.	10.8	—	1.475	0.616	0.166	5.9	—	Neráth.	
29	Terling	„	—	0.9925	44 ⁰	10.2	—	1.502	0.496	0.195	6.9	ja	Ernst Andrae.	
30	Dubova	„	10.8 ⁰	0.9926	—	9.3	26.7	1.325	0.529	0.155	5.4	—	Graf Stefan Pálffy.	
31	Terling	Schiller	—	0.9935	—	9.3	—	1.570	0.489	0.220	7.2	—	Ernst Andrae.	
32	Salaberg	gemischt	12.1 ⁰	0.9932	—	9.1	40.7	1.420	0.492	0.167	6.5	—	Graf M. Eszterházy.	
33	Lanschütz	„	12.1 ⁰	0.9927	n.L.	9.0	16.5	1.457	0.549	0.162	6.4	—	Graf M. Eszterházy.	
34	Schattmansdorf	„	10.8 ⁰	0.9930	42 ⁰	8.6	18.8	1.225	0.496	0.178	4.4	—	Graf Stefan Pálffy.	
35	D.-Bakator	Bakator	—	0.9898	—	13.9	—	2.100	0.593	—	—	ja	Jakob Palugyay.	
36	Dioszeg	—	—	0.9891	—	12.8	—	1.650	0.563	—	—	ja	Jakob Palugyay.	
37	Somlau	gemischt	12.2 ⁰	0.9915	—	12.3	21.1	1.925	0.670	0.163	9.9	—	Graf M. Eszterházy.	
38	Gyöngyös, Pata	—	13.3 ⁰	0.9907	n.L.	11.6	28.5	1.550	0.566	0.192	6.7	—	Albert Csenkey.	

1862.

1861.

39	Presburg	gemischt	11.2 ⁰	0.9898	40 ⁰	11.8	16.5	1.350	0.482	0.168	6	ja	Paul Albrecht.
40	Presburg	"	10.2 ⁰	0.9907	40 ⁰	11.4	10.4	1.550	0.348	0.180	9	—	Samuel Maier.
41	Schattmannsdorf	"	10.8 ⁰	0.9926	n.E.	9.3	15.2	1.375	0.536	0.174	5.5	—	Graf Stefan Pálffy.

1860.

42	Presburg	gemischt	11.2 ⁰	0.9915	40 ⁰	10.5	12.4	1.450	0.529	0.172	6.4	ja	Paul Albrecht.
43	Presburg	"	—	0.9946	n.E.	8.1	17.5	1.550	0.536	0.205	6.8	—	Paul Albrecht.

1859.

44	Modern	gemischt	—	0.9931	—	11.2	18.8	2.000	0.556	0.196	11	—	M. Emresz.
45	Presburg	"	11.2 ⁰	0.9951	42 ⁰	11.1	13.8	1.500	0.529	0.167	7	ja	Paul Albrecht.
46	Grünau	"	12 ⁰	0.9921	—	10.6	19.0	1.650	0.586	0.154	8	—	Graf Johann Pálffy.
47	Lmbach	"	13.6 ⁰	0.9945	—	10.4	9.9	2.205	0.633	0.218	12	ja	G. Förster.

1858.

48	Presburg	Riesling	—	0.9925	—	11.1	—	1.895	0.616	0.160	10	ja	Jakob Palugyay.
49	Bösing	gemischt	13.6 ⁰	0.0946	n.E.	11.9	12.4	2.675	0.733	0.260	15	—	W. Bogner.
50	Grünau	"	12.4 ⁰	0.9938	—	10.6	16.8	2.000	0.596	0.201	10.7	—	Graf Johann Pálffy.
51	Dubova	"	10.8 ⁰	0.9944	—	8.4	11.2	1.550	0.603	0.180	6.5	—	Graf Stefan Pálffy.
52	D. Bakator	Bakator	—	0.9896	—	13.3	—	1.875	0.643	—	—	—	Jakob Palugyay.
53	Dioszeg	"	—	0.9891	—	12.8	—	1.700	0.616	—	—	—	Jakob Palugyay.
54	Carlovitz	"	—	0.9912	n.E.	11.0	—	1.750	0.522	—	—	—	Jakob Palugyay.

5

1857.

55	Unter-Nussdorf	gemischt	12.8 ⁰	0.9937	—	10.0	10.8	1.800	0.667	0.211	8	—	Pfarrer.
56	St.-Georgen	"	12 ⁰	0.9913	—	10.0	14.7	1.475	0.516	0.160	7	—	Graf Johann Pálffy.
57	Presburg	"	—	0.9927	n.E.	9.8	—	1.550	0.542	0.163	7.4	ja	Johann Sprinzel.
58	Ober-Nussdorf	"	12 ⁰	0.9930	—	9.5	1.03	1.600	0.579	0.174	7.4	—	Graf Johann Pálffy.

Lauende Nummer	Ort der Fecbung	Rebsatz	Kellertemperatur °R.	Specifisches Gewicht	Trübt sich bei 0°R.	100 Cub.-Cent. Wein enthält					Verhältnisszahl des Zuckergehaltes	Wart bei der Ausstellung	Erzeuger oder Eigenthümer
						In Cub.-Ctr.	in Grammen						
						Alkohol	Kohlensäure	Extrakt	Freie Säure als Weinsäure	Asche			
59	St.-Georgen	gemischt	13.3 ⁰	0.9934	n.E.	9.2	15.1	1.450	0.489	0.183	6.6	—	Alb. v. Csenkey.
60	Ottenthal	„	12 ⁰	0.9930	—	8.4	16.5	1.400	0.623	0.160	5	—	Pfarrer.
61	Dubova	„	10.8 ⁰	0.9944	—	7.9	10.6	1.075	0.577	0.169	2	—	Graf Stefan Pálffy.
62	Bakator	Bakator	13.3 ⁰	0.9927	n.E.	10.7	10.6	1.775	0.680	0.157	8.4	—	Alb. v. Csenkey.
1856.													
63	Presburg	gemischt	11.2 ⁰	0.9923	40 ⁰	10.5	10.7	1.575	0.516	0.186	7.5	ja	Paul Albrecht.
1855.													
64	Ratzersdorf	gemischt	9.6 ⁰	0.9929	n.E.	9.7	4.8	1.575	0.536	0.189	7.3	ja	Franz Eisvogel.
65	Modern	„	—	0.9954	n.E.	8.8	9.2	1.850	0.603	0.241	9	—	Anna Borowsky.
1846.													
66	Salaberg	gemischt	12.1 ⁰	0.9964	—	7.2	8.8	1.712	0.623	0.175	8	—	Graf M. Eszterházy.
1841.													
67	Rusztzer	gemischt	—	0.9944	n.E.	10.0	—	2.200	0.636	0.264	11	ja	Jakob Palugay.
1834.													
68	Ratzersdorf	gemischt	12 ⁰	0.9938	—	9.6	6.4	2.275	0.650	0.229	12	—	Barmherzigen.
69	Magyar-Bél	„	12.8 ⁰	0.9948	—	8.8	25.8	1.675	0.650	0.205	6.9	—	Constantin Gyökó.

70	Magyarát	—	0.9907	u.E.	11.2	—	1.775	0.616	—	—	ja	Jakob Palugyay.
71	Somlau	—	0.9909	—	11.0	—	1.475	0.623	—	—	ja	Jakob Palugyay.
1827.												
72	Bakator	—	0.9907	—	12.1	—	1.550	0.690	—	—	ja	Jakob Palugyay.

b) Rothweine.

1864.

73	Szucha	(Kásteiyos)	12 ⁰	0.9934	40 ⁰	10.5	—	1.887	0.536	—	—	ja	Em. Stauzel.
----	--------	-------------	-----------------	--------	-----------------	------	---	-------	-------	---	---	----	--------------

1863.

74	Szucha	vörös	12 ⁰	0.9953	40 ⁰	11.1	—	1.050	0.579	—	—	ja	Em. Stauzel.
----	--------	-------	-----------------	--------	-----------------	------	---	-------	-------	---	---	----	--------------

1862.

75	Ratzersdorf	Ziehrfandl	9.6 ⁰	0.9926	—	11.6	14.6	1.950	0.522	0.195	11	ja	Franz Fisvogel.
76	Modern	Burgund	12 ⁰	0.9940	—	11.5	21.3	2.175	0.479	0.250	12.9	ja	M. Schnell.
77	Magyar-Bél	Oporto	13.6 ⁰	0.9936	—	11.2	6.4	2.350	0.727	0.270	11.8	—	Constantin Gyökó.
78	Presburg	gemischt	10.2 ⁰	0.9925	—	12.5	21.6	1.800	0.506	0.232	9	—	Samuel Maier.
79	Presburg	„	11.2 ⁰	0.9915	—	11.3	22.7	1.750	0.566	0.225	8	—	Christof Wurm.
80	Presburg	„	—	0.9928	—	11.1	—	2.050	0.579	—	—	—	Johann Sprinzel.
81	Visonta	bl. Kadarla	—	0.9939	—	10.5	—	1.914	0.556	0.156	11	—	Pfarrer.

5*

1861.

82	Presburg	Erdöder	—	0.9931	—	11.3	—	1.982	0.496	0.188	11.8	ja	Jakob Palugyay.	
83	Ottenthal	Burgunder	12 ⁰	0.9983	—	8.9	—	1.350	0.516	0.180	5.4	—	Pfarrer.	
84	Villány	—	—	0.9919	—	13.4	—	2.500	0.522	—	—	—	ja	Jakob Palugyay.

Laufende Nummer	Ort der Fecshung	Rebsatz	Kellertemperatur °R.	Spezifisches Gewicht	Trübt sich bei °R.	100 Cub.-Cent. Wein enthält					Verhältnisszahl des Zuckergehaltes	War bei der Ausstellung	Erzeuger oder Eigenthümer	
						In Cub.-Ctr.	Kohlensäure	Extrakt	Freie Säure als Weinsäure	Asche				
1858.														
85]	Szegszárd		—	0.9930	—	11.1	—	2.025	0.522	—	—	—	ja	Jakob Palugyay.
1857.														
86]	Ofner (Adelsberg)		—	0.9924	—	11.4	—	1.975	0.496	—	—	—	ja	Jakob Palugyay.
1848.														
87]	Neustadler		—	0.9938	—	10.4	—	1.900	0.549	—	—	—	ja	Jakob Palugyay.
c) Tokayerweine.														
88]	Huszár		—	0.9898	—	17.1	—	3.337	0.536	0.175	25	ja	Gf. Stef. Pongrácz.	
89]	Muskateller		—	1.0608	—	11.9	—	18.300	0.552	0.244	173.5	ja	Gf. Stef. Pongrácz.	
90]	5-buttig		—	1.0279	n.E.	14.9	—	11.475	0.596	—	—	ja	Gf. Stef. Pongrácz.	
91]	1-buttig		—	0.9894	bei	15.5	—	2.550	0.519	0.135	18	ja	Gf. Stef. Pongrácz.	
92]	Hegyaljaer		—	0.9906	nen	15.0	—	2.550	0.596	0.166	16.8	ja	Jakob Palugyay.	
93]	Ausbruch	(1827)	—	1.0689	—	14.1	—	20.322	0.529	—	—	ja	Jakob Palugyay.	

Bemerkungen über den Kalkstein von Csiklowa.

Von Joseph Bernáth,
Sekretär des geol. Vereines für Ungarn.

Seit einigen Jahren kömmt ein eigenthümlicher Kalkstein in Pest-Ofen als Grabstein in stets häufigere Verwendung, welcher aus Freiwaldau in Schlesien hieher gebracht wird, und von den betreffenden Verkäufern „grauer Granit“ genannt wird. Der Stein besitzt ein grobkörniges krystallinisches Gefüge und graublaue Farbe; die Körner haben die beiläufige Grösse eines Hanfkornes und verleihen wegen ihrer verworrenen Stellungen dem geschliffenen Steine eine eigenthümliche, licht- und dunkelschattirte Punktirung, die aber nicht so scharf begrenzt ist wie beim Granite, sondern mehr verschwommen und ineinanderlaufend, wodurch ein eigenthümlicher sanfter und beruhigender Gesamteindruck erzeugt wird, was dies Material besonders für Grabsteine passend macht.

Vor nicht langer Zeit erhielt ich aus dem Banater Montan-Distrikte eine Handstück-Sammlung verschiedener Erze, Mineralien und Gesteine, unter welchen sich auch Kalksteine von Csiklowa (im Krassóer Komitate in südöstlicher Nachbarschaft von Orawicza) befanden. Unter diesen Stücken waren welche, die den Freiwaldauer Steinen in Gefüge und Farbe vollkommen glichen, so dass sie die schlesischen auch vollkommen ersetzen können.

Da der Presburger Verein unter andern auch die Aufgabe sich gestellt hat: seine Schriften als Mittel zu benützen, in welchen Beobachtungen und Erfahrungen bleibend und nutzbringend für Wissenschaft und Vaterland niedergelegt werden sollen, so dürfte es nicht unpassend sein, hier auf die eben besprochene Modifikation des Csiklowaer Kalksteines aufmerksam zu machen, der in gegenwärtiger Zeit vorthellhaft verwerthet werden kann.

Ausser dieser praktischen Bemerkung erlaube ich mir auch auf eine wissenschaftliche hinzuweisen. Bei meiner chemischen Untersuchung bemerkte ich, dass bei der Auflösung des Steines in Salzsäure ein feines weisses Pulver ungelöst blieb, welches in Säure unlöslich, jedoch mit kohlensaurem Kalinatron aufschliessbar war. Ich hatte nicht hinlängliches Material, um eine, für quantitative Analysen nöthige Menge des Pulvers erhalten zu können, sondern musste mich mit einer qualitativen Untersuchung begnügen, welcher zu Folge ich Kieselsäure, Kalk, Eisen und Spuren von Magnesia fand. Auf Kohle mit der Löthrohrflamme behandelt bemerkte ich keine Veränderung und unter dem Vergrösserungsglase schien das Pulver ein Gemenge von abgerundeten Körnern und feinen Blättchen (Glimmer?) zu sein.

Da sowohl der schlesische wie auch der ungarische Kalkstein solches Pulver von gleicher Natur und Beschaffenheit besitzt, so dürfte es nicht gewagt oder unsicher sein, wenn ich behaupte, dass beide besprochenen Kalksteinmodifikationen, wenn auch nicht gleichzeitig, so doch unter gleichen Umständen gebildet wurden, und gleichen Einflüssen ausgesetzt waren.

In oben erwähnter Sammlung Banater Steine war auch eine dichte Modifikation des Csiklowaer Kalksteines von rein lichtgrauer Farbe und von schiefbrig-splittrigem Bruche, dessen Gefüge einen Übergang vom Körnigen in das Dichte bildete. Dieser dichte Stein hatte fast dieselbe chem. Zusammensetzung wie der zuerst besprochene körnige Stein und besass auch wie derselbe ein in Salzsäure unlösliches Pulver von gleicher Natur und Zusammensetzung.

Allein ebenso wie der körnige Kalk von Csiklowa sein Analogon in Freiwaldau hat, so besitzt der dichte Kalk dasselbe in Syra. Der Herr Vicepräsident des geol. Vereins für Ungarn, Franz v. Kubinyi, sammelte bei seiner Rückreise aus dem Oriente selbst diesen Stein, welchen er mir zur Untersuchung bereitwilligst überliess. Dieser Stein zeigte mit den dichten aus Csiklowa in jeder Beziehung gleiche physikalische und chem. Eigenschaften, so dass insbesondere wegen der gleichen Menge und gleicher Natur des in Salzsäure unlöslichen Pulvers auch hier auf gleiche Umstände und Einwirkungen bei der Bildung dieser dichten Modifikation geschlossen werden darf.

Es dürfte von Interesse sein, wenn ein praktischer Geologe jene drei Lokalitäten zum vergleichenden Studium wählen würde, und wäre erfreulich, wenn aus den Reagirgläsern gezogenen Schlüssen und An-

deutungen zufolge bestätigende oder gar neue Thatsachen gefunden würden.

Da ich die geologischen Verhältnisse der drei Lokalitäten Freiwaldau, Csiklowa und Syra*) speciell nicht kenne, so will ich davon nichts erwähnen, sondern bloss das Resultat meiner Analysen angeben.

	Körnige Kalke von		Dichte Kalke von	
	Freiwaldau	Csiklowa	Csiklowa	Syra
Dichte	2,708	2,709	2,718	2,710
Kohlensäure (CO ₂)	43,847 ⁰ / ₀	43,269	43,115	43,998
Kalk (CaO)	53,031 ⁰ / ₀	54,802	54,800	54,072
Eisenoxyd (Fe ₂ O ₃)	0,454 ⁰ / ₀	1,225	0,827	1,462
Magnesia (MgO)	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Kieselsäure	0,092 ⁰ / ₀	0,243	0,926	Spuren
in HCl unlösliches Pulver	0,576 ⁰ / ₀	0,461	0,332	0,468

Das in Salzsäure unlösliche Pulver enthält, wie schon vorher erwähnt : Kieselsäure, Kalk, Eisen und Spuren von Magnesia.

*) In Syra soll sich unter diesem dichten Kalk Glimmerschiefer und Thonschiefer befinden.

Der Cretinismus in der Insel Schütt.

Vortrag, gehalten am 31. August 1865 in der medicinischen Abtheilung der
XI. Versammlung ungarischer Ärzte und Naturforscher in Pressburg,
von Dr. Johann Gerley.

Wenn man den Beginn des Laufes der Donau in Ungarn betrachtet, welche bei Theben die March aufnehmend, zwischen zwei Bergen — den Thebner Kobel und die Berge von Hainburg — eingezwängt, unter Pressburg in die grosse Ebene eintritt, und wenn man ihrem Laufe in dieser langen und breiten Ebene folgt, die der mächtige Strom, seine Hauptrichtung verlassend, in mehrere Arme getheilt, in vielen und starken Krümmungen durchdringt, und ein sicheres und festes Flussbett aufzusuchen strebt; sieht man, dass unter Pressburg von dem Hauptstrome ein Arm in südöstlicher Richtung abzweigt, die Vereknyeer (Frattendorfer) oder Neuhäusler Donau, welche nach einem Laufe von etwa 10 Meilen bei Gutta mit der Waag vereinigt, als Waag-Donau bei Komorn sich wieder in den Hauptstrom ergiesst. Diese Fläche, welche einerseits von dem Hauptarm der grossen Donau, andererseits von der Neuhäusler oder kleinen Donau umgränzt wird, heisst die Insel Schütt, Csallóköz, insula cituorum.

Die Schütt bildet eine ebene, angeschwemmte Insel von ungefähr 30 □ Meilen Flächenraum, ihre Länge beträgt 12 Meilen, ihre grösste Breite $2\frac{1}{2}$ Meilen. — Längs den beiden Donauarmen ist sie durch Dämme gegen Überschwemmungen geschützt, in ihrer Mitte von zahllosen Kanälen in allen Richtungen durchzogen. Diese Kanäle sind nichts anderes, als angeschwemmte und ausgetrocknete Donauarme, durch welche theils die Binnenwässer der Schütt, theils die Wässer der Donau, wenn die Überschwemmung die Dämme durchbricht, gegen die Donau und Waag zu abfliessen, an vielen Orten stehende, sumpfige Gewässer bildend. Ein solcher, zu den grösseren gehörender Kanal ist der so-

nannte Barcsi-Kanal, der unter Gutor entstehend, die Staatsstrasse zwischen Dienesd und Sommerein durchschneidend, gegen Uszor und Csukár sich wendet, zwischen Sárosfa und Lég vorbeifliessend bis Egyház-Gelle sich erstreckt, wo er in zwei Arme sich spaltet, deren einer gegen Nagy-Abony, der andere gegen Karesak sich richtet, und unterhalb Szerdahely mehrfach sich theilend zu einem Sumpfe wird.

In der Gegend von Baka entspringt der Csiligfluss, gebildet aus den im Felde entspringenden Quellen, Regen und Schneemassen, gleich an seinem Ursprunge mehr Sumpf, denn Fluss, der dicht mit Wasserpflanzen überzogen, bei Bődös-Baka den Bődös-Sumpf unterhalb Karesak, und zwischen Kultsar, Morócz und Etre-Karcsa den Teich von Géncs bildet, von da sich gegen Várkony und Bööös hin erstreckt, unterhalb dieser Orte zu einem wahren Flusse wird, und die sogenannte Csilig-Insel umgränzt. Der Tökési-Duni-Kanal entspringt eigentlich unterhalb Diós-Patony, da hier aber schon die meisten Quellen vertrocknet sind, bildet er nur in der Richtung gegen Szerdahely ein Flüsschen, welches bis Nyárasd neben der kleinen Donau fließend sich hier in diese ergiesst. Diese Kanäle und Sümpfe bedecken in der ganzen Schütt eine Fläche von über 20,000 Joch und sind ferner die Ursache, dass bei 96,000 Joch Wiesen und Weiden den Überschwemmungen ausgesetzt sind.

Der Untergrund der Schütt besteht zum Theil aus Kies, zum Theil aus Lehm. Der lehmige Boden, der in stärkeren Lagen vorzüglich am Boden der Kanäle sich vorfindet, wird, wenn er von mehr steiniger Beschaffenheit ist, in der obern Schütt „czupa“ genannt. Dieser Süswasserkalk wird im Komorner Comitatz mit grossem Vortheil als Baumaterial benützt, da er an der Luft verhärtet. Der Obergrund ist Alluvialboden, welcher aber, wo er in sehr dünnen Lagen, oft nur von einer Spanne Tiefe auftritt, die sogenannten ausgebrannten (keine Alkalien enthaltenden) Felder bildet.

Der Pflanzenwuchs beschränkt sich in Folge dieser Beschaffenheit des Bodens zum grossen Theile nur auf Gräser; im Innern der Schütt gedeiht die Baumzucht, besonders von Obstbäumen, nicht, weil die Wurzeln der Bäume des Kies- oder Lehmbodens wegen in einigen Jahren vertrocknen; es sind also desshalb auch nur Weiden und Akazien, und auch diese selten zu sehen. An den Ufern der grossen Donau und auf ihren Inseln gedeihen schöne Haine (Auen) und werden auch Obstbäume mit gutem Erfolge gezogen. Eine genaue Beschreibung der vor-

handenen Flora will ich einem fachkundigeren Botaniker überlassen. In Betreff der vorhandenen Brunnen und ihres Wassers ist zu bemerken, dass die Brunnen im Allgemeinen seicht und über 3 Klafter Tiefe nicht anzutreffen sind, dass aber auch in der Nähe der Kanäle und Niederungen so seichte vorhanden sind, dass man in der Tiefe von kaum 1 Klafter schon das Wasser erreicht. Das Wasser der Brunnen ist in Folge der Nähe der Donau und der Beschaffenheit des Bodens im Allgemeinen durch den Kies filtrirtes Donauwasser, in den seichten Brunnen der Niederungen hat es ganz die Beschaffenheit des Sumpfwassers und ist voll von faulen Pflanzentheilen und Infusionsthierchen. Die genauere chemische Untersuchung wurde bisher nicht vorgenommen. So viel steht aber fest, was für den Gegenstand meiner Abhandlung nöthig ist zu bemerken, dass es keine freie Kohlensäure enthält und durch salpetersaurés Silberoxyd und Chlorbaryum kaum getrübt wird, also sehr wenig feuerfeste Salze enthält.

Nach Voraussendung dieser kurzen topographischen und geographischen Schilderung der Schütt, wende ich mich zu meinem vorgesetzten Ziele: der Schilderung des Gesundheitszustandes der Bewohner der Schütt, insbesondere in Betreff der endemisch herrschenden Krankheiten: Kropf und Cretinismus.

Die Bevölkerung der Schütt, die in einer königlichen Stadt, 4 Marktflecken, 141 Dörfern und 28 Puszten wohnend, sich auf 100,121 Seelen belauft, ist mit Ausnahme einiger deutschen Orte in der obern Schütt durchaus rein ungarischer Abstammung, scheint aber ausser ihrer alten — weniger wohlklingenden, als an ursprünglichen echt nationalen Worten reichen Sprache, und nationalen Gewohnheiten, viel von dem ursprünglichen Typus verloren zu haben. Die Schütt führte einst den Namen des goldenen Gartens oder der goldenen Insel. Sei es, dass sie den Namen des edlen Metalles wegen ihrer reichen Fruchtbarkeit oder wegen des im Schlamm der Donau vorfindigen Goldes erhielt, jetzt verdient sie ihn weder in Hinsicht der Fruchtbarkeit, noch des Goldreichthums, am wenigsten aber wegen eines schönen und edlen Volksstammes. — Und in der That, wenn wir diese Bevölkerung betrachten, besonders den Körperbau und das Aussehen der Bewohner jener Orte, wo Kropf und Cretinismus zu Hause sind, finden wir in dieser Hinsicht die Worte von Sauser, Foder und Rösch bestätigt: dass der ganzen Bevölkerung dieser Orte ein eigener trauriger Stempel aufgedrückt sei. Obgleich man in der Schütt

auch Menschen von kräftigem, gesunden Körperwuchse findet und zwar mehr Männer als Frauen, kennzeichnet doch die Mehrzahl der Bewohner der von Cretinismus und Kropf befallenen Dörfer, der niedere und untersetzte Wuchs, die schlaffe, mehr fette als muskulöse Gestalt, die verschrumpfte welke Haut, die breiten Gesichtszüge, das ermattete Aussehen, die in allen körperlichen und geistigen Bewegungen hervortretende Trägheit, Stumpfsinn und Gleichgiltigkeit, und das allgemeine gedrückte Aussehen. — Die Herabgekommenheit der Bevölkerung der Schütt beweist auch die Thatsache, dass es Gemeinden gibt, aus denen es bisher noch nicht gelang, einen tauglichen Soldaten abzustellen. Die Bevölkerung leidet an jener schrecklichen Entartung, die in Form des Blödsinns die besten und edelsten Geisteskräfte vernichtet, die Körper verkrüppelt und den Menschen dem Thiere gleichstellt, und die wir Cretinismus nennen. Hinsichtlich des Namens bezeichnet Cretin in der Schweiz jeden kröpfigen, zwerghaften, blöden, taubstummen und im Allgemeinen jeden körperlich und geistig entarteten Menschen. In den Pyrenäen heissen sie *cagots* oder *capots*, in Piemont *pazzi*, in Salzburg *Fex*, in Steiermark *Dat*, *Trottel*, *Gake*. In Deutschland und Frankreich ist als wissenschaftlicher Name der Ausdruck *Cretin* oder *Idiot* gebräuchlich. — Im Ungarischen *hülye*, *talóka*, *tenge*, gebraucht Dr. Poor in seinem ärztlichen Kunstwörterbuche die Ausdrücke (welche im Deutschen wörtlich ungefähr mit tölpelhaft, blöde, verkümmert zu übersetzen wären). Ich gebrauche hiefür den Ausdruck *gyüge* (welcher dem lateinischen *imbecillis*, unbehülflich, am meisten entsprechen würde) aus dem Grunde, weil in der Schütt derselbe der allgemein gebräuchliche, der Bezeichnung *Cretin* entsprechende ist. Ausserdem hört man noch die Namen *gónó* (welches Wort einen lächerlichen Cretin bedeutet) *toholi*, *toplaki*, *tomolkó*, *högöli*, *kölesgöz*, welche sowohl zur Bezeichnung wirklich Blöder, als auch als Schimpfname gebraucht werden, in schonender Weise spottend nennt man einen solchen Unglücklichen auch einen „gottbegabten Menschen“, freilich nicht im wohlwollenden Sinne der orientalischen Völker, die solche Unglückliche wirklich für geheiligte Personen ansehen.

Was ist der Cretinismus?

Ich verstehe darunter jene Entartung und Verkrüppelung des ganzen menschlichen Organismus, geringern und höhern Grades, welche in einer mangelhaften, auf ungewöhnlich niedriger Stufe stehen gebliebenen körperlichen und geistigen Entwicklung begründet ist. Das ganze

Äussere des Cretins ist auffallend und beim ersten Blicke als solches kenntlich, an seinem ganzen Körperbau und Haltung, seinem Gange, seinen Gesichtszügen. So ist der Körperbau des Cretins zwerghaft, niedrig, untersetzt, schlaff, plump, selten über 5 Fuss hoch, sein Gang, wenn er gehen kann, schwerfällig, träge, schwankend, die Beine nachschleppend, im Allgemeinen das treueste Bild der Trägheit und Ungeschicklichkeit. Die Gesichtszüge sind flach, breit, als ob jemand das Gesicht von oben nach unten zusammengedrückt hätte (nach Art der elastischen Spielzeuge aus Guttapercha).

Die Nase ist aufgestülpt, an der Wurzel eingedrückt, die Backenknochen, die Kinnlade und das Kinn stehen hervor. Der Schädel scheint im Verhältniss zum Körper grösser, als bei einem wohlgebildeten Menschen, ist aber nicht grösser, oft sogar in Hinsicht seiner Form kleiner, und diess ist eine constante Erscheinung.

Der Schädel ist 1. in seinem rückwärtigen Theile höher aber schmaler.

2. Der mittlere Theil ebenfalls höher und schmaler als beim normalen Schädel.

3. Der vordere oder Stirntheil zeigt zweierlei Beschaffenheit. Entweder ist

a) die Stirn nieder und plötzlich flach zurückweichend, dann ist der untere Theil der Stirn grösser, der obere kleiner, in diesem Falle sind die Gesichtszüge flach, zusammengedrückt, die Nasenwurzel eingedrückt (nach Virchow, charakteristische Erscheinung des Cretins);

oder b) die Stirn ist nicht niedrig und weicht auch nicht flach zurück, sondern erhebt sich in ordentlicher gerader Richtung, und dann ist der untere und obere Theil der Stirn klein, oder die Stirn schmal (der seltenere Fall) und eben, die Gesichtsform ist eine längliche, die Nase nach abwärts gerichtet und die Wurzel nicht eingedrückt.

Der Nacken ist meist kurz, bei ausgebildeten Cretins kommt der Kropf selten vor.

Die äusseren Bedeckungen sind welk und verschrumpft, die kreideähnliche Weisse und Kälte, wegen der in der Schweiz die jüngeren Cretins eben Cretins heissen, habe ich nicht wahrgenommen, dagegen sah ich in einigen Fällen die kastanienbraune, bei älteren Cretins wahrnehmbare Hautfarbe, wegen der diese in der Schweiz den Namen Marron führen. — Viele Cretins hören schwer und sprechen schlecht; wenn sie nicht etwa ganz taub oder gar taubstumm sind, lallen sie die

wenigen Worte, die sie aussprechen können, unverständlich mit heiseren Kehllauten.

Die Geschlechtstheile sind bei Halb-Cretins proportionirt entwickelt, bei hochgrädigen Cretins ebenfalls verkrüppelt und haarlos.

Die geistigen Fähigkeiten sind unterdrückt, die Verstandesstörung erreicht alle Grade von der Einfältigkeit bis zum vollendeten Blödsinn. Im Allgemeinen sind sie unwissend und ungeschickt in jeder Hinsicht, einige, mehr drollig, dienen dem Volke als Possenreisser.

Indem ich zur speciellen Beschreibung jener Gemeinden und ihrer topographischen Beziehungen übergehe, wo die grösste Zahl der Cretins zu finden ist, muss ich bemerken, dass meine auf diesen Gegenstand bezüglichen Untersuchungen sich nicht auf ämtliche Ausweise oder Mittheilungen von Gemeinden stützen, und deshalb als blosse Erfolge privaten Fleisses, nur als ein Anfang in dieser Sache angesehen werden können, die zur Anregung für zukünftige Sammlung gründlicher und erschöpfender Untersuchungen dienen sollen, auf deren Grundlagen diese Angelegenheit mit wissenschaftlicher Genauigkeit durchzuführen wäre.

Die Untersuchungen und Nachforschungen eines Privatmannes in dieser Hinsicht sind mit vielen Schwierigkeiten verknüpft, denn die Eltern und Dorfgenossen selbst verheimlichen das Vorhandensein dieser Unglücklichen, indem sie sich ihrer schämen, und so ist es dem Privatarzt fast unmöglich, die wirkliche genaue Zahl der Cretins in einem Orte zu erfahren.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes erkennend, hatte ich mir schon im Jahre 1861 als damals erwählter Comitatsarzt des Presburger Comitates die Nachforschungen über den Cretinismus zur Aufgabe gestellt, und auch den Bezirksärzten die Verordnung hinausgegeben, die Cretins zu conscribiren, aber in Folge meiner durch die politischen Ereignisse erfolgten Abdankung wurde diese Anordnung kaum in Angriff genommen. Die wahren Brutnester des Cretinismus in der Schütt sind jene Orte, welche an den Ufern der grossen Donau gelegen, den Ausdünstungen der von den todten Armen der grossen Donau gebildeten stehenden Wässer ausgesetzt sind, ferner jene Orte, die in tiefen Niederungen, in der Nähe von Sümpfen, von diesen nach allen Seiten umgeben werden, endlich jene Orte, wo Armuth und Elend herrscht. In denselben Orten ist auch der Kropf, als der traurigste Begleiter des Cretinismus am häufigsten. In wohlhabenden Ortschaften sind Cretins selten, in den

herrschaftlichen Familien ist mir nur ein ganz vereinzelt vorkommender Fall zur Kenntniss gelangt. Der Kropf hingegen, in der Schütt ein endemisches Übel, welches kein Geschlecht, kein Alter und keinen Stand verschont, den Gutsbesitzer wie den Bauer, den Mann wie die Frau (bei Frauen ist er indess häufiger), am schnellsten aber den Eingewanderten befällt, der meist schon nach einem Aufenthalt von wenigen Monaten kropfig wird, der Kropf kommt in allen Graden, von der einfachen Anschwellung der Schilddrüse bis zur vollkommenen Cystenentartung vor.

Viele Schriftsteller, die eine Classificirung in verschiedenen Abtheilungen besonders lieben, haben den Cretinismus sehr verschieden eingetheilt, und zur Grundlage der Eintheilung entweder dessen Ursprung, oder die Beschaffenheit der Gegend, in der er vorkömmt, oder dessen Häufigkeiten genommen, woher die Namen entstanden: cretinismus hereditarius, congenitus, acquisitus, alpinus, campestris, endemicus, sporadicus u. s. w., welche Benennungen aber keineswegs das Wesen des Cretinismus bezeichnen. Mir scheint vom practischen Standpunkt aus jene Eintheilung die zweckensprechendste, welche ausgehend von den hervorragenden und in die Augen fallenden Erscheinungen auf dem Grade und der Form des Übels beruht. Bis nicht ein besserer Eintheilungsmodus gefunden wird, unterscheide ich bloss Halbcretins und vollständige Cretins. Übrigens hat jede Eintheilung ihre Mängel, und ist es oft schwer, die Kropfigen, Zwerge, Stumpfsinnigen, Taubstummen, Blöden, und auf der tiefsten Stufe der Entartung des Organismus stehenden Personen in eine oder die andere Klasse einzutheilen. Genug ist es zu bemerken, dass in der Schütt alle Grade und Formen des Cretinismus, der Störungen der geistigen Fähigkeiten sowohl, als auch der körperlichen Entartung in allen Schattirungen vorkommen.

Ich will nun speciell die topographischen Beziehungen einiger einzelner Gemeinden, und das Verhältniss der Zahl der in ihnen befindlichen Cretins zur gesammten Bevölkerung des Ortes betrachten.

Stadt Sommerein.

Sie liegt eine Viertelstunde entfernt von der grossen Donau, von der sie ein kleiner Donauarm, der bei Körtvelyes in die grosse Donau fliesst, und so eine Insel bildet, trennt. In der Höhe von Sommerein theilt sich die Donau in mehrere Arme, und bildet mehrere grosse

Krümmungen. Nordwestlich oberhalb Sommerein, eine halbe Stunde entfernt, durchschneidet der oben erwähnte Barsikanal die Landstrasse, und zieht durch das Weichbild von Sommerein gegen Uszor, ausserdem befindet sich im Weichbilde der Stadt das Bett des jetzt bis Baka verschlammten, von der Donau abzweigenden Csiligflusses. Daraus ist ersichtlich, dass es stehende Wässer in hinlänglicher Anzahl und Ausdehnung gibt. Die sogenannten ausgebrannten Felder nehmen einen grossen Theil des Weichbildes von Sommerein ein.

Die Zahl der Einwohner beträgt 2970 Seelen, unter denen, besonders in den untern Volksklassen grosse Armut herrscht. Die Zahl der Cretins geringern oder höhern Grades kann auf 50 — 60 also 2⁰/₀ der Bevölkerung angenommen werden. Ich habe selbst deren 11 näher untersucht.

Bezirk von Vajka.

Die drei Gemeinden Vajka, Doborgaz und Keszöczés standen früher unter der Oberherrschaft des Graner Erzbisthums, dem sie Banderiendienste zu leisten verpflichtet waren, und bildeten den Bezirk von Vajka.

Der Bezirksort Vajka liegt am Ufer der grossen Donau, etwa eine Stunde weit von Sommerein und zählt 1200 Seelen. Das Weichbild ist von der Donau entzweigeschnitten, indem ein Theil diesseits der Donau, der andere auf einer Insel liegt. Die Donau theilt sich hier in mehrere vielfach gewundene Arme, die bei jedem Hochwasser ihre Richtung ändern und immer neue und neue Inseln bilden. In Folge dieser Umstände ist der Grundbesitz hier sehr unsicher und veränderlich, und die Bevölkerung gezwungen, viel im Wasser sich herumzutreiben, und darin zu verweilen. Mir wurden nur 8 und zwar vollständige Cretins angezeigt, nach begründeten Mittheilungen kann ich aber ihre Zahl mit Sicherheit auf 20 festsetzen, also 2⁰/₀ der Bevölkerung.

Doborgaz.

Liegt $\frac{1}{4}$ Stunde oberhalb Vajka an den Ufern der Donau unter ähnlichen örtlichen Verhältnissen wie Vajka. Der Ort der früheren Ortskapelle liegt jetzt auf einer Insel, denn das Wasser riss das Gebäude der Kirche und mit ihm einen Theil des Dorfes hinweg. Daraus ist er-

sichtlich, wie unsicher die Existenz der Lage dieses Ortes ist. Die Bevölkerung beträgt 700 Seelen, worunter 20 Cretins, deren 14 ich selbst sah, also $3\frac{0}{100}$ der Bevölkerung.

Baka.

Diese Gemeinde besteht aus 3 Theilen: Nagy-Baka, Kis-Baka und Bödör-Baka. Zwischen diesen 3 Theilen entsteht aus den Quellen im Felde, dann Regen und Schneewasser der Csiligfluss, der wegen Mangel an Abfluss zu einem Sumpfe wird und ober Bödör-Baka den Bödör Sumpf bildet. — Die Zahl der Bewohner ist 800 Menschen. Bemerkenswerth ist, dass die Bevölkerung dieses Dorfes in Folge der grossen Sterblichkeit jährlich um 12 Personen sich vermindert, welcher Abgang durch Vereheligung von anderwärts dahin kommenden jungen Männern einigermaßen ersetzt wird. Die Sterblichkeit ist gross besonders unter den Kindern. Die Zahl der Cretins beträgt 16, d. i. $2\frac{0}{100}$ der Bevölkerung.

Nádas.

Oberhalb Baka gelegene Ortschaft von 500 Einwohnern, mit Sümpfen umgeben, die Sterblichkeit ist wie in Baka und der Mangel an Zuwachs wird durch Heirat fremder junger Männer ersetzt. Die Zahl der Cretin ist 15, also $3\frac{0}{100}$ der Bevölkerung.

Karcsa.

Besteht aus 12 zerstreuten kleinen Dörfern, einst befand sich hier das Gestüt des Königs Mathias. Einerseits wird es von den Armen des Bárcsisumpfes, andererseits von dem aus dem Csiligfluss entspringenden Gércser Teich umgeben. — Das ganze Karcsa zählt 1300 Seelen mit 35 Cretins, also $3\frac{0}{100}$ der Bevölkerung.

In der Höhe von Baka wird von den Armen der Donau, ein zum Pressburger Comitatz gehöriger Flächenraum eingeschlossen, der den Namen Szigetköz führt, in dem sich 6 Ortschaften befinden, unter deren Bevölkerung der Cretinismus in gleichem Verhältniss vorkommt wie in den früher genannten Gemeinden, hingegen kommt unterhalb Baka und Böös in den 7 Ortschaften der sogenannten Csilizinsel, namentlich in Nyárasd angeblich nicht einmal eine Spur des Cretinismus vor.

Duna-Szerdahely.

Marktflecken mit den dazu gehörigen 2 kleinen Ortschaften Tejed und Sikabony, von 3000 Einwohnern, unter gleichen örtlichen Verhältnissen gelegen, wie die früheren Ortschaften. Die Zahl der Cretins beläuft sich ebenso, wie bei jenen auf 2—3⁰/₀ der Bevölkerung.

Um nicht weiter mit der Beschreibung der Ortsverhältnisse der übrigen Orte zu ermüden, will ich nur das erwähnen, dass ähnliche örtliche Verhältnisse, wie in den früher angeführten Dörfern, auch in den nachfolgend aufgezählten stattfinden, und dass diese eben solche Brutorte des Cretinismus sind, als : Nagy-Abony, Dercsika, Egyház-Gelle, Fölbár-Süly, Bacsfa-Misérd, Gutor, Joka, Csenke, und gegenüber von Presburg Engerau u. s. w. Ausser der Schütt, in den gebirgigen Theilen des Presburger-Comitates, kommt nur in dem, in einem tiefen Thale gelegenen Orte Limbach eine grosse Menge kropfiger Menschen vor. Aus dem Gesagten erhellt, dass die in der Zahl der oben angeführten Ortschaften vorhandenen Cretins 2—3⁰/₀ der gesammten Bevölkerung ausmacht, ein Verhältniss, welches im Vergleich zu der Zahl der Cretins in andern Ländern ein sehr grosses genannt werden muss. In Salzburg z. B. kommen auf 1000 Einwohner 2—17 Cretins; in Württemberg 1 auf 320 Einwohner. Diese kurze Schilderung der Ortsverhältnisse der Schütt und der Zahl der Cretins möge genügen. Gott gebe, dass in Folge zukünftiger, eingehender und erschöpfender amtlicher Nachforschungen diese Zahl weit niedriger festgestellt werden könne. Ich selbst habe 40 Cretins höheren oder geringern Grades untersucht, und erlaube mir schliesslich die genauere Beschreibung einiger der hervorragendsten Fälle hier beizufügen.

Sommerein.

K. Franz, 65 Jahre alt, 3 Fuss 11 Zoll hoch. Der Schädelumfang 55¹/₂ Centimeter; die Stirn flach und schmal; der Hinterhauptshöcker gross; der Querdurchmesser der Stirn, soweit er sich am lebenden Menschen messen lässt, 11 Cmtr.; der Schläfendurchmesser 12 Cmtr.; von der Nasenwurzel bis zum Hinterhauptshöcker 32 Cmtr.; der Bogen des Schädelgewölbes zwischen beiden Wangenfortsätzen 40 Cmtr. Im Allgemeinen fand ich die Massverhältnisse des Schädels, wie sie Vir-

chow angibt, so weit diess am lebenden Menschen zu bestimmen möglich ist, bestätigt. Aus diesen Messungen ergibt sich folgendes Verhältniss:

	Für den Cretinschädel	Für den normalen Schädel.
Länge	17.47 Ctr.	18.38 Ctr.
Breite	12.70 „	12.13 „
Höhe	13.65 „	13.00 „

Aus diesen Zahlen ist der Schluss zu ziehen, dass der Cretinschädel von geringerer Länge ist, als der normale, was durch die Zunahme der Breite und Höhe wieder ausgeglichen wird, so dass hinsichtlich des Rauminhaltes zwischen beiden kein Unterschied stattfindet. Der oben erwähnte Cretin zeigt die früher beschriebenen charakteristischen Gesichtszüge, als aufgestülpte, in der Wurzel eingedrückte Nase; der Unterkiefer mit einigen schlechten Zähnen vorstehend; das Gesicht breit; knu Kropf; Brustkorb lang; die Beine kurz. Er ist taub und lallt nur eeäige kaum verständliche Worte mit heiserer Stimme. Die geistigen Fähigkeiten sind auf ein geringes Gedächtnissvermögen beschränkt; er ist unbeholfen und ungeschickt, geht schwer, übrigens ist der Gang ordentlich. Vollkommener Cretin.

Vajka.

N. Josef, 24 Jahre, 3 1/2 Fuss hoch, geboren von einer zur Zeit der Geburt 40-jähr. Mutter (der Vater war 25 Jahre alt), beide Eltern körperlich vollkommen gesund. Die Mutter starb nach einigen Jahren und der Vater heirathete zum zweiten und dritten Male; die aus beiden spätern Ehen hervorgegangenen Kinder sind gesund. Ich fand diesen Cretin mit einem Kinde, roh bekleidet, auf vor dem Hause niedergelegten Bauholz sitzend; ihn von seinem Sitze aufhebend, führte ich, oder zog ich vielmehr ihn mit grosser Mühe in das Zimmer, da er so schwer ging, dass er eine Stufe nicht überschreiten konnte. Meine Untersuchung ergab folgendes Resultat: der Umfang des Schädels 53.7 Cmtr., die Länge des Schädels von der Nasenwurzel bis zur Hinterhauptshöhe 16.9 Cmtr. — Da sich die Höhe des Schädels vom vordern Rande des Hinterhauptloches bis zum Schädeldgewölbe am lebenden Schädel nicht messen lässt, mass ich die Höhe vom Warzenfortsatz bis zum Schädeldgewölbe 12.9 Cmtr., der untere quere Durchmesser der Stirn 10.2 Cmtr., der obere 7.4 Cmtr., der der Schläfen 12.6 Cmtr. Die Stirn

flach, der Hinterhauptshöcker nicht gross, die Nasenwurzel sehr eingedrückt, die Nase kurz aufgestülpt, löschhornähnlich; die Gesichtszüge breit, die Zähne gut, der Nacken sehr kurz, kein Kropf, die übrigen Körpertheile ziemlich proportionirt, die Geschlechtstheile verkrüppelt, haarlos, das männliche Glied kurz und dick, von Hoden nur Spuren vorhanden. Er hört und spricht nicht, und sieht nur mit blöden Augen in die Welt. Von geistigen Fähigkeiten nicht einmal eine Spur. Seine Leibesbedürfnisse verrichtet er sehr unsauber und beschmutzt dabei seine Kleider und sein Bett. Ein elender Fleischklumpen in menschlicher Form, und unter den von mir untersuchten Cretins der des höchsten Grades.

G. Paul, 59 Jahre alt, 4 Fuss 4 Zoll hoch. Der Schädelumfang 57 Cmtr. Die Länge, Breiten- und Höhendurchmesser zeigen das oben angeführte Verhältniss wie bei dem Cretiuschädel überhaupt. — Die Stirn ist niedrig, weicht sehr flach zurück; der Hinterhauptshöcker gross; die Nase aufgestülpt, an der Wurzel eingedrückt; die Gesichtszüge breit; die Jochbeine und der Unterkiefer vorstehend; die Zunge gross; der Rumpf lang; die Füsse kurz; der hintere Theil der Wirbel vorragend; das Kreuzbein eingedrückt; die Finger und Zehen so kurz und gleichmässig lang, als wären sie lauter Daumen; die Geschlechtstheile gut entwickelt, behaart, das männliche Glied klein, die Hoden gross. — Dieser aus einer Zigeunerfamilie stammende Cretin ist so zu sagen ein Hausmöbel in der Pfarrei, und insoweit beim Hause verwendbar, als er treu und wachsam ist, die Bienen hütet, und wenn sie schwärmen, einen grossen Lärm macht; er bewacht auch das übrige Gesinde und hält es in Ordnung. Unter seinen geistigen Fähigkeiten ist das Gedächtniss hervorragend. Er hört schwer, und beim Sprechen, welches sehr unverständlich ist, lallt er die Worte mit gurgelndem Ton. Halber Cretin. Durch seine Geberden und sein Reden erweckt er Gelächter, zürnt jedoch sehr über den Lachenden.

N. Paul, 30 Jahre alt, 5 Fuss hoch, von gesunden Eltern abstammend, seine Geschwister sind ebenfalls gesund. Der Schädelumfang 56 Cmtr.; der Schädel dieses Cretin ist ein Muster von jenen, welche durch ihre Höhe und Schmalheit hervorragen; die Stirne ist nicht flach, sondern erhebt sich ordentlich; die Gesichtszüge sind nicht zusammengedrückt, eher lang; die Nasenwurzel nicht eingedrückt. Übrigens hört dieser Cretin schwer und spricht schwer; die Zunge gross, linksseitiger Kropf vorhanden, aus dem offenen Munde fliesst schaumiger Speichel,

daher der Mund wund ist; unbeholfen und zu nichts brauchbar, faul-
lenzt er gewöhnlich. Hochgradiger Cretin.

D. Therese, 50 Jahre alt, 4 Fuss $8\frac{1}{2}$ Zoll hoch. Hört schwer;
lalzt unverständlich; kleinen Kropf; vollkommener Blödsinn; die Haut-
farbe charakteristisch kastanienbraun (marron). Stammt von unbe-
kannten Eltern. Cretin höheren Grades.

Doborgaz.

N. Apollonia, 20 Jahre alt, 4 Fuss 4 Zoll hoch. Schädel-
umfang $56\frac{1}{2}$ Cmtr., der mittlere Theil sehr hoch, zuckerhutförmig, der
Hinterhauptshöcker gross; die Stirn flach; die Nasenwurzel eingedrückt;
die Jochbeine und der Unterkiefer hervorragend; der Mund gross und
breit, speichelnd; grosser Cystenropf aus drei Theilen bestehend; der
Monatfluss regelmässig und reichlich; taubstumm, von Verstand und
Gedächtniss nur Spuren, ihre Bedürfnisse gibt sie durch Geberden zu
erkennen. Vollkommener Cretin. Ihre Mutter ist ein Cretin ge-
ringeren Grades.

Z. Stephan, 36 Jahre, 4 Fuss $7\frac{1}{2}$ Zoll hoch. Der Schädel
ragt hervor durch seine Höhe und Schmalheit; der Umfang $54\frac{1}{2}$ Cmtr.;
die Stirn kurz, doch nicht flach; der Hinterhauptshöcker gross; die
Gesichtszüge länglich, die Gesichtsfarbe roth; spricht schwer und
geht mühsam; ist zu nichts brauchbar. Stammt von gesunden Eltern;
seine Schwester hat einen grossen Kropf. Vollkommener Cretin.

J. Victoria, 40 Jahre alt, 4 Fuss $5\frac{1}{2}$ Zoll hoch. Der Schädel-
umfang $54\frac{1}{2}$ Cmtr.; die Stirn flach, nieder; die Nasenwurzel einge-
drückt; breites und zusammengedrücktes Gesicht; sie hört schwer;
schwätzt viel und unverständlich. Hat ein jetzt 6-jähriges, an Geist und
Körper gesundes Kind. Halbcretin.

Baka.

G. Wendelin, 44 Jahre alt, 4 Fuss 7 Zoll hoch. Der Schädel-
umfang 58 Cmtr.; von der Nasenwurzel bis zum Hinterhauptshöcker
28 Cmtr.; von einem Warzenfortsatz über die Schädelwölbung 40 Cmtr.;
der Schädel zeichnet sich aus durch Höhe und Schmalheit; das Ge-
sicht ist länglich; die Nase gerade, nach abwärts gerichtet; der Körper-
bau proportionirt. Dieser Cretin ist ebenfalls ein beständiger Diener

der Pfarrei, ein gutmüthiger komischer Narr, lacht beständig, hört nicht und lallt die Worte sehr unverständlich, in seiner Sprache die Gegenstände mit selbsterdachten eigenen Benennungen bezeichnend, und macht sich durch solche Reden und Geberden verständlich; sein Nachahmungstalent ist hervorragend, er tanzt, springt herum, und ist durch alles dieses der Gegenstand des Gelächters für das Gesinde und das ganze Dorf. Seine geistigen Fähigkeiten bezeugt er dadurch, dass er Hunden und Katzen die Haut abzieht und daraus Tabakbeutel macht; ausserdem verfertigt er Gestelle für Geschirr zum Verkauf. Seine Eltern waren gesunde Leute, da aber sein Vater ein zänkischer Trunkenbold war, sieht das Volk die Geburt dieses blöden Sohnes als eine Strafe des Himmels an.

H. Peter, 35 Jahre alt, über 5 Fuss hoch. Der Schädelumfang 35 Cmtr.; der Querdurchmesser der Stirn 9 Cmtr.; der Schläfendurchmesser 13 Cmtr.; der Durchmesser des Hinterhauptes 12 Cmtr.; der Schädel zeichnet sich durch Höhe und Schmalheit aus; die Gesichtszüge länglich; umfangreicher Kropf; er hört und spricht nicht, sondern brummt nur, sperrt den Mund auf, und ist vollkommen blöde. Stammt angeblich von gesunden Eltern. Vollkommener Cretin.

Duna-Szerdahely.

In Duna-Szerdahely fand ich den grössten Kropf, den ich je sah, bei einem 40-jährigen Weibe, die 14 Kinder gebar. Der Umfang der Schilddrüse beträgt 75 Cmtr., die Basis bedeckt den ganzen vordern Hals, Kehlkopf und Luftröhrengegend, und hängt von hier bis zur Magen-grube herab, so die ganze vordere Brustgegend bedeckend. Durch die äusseren Bedeckungen des Kropfes scheinen die geschlängelten Venen durch; im Innern fühlt man den Schlag der Arterien, die Geschwulst ist beiläufig 6 Pfund schwer. Sonst ist das Weib gesund, verständig, und zeigt keine Spur von Cretinismus.

Untersuchungen über die Ursachen des Cretinismus.

Dass ich zur Untersuchung über die Ursache des Cretinismus mit dem Gefühle einer gewissen Bangigkeit schreite, ist begreiflich, denn bei dem Abgange aller anatomischen und anderweitigen ausführlichen statistischen Daten, kann von mir dieser Gegenstand wohl nur mit eini-

gen Umrissen, statt mit umfassender und erschöpfender Genauigkeit geschildert werden, und ist von mir eine gründliche Erklärung um so weniger zu erwarten, als die endgiltige Erforschung des Cretinismus eine solche Aufgabe ist, die zu lösen allen mit ihr beschäftigten Forschern nicht gelungen, und welche desshalb auch bei Vorhandensein der genauesten Daten unlösbar bleibt.

Indessen, wenn wir den Körperbau und die Gestalt jener Cretins, die ich, obgleich nur äusserlich, zu untersuchen Gelegenheit hatte, die atmosphärischen Einflüsse, die Orts- und Umgebungsverhältnisse, sowie Lebensweise und Cultursgrad der Bewohner der Schütt in Betracht ziehen, können wir fast allgemein und mit Gewissheit behaupten, dass dort, wo im embryonalen oder frühesten kindlichen Alter die Entwicklung und Verrichtung des Gehirns gehindert ist, die Bedingungen und die Grundlage des Cretinismus vorhanden sind.

Diese Bildungshemmungen, die ihren Einfluss schon im Embryonalleben zu äussern beginnen, stammen also von den Eltern, und so wird der Keim des Cretinismus, die Anlage schon bei der Zeugung selbst erworben, wie diess auch alle Forscher, wie unter den ältern: Saussure, Troxler, Berchthold, Beaupré, Guggenbühl, Rösch; unter den neuern: der berühmte Virchow und der ausgezeichnete Zillner behaupten.

Mit Recht wurde in neuester Zeit die grösste Aufmerksamkeit verwendet auf die Abnormität der Schädelknochen und die dadurch entstehende Formveränderung des Schädels, und wurden in dieser Hinsicht sehr eingehende und gründliche Beobachtungen gesammelt. Virchow, als Verfechter der localen Natur der Krankheit, behauptet auf Grundlage dieser Wahrnehmungen, dass die nächste Ursache des Cretinismus in einer embryonalen oder sonstigen zu frühen Synostose der Schädelbasis zu suchen sei, und dass diese Synostose die Richtung und Grösse des Winkels bestimmt, welchen der Grundtheil des Schädels mit dem Keilbein bildet, so dass je kleiner dieser Winkel, die Synostose um so geringer, oder gar nicht vorhanden ist; und je grösser derselbe, um so grösser und inniger die Synostose, und dass diese in Folge dessen auch die besondere und eigenthümliche Bildung der Gesichtszüge bedinge. Diesen eigenthümlichen Gesichtsschnitt, als die eingedrückte Nasenwurzel, die aufwärtsgerichtete Nase, das Vorstehen der Joch- und Kieferknochen stellt er als charakteristi-

sehe Erscheinung des Cretinismus auf, so dass, wo diese Erscheinungen fehlen, dort auch von Cretinismus nicht die Rede sein könne. Sicher ist indess, dass die fehlerhaft entwickelte Bildung, die in ursächlicher Beziehung zum Cretinismus steht, als in das Bereich des animalen Lebens gehörige Theile, wie Gehirn, Knochen, Sinne betreffend, nur in den Zeitraum der Entwicklung fällt, und dass die Synostosirung des Schädelgrundes die embryonale Entwicklung des mittlern Schädeltheiles verhindert. — Bemerkenswerth bleibt in jedem Falle die Anhäufung von Exostosen am Schädelgrunde, über die Zillner, der über den Cretinismus in Salzburg ein interessantes und berühmtes Werk geschrieben, sagt: dass die Häufigkeit dieser Exostosen, die bei der Mehrzahl der Cretinschädel anzutreffen ist, wahrhaft charakteristisch sei.

Schon in längst verflossener Zeit, im Jahre 1786, schrieb der berühmte Lehrer der Anatomie, Malacarne, den angeborenen Blödsinn und Cretinismus dem regelwidrigen Baue der Gehirnbasis zu, und Ackermann denselben Einflüssen, durch welche ein Druck auf das Gehirn und verlängerte Mark ausgeübt wird.

Ich kann hier die Bemerkung nicht unterdrücken, dass es angezeigt wäre, auch bei uns zukünftig die vorkommenden Beobachtungen auch auf die Regelwidrigkeiten des Gehirns auszudehnen, und besonders das Stirnsegment des Gehirns einer genaueren pathologisch-anatomischen Untersuchung zu unterziehen. Thatsache ist es, dass jeder Cretin, den ich Gelegenheit hatte zu untersuchen, schlecht spricht. Die Mehrzahl vermag nur sehr wenige Worte auszusprechen, und einige sind nur sehr unverständlich oder gar nicht im Stande sich auszudrücken.

Wenn es wahr ist, dass der Stirntheil des grossen Gehirns, besonders der linke, der Sitz des Sprachvermögens und Wortgedächtnisses ist, wie Gall, Brouillard, Dax und in neuerer Zeit Brocas auf Grund ihrer Beobachtungen behaupten, so wird es von Interesse sein, das Gehirn von Cretins zu untersuchen, welches mit Wahrscheinlichkeit in Folge des Drucks durch die oberwähnten Osteophyten, Regelwidrigkeiten des Gewebes ahnen lässt, damit die Frage erledigt werde, ob dem so sei, und ob in dem Gehirn der Cretins eine Texturveränderung beobachtet werde?

Bei meiner, natürlich nur auf die äussere Form verwendeten Aufmerksamkeit kann ich sagen, dass, so viel Cretinschädel ich untersuchte, ich stets nur eine besondere, die Form des Thierschädels sich

nähernde Gestalt, beobachtete, welche darin bestand, dass der vordere Theil des Schädels, der Stirntheil flach oder schmal ist, der mittlere, so wie der hintere Theil hoch, letzterer um den Hinterhauptshöcker grösser, der ganze Schädel überhaupt nach diesen Verhältnissen grösser erscheint. Übergehend zur Erörterung der Ursachen des Cretinismus ist weiter zu erwähnen, dass die Ursachen der Verkrüppelung des Körpers im erschöpfenden, im Embryonalalter wurzelnden Krankheiten zu suchen sind.

Aus allem diesem geht hervor, dass zur Entstehung des Cretinismus nöthig sei, a) eine Anlage; b) dass diese Anlage eine erbliche oder angeborne sei; c) dass sie in der Zeugung selbst wurzelt. Worin diese, in der Zeugung wurzelnde Anlage bestehe, ist bisher nicht gelungen aufzuklären, nur das wissen wir, dass die Erblichkeit bei der Entstehung des Cretinismus eine hervorragende Rolle spielt, was mit auch die Thatsache beweist, dass in jenen Familien, in denen Krankheiten des Nervensystems heimisch sind, als : Fallsucht, Geisteszerrüttung, Blödsinn, Stottern, Veitstanz, Taubheit oder Taubstummheit, auch von gesunden Eltern — oft findet Überspringen einer Generation statt — Cretins geboren werden. — Eben zwischen nahen Verwandten, oder beständig zwischen Dorfgenossen, besonders zwischen Cretins, oder bei grossem Altermissverhältniss zwischen Mann und Frau sind sämmtlich Umstände, die eine erbliche Anlage begründen. Bei der Zeugung ist der Einfluss des männlichen Cretins nachtheiliger, als der des weiblichen. Betrachten wir nun die climatischen, geologischen und topographischen Verhältnisse der Schütt und den Einfluss, welchen sie auf die Entstehung und Entwicklung des Cretinismus haben, so verdient von den atmosphärischen Einwirkungen die erste Erwähnung die Malaria. Zur Entstehung dieser sind hinlängliche Factoren vorhanden, wie die Sümpfe und Tümpel in der Mitte der Schütt, die durch die vielen Krümmungen entstandenen stehenden Wasser an den Ufern der Donau, deren Verdunstung und Erfüllung der Atmosphäre mit den Producten faulender Pflanzentheile die Beschaffenheit des Bodens befördert, der kiesig (leicht Wärme mittheilend), an vielen Orten nur mit einer sehr dünnen Lage einer Sandschichte bedeckt ist, sowie die sogenannten, oft sehr ausgedehnten ausgebrannten Felder. Dem Einflusse der Malaria müssen wir das Wechselfieber und dessen Folgen, Milz- und Leberanschwellungen zuschreiben; aber auch die Anschwellung der Schilddrüse, den Kropf, leiten wir mit Recht von den Einwirkungen der

Malaria, als des mächtigsten Factors, ab. Das Wechselfieber und der Kropf, beide endemische Krankheiten der Schütt, stehen im engen Ver-
bände. Zur Sommerszeit, wenn die Bedingungen zur Entstehung der
Malaria günstiger sind, nimmt der Kropf an Wachsthum zu; doch
auch das Fieber schüttelt die Bewohner. Im Winter fällt der Kropf ab,
und das Fieber erlischt. Beide sind häufiger in jenen Orten, welche
den Ausdünstungen stehender Wässer mehr ausgesetzt sind, und wo
das Trinkwasser sumpfige Beschaffenheit zeigt. Solche Ortschaften sind
viele; darunter besonders: Baka, Nádas, Dercsika, die zwölf Karcsa,
welche Orte einerseits von den aus dem Csilizflusse entspringenden Süm-
pfen, von dem zwischen Kulcsár, Moróg, und Etre-Karcsa gelegenen
Gércser Teich, anderseits von den stehenden Wässern des Barcsa-Sum-
pfes umgeben sind.

Den Ursprung des Wechselfiebers und des Kropfes aus gleicher
Quelle, dürfte am schlagendsten der heilsame Erfolg der Entwässerungs-
arbeiten in der Schütt beweisen. — So herrschte vor 15—20 Jahren
das Fieber epidemisch in einem solchen Grade, dass wegen Fehlen der
Arbeitskräfte die landwirthschaftlichen Arbeiten in Stocken geriethen.
Dazumahl war auch die Blüthezeit des Kropfes. Als im Jahre 1856 die
Entwässerungsarbeiten begannen und erst nur ein Theil der Binnen-
gewässer durch die Kanäle in die Donau abgeleitet wurde und die Fac-
toren der Entstehung der Malaria beseitigt wurden, erlosch auch im ho-
hen Grade die Herrschaft des Fiebers und die Häufigkeit des Kropfes.

Auf einen gemeinsamen Ursprung scheint auch der Umstand hin-
zudeuten, dass die Eingebornen, gleich wie bei allen endemischen Krank-
heiten, auch hier den schädlichen Einflüssen der Ortsverhältnisse besser
widerstehen, als die Eingewanderten, welche letztere schon nach einem
Aufenthalte einiger Monate entweder dem Fieber anheimfallen, oder noch
häufiger einen Kropf bekommen.

Bei alldem muss es aber ausser der Malaria noch Entstehungsur-
sachen des Kropfes geben, denn sonst müsste unter allen Umständen
der Kropf entstehen, dem aber die Erfahrung widerspricht. Worin aber
der Factor zu suchen ist, der zu der Anschwellung der Schilddrüse in
ursächlicher Beziehung steht, ob dies vielleicht die Beschaffenheit der
Brunnengewässer, welche als filtrirtes Donauwasser sehr arm an festen
Bestandtheilen sind, ob er im Mangel dieser an Kalkgehalt zu suchen sei,
werden vielleicht weitere, in dieser Beziehung zu unternehmende ge-
naue Untersuchungen zu ergründen im Stande sein.

Das Gesagte zusammenfassend lässt sich auf Grund der Erfahrung behaupten, dass dieselben Factoren, welche den Kropf erzeugen, auch die Entstehung des Cretinismus begünstigen. Obschon der grössere Theil der Cretins keinen Kropf hat, ist es die allgemeine Behauptung aller Forscher, die sich auch in der Schütt bestätigt findet, dass der Cretinismus eben dort eine endemische Erscheinung ist, wo der Kropf als endemisches Übel herrscht.

Welche Rolle unter den klimatischen Einflüssen das Trinkwasser bei der Entstehung des Cretinismus spielt, lässt sich nur aus dem vorhin Gesagten vermuthen, dass das aus den seichten Brunnen geschöpfte Wasser alle Eigenschaften des Sumpfwassers hat und voll fauler Pflanzentheile und Infusorien ist.

Die Zahl der schädlichen Factoren vermehren die Armuth und das Elend, in welchem sich die Bevölkerung jener Orte befindet, wo der Cretinismus häufiger vorkommt.

Welchen Einfluss die Menge und Beschaffenheit der Nahrungsmittel auf den menschlichen Organismus hat, und welchen schwächenden Einfluss ungenügende oder schlechte Nahrung auf den Körperbau der Bevölkerung der Schütt äussert, erhellt daraus, dass sie das ganze Jahr hindurch sich nur von Mehlspeisen, Erdäpfeln und Hülsenfrüchten nährt, Fleisch und Fett kaum zu Gesicht bekommt, und, was das hauptsächlichste ist, an Salz Mangel leidet. Die Lebensmittel bestehen daher vorwiegend aus Kohlenhydraten und enthalten fast keine Proteinverbindungen.

Die stickstofffreie Nahrung ohne Fleisch oder ohne Proteingehalt und Mangel an Salz bestärken mich in einer Idee, welche ich den gelehrten Fachgenossen zur Beurtheilung übergebe.

Es ist bekannt, welche grosse Rolle das Kochsalz in dem Haushalte des menschlichen Organismus spielt und dass kein Gewebe des menschlichen Organismus dasselbe entbehren, dass insbesondere das Blut und der Knorpel ohne bedeutende Chlornatriummengen in der gehörigen chemischen Beschaffenheit nicht bestehen kann und dass zur Erhaltung seiner Gesundheit ein erwachsener Mensch jährlich als Minimum 12 Pfund Kochsalz bedarf, obgleich ein wohlgenährter Mensch auch 36—40 Pfund verbraucht. Die Armuth in einigen Orten der Schütt ist so gross, dass ich kaum glaube, dass die Bewohner im Stande sind, sich auch nur dieses Minimum von Salz anzuschaffen, und in der That fand ich ihre Nahrung im hohen Grade ungesalzen.

In Betracht ziehend die obenerwähnte Thatsache, dass die Auswüchse an der Schädelbasis bei den Cretins eine charakteristische Erscheinung bilden, was entweder in einer zu schnellen und reichlichen, oder in einer zu langsamen und geringen Bildung von Knochenmasse, also in einer Anomalie des Knochensystems wurzelt; in Betracht ziehend ferner, dass die Knochen, namentlich der Grundtheil des Schädels im Embryonalleben vorwiegend aus Knorpeln besteht und nichts ist, als eine höhere Entwicklungsstufe desselben, entsteht die Frage, ob denn der Knochen sich regelrecht entwickeln könne, wenn dem Knorpel und dem Blute die zur normalen Mischung nöthige Menge von Chlor-natrium entzogen wird, und ob man nicht den krankhaften Zustand der Knochen beim Cretinismus diesem Mangel an Salz zuschreiben müsse? Es ist mir also sehr wahrscheinlich, dass bei dem armen Volke der Schütt der Salz-mangel, wenn auch nicht die hauptsächlichste, doch eine wesentliche Ursache der Entstehung des Cretinismus und des Kropfes abgebe.

Es bestätigt diess auch die gemachte Erfahrung, dass unter den Schäfern in der Schütt weder der Kropf, noch der Cretinismus sich vorfindet, aus Grund des einzigen Umstandes, weil sie nicht vergessen, aus dem für die Schafe bestimmten Salzquantum auch ihren eigenen Bedarf reichlich zu decken.

Es bestätigt diess ferner die Thatsache, dass an den Meeresküsten oder an hinlänglich mit Steinsalz oder Salzquellen versehenen Orten, wenn auch die übrigen Bedingungen des Cretinismus vorhanden sind, dieser nicht als endemische Krankheit herrscht.

Ferner ist in der Schütt bei den wohlhabenden Familien, bei den Grundherrschaften (einen einzigen mir zur Kenntniss gekommenen Ausnahmefall abgerechnet) kein Cretin aufzufinden.

Man könnte mir entgegen, warum im Alfeld, wo die Theissüberschwemmungen in hohem Maasse die Malaria erzeugen, Kropf und Cretinismus nicht vorkommen? Hier ist es meiner Ansicht nach der Einfluss der Salze und ihre Aufnahme in den Organismus und die grössere Bemitteltheit der Bevölkerung, welche diese beiden Übel abwendet.

Wenn wir endlich mit einigen Schriftstellern annehmen, der Cretinismus sei nichts, als in der Affection des Lymphdrüsensystems begründete Scrophulose und Rachitis höchsten Grades, und die wohlthätigen Heilwirkungen des Kochsalzes bei diesen Krankheiten würdigen, wird

meine Idee über die Wirkung des Salz mangels nicht mehr bloss wahrscheinlich, sondern zur Gewissheit.

Wie gross und nachtheilig der Einfluss der Trunksucht und des Missbrauches der geistigen Getränke, besonders des Branntweines auf die Zeugungskraft ist, leuchtet daraus hervor, dass dort, wo der Familienvater oder die Familienmutter oder beide Ehegenossen sich der Trunkenheit hingeben, die Sprösslinge oft Cretins und blödsinnig sind. — Es ist bekannt, dass der Taumel der Trunkenheit mehr einen blossen geschlechtlichen Reiz, als eine kräftige Zeugungsfähigkeit hervorruft. Der Branntweinmissbrauch ist aber in der Schütt ein weitverbreitetes Laster.

Wenn endlich zur ererbten Anlage die veranlassenden Ursachen hinzutreten : die während der Schwangerschaft ausgestandenen Krankheiten, die vielleicht bei der Geburt auf den Schädel ausgeübte Gewalt, die Unreinhaltung des Säuglings und Überschoppung mit Mehlbrei, die übermässige Warmhaltung des Schädels des Kindes, die gänzliche Vernachlässigung der Erziehung, körperlicher wie geistiger, der Zustand der, besonders im Winter mit stinkender Luft erfüllten, feuchten, unreinen und niedrigen Wohnungen, können wir uns nicht wundern, wenn der zarte Organismus des Kindes schon frühe der Erschlaffung verfällt und zu einem körperlich und geistig entarteten, verkrüppelten Wesen missrät.

Die Verhütung und Heilung des Cretinismus.

Bei der Art des Ursprungs und des Entstehens des Cretinismus können die Massregeln der Verhütung desselben nur gegen die Ursachen der Entstehung und Entwicklung der erblichen Anlage gerichtet sein. Desshalb ist in dem hier am besten passenden Sprüchworte : *cessante causa cessabit et effectus*, der hauptsächlichste Plan der Verhütung und Heilung ausgesprochen. Zur Beseitigung der bei Untersuchung der ursächlichen Momente angeführten, den Cretinismus erzeugenden und entwickelnden schädlichen Factoren stehen uns eine Menge schöner, doch schwer ausführbarer Vorschläge gegenüber.

Da uns jetzt die Macht der französischen Könige nicht mehr zur Verfügung steht, in Folge deren diese allerchristlichsten Könige durch die von Gottes Gnaden erlangte Kraft, durch blosser Berührung Kröpfe zu heilen vermochten, „non a Daemone sed gratia a Deo gratis data“, welche heilsame und leichte Heilmethode sie bis zu Ende des 17. Jahrhunderts ausübten, seit welcher Zeit diese Macht verloren ging, müssen wir schon auf andere Mittel bedacht sein, wie wir den Kropfigen

und Cretins helfen können. In der Schütt steht unter den schädlichen Hauptfactoren in erster Reihe die Sumpfluft. Da diese einestheils aus den stehenden Wässern der Sümpfe und Moore, andererseits aus den durch die Krümmungen der Donau entstandenen seichten Stellen sich entwickelt, wären erstere durch Kanäle abzuleiten, letztere durch Leitung des Stromes in ein geordnetes, breites, nicht ausschreitendes, mit starken Schutzdämmen versehenes Bett zu beseitigen. — Dies ist aber leichter vorzuschlagen als auszuführen, denn die Regulirung der Donau braucht allein Millionen an Geld und Jahrzehente an Zeit.

Was seit dem Jahre 1856 zur Ableitung der Binnenwässer durch die Arbeiten zur Entwässerung der Schütt geschehen, verdient vom Gesichtspunkt des allgemeinen Gesundheitswohles, obgleich nicht aus diesem Grunde unternommen, die grösste Anerkennung und Würdigung. Erwähnungswerth in dieser Hinsicht ist, dass seit 1856, wo diese Arbeiten begonnen, bis heute bereits über 5600 Joch Sümpfe abgeleitet und der Feldarbeit übergeben wurden^{*)}. Der allgemeine Gesundheitszustand der Schütt wurde durch diese Austrocknungen so viel gebessert, dass das früher epidemisch herrschende Wechselfieber zum grossen Theile erloschen ist, und dass nach Aussage der betreffenden Pfarrer auch die Zahl der gebornen Cretins gegen früher abgenommen hat. Die Zahl der von dem jährlich epidemisch herrschenden Wechselfieber erkrankten Soldaten der Komorner Garnison sank binnen einem Jahr von 53⁰/₀ der Besatzung bis auf 8⁰/₀ herab, und nach der Mittheilung des Komorner Comitatsarztes verhält sich die Zahl der Fieberkranken in den Jahren vor und nach der Entwässerung wie 6 : 1.

Das Schöpfen des Wassers aus den seichten Brunnen zu verbieten ohne diese Brunnen zu verschütten, ist leicht vorzuschlagen.

Genügende Kost von besserer Beschaffenheit, zweckmässig schützende Kleidung, trockene und luftige Wohnungen anempfehlen heisst so viel, als die grossen Quellen zum Versiegen zu bringen, aus denen die Armuth und das Elend der Bevölkerung entspringt; dies ist indessen ein frommer Wunsch, und bleibt ein leerer Schall, so lange nicht der Bevölkerung in andern Erwerbszweigen eine neue leichtere Erwerbsquelle eröffnet und die überbürdende Steuerlast erleichtert wird.

Was den Salzangel betrifft, wenn meine frühere Behauptung

^{*)} Die beigegebene Karte der Insel Schütt zeigt die seit dem J. 1856 unternommenen Regulirungsbauten. Um zugleich eine Uebersicht der Verbreitung des Cret. auf dieser Insel zu geben, sind alle Orte, wo Cretins vorkommen, durch gelbe Farbe bezeichnet. D. R.

begründet ist, kann diesem nur die Regierung ohne grosse Opfer abhelfen, ja es liegt sogar in ihrem Interesse, wie in ihrer Pflicht, wenn sie zum Wohle des Staates eine gesunde Bevölkerung wünscht. — Schon die Thatsache, dass ohne das hinlängliche Salz das Vieh verkümmert bleibt, ist ein genügender Beweggrund, die Regierung dahin zu bringen, dass sie dieses arme Volk umsonst oder zu geringen Preisen mit dem hinlänglichen Salzquantum versehe.

Die Ehen zwischen Blutverwandten, Dorfgenossen, Cretins oder des Cretinismus verdächtigen Personen zu verbieten oder zu verhindern, ist ein ebenso nichtiger Vorschlag; denn in dieser Hinsicht ist das Volk schon so vorgeschritten, dass sie sich auch auf die uneheliche Vermehrung verstehen. Zur Veredlung des Menschenschlages in diese Gegenden Soldaten einzuquartieren, verbietet einerseits die Sittlichkeit, anderseits und vorzüglich die Armuth und Unfruchtbarkeit des Bodens.

Alle so eben angeführten Anstalten sind als Vorschläge zur Verhütung des Cretinismus anzusehen; die Heilung desselben besteht in einer den Kindern in zartester Jugend zu Theil werdenden, naturgemässen Körper und Geist in gleicher Weise entwickelnden Erziehung, an welcher alle derartigen Unglücklichen Theil nehmen zu lassen, indess die Kräfte einzelner Familien, Gemeinden, ja selbst ganzer Bezirke übersteigt. Eine solche Erziehung ist nur in zweckmässig eingerichteten Erziehungs- und Pflegeanstalten zu erreichen, für deren Errichtung und Erhaltung zu sorgen die Aufgabe des ganzen Reiches wäre. Die erste derartige Erziehungsanstalt wurde von Dr. Guggenbühl, einem praktischen Arzte, am Abendberge in der Schweiz, im Canton Bern, gegründet. Jetzt bestehen bereits mehrere solche Cretinen-Schutz- und Heilanstalten, darunter die in Berlin, Leipzig, Marienberg in Württemberg, Hubertsberg in Sachsen u. s. w.

Mit welchem Erfolge diese Anstalten wirken, zeigen in zahllosen Beispielen die äntlichen Ausweise. Doch dass es der zweckentsprechenden Erziehung auch gelungen ist, solche unglückliche Elende zu im Leben brauchbaren, ja hervorragenden Menschen zu erziehen, mögen einige geschichtliche Beispiele zum Beweis dienen. Albertus Magnus war in seiner Kindheit ein Cretin, Heinrich Zschokke, der beliebte deutsche Schriftsteller, erzählt dasselbe von sich selbst, Dr. Odet in Sitten war als Kind ein Cretin, doch in Folge zweckmässiger Erziehung wurde er der Menschheit zurückgegeben, später ergriff er die ärztliche Laufbahn, und schrieb eine Abhandlung über den Cretinismus unter

dem Titel „Ideen über den Cretinismus“. Alles hinlängliche Beweise für die wohlthätigen Wirkungen zweckmässiger Erziehung.

Schlusswort.

Wenn von dem traurigen, mitleiderregenden Bilde, welches ich im Beginn meines Vortrages wiederzugeben mich bestrehte, nur ein Schattenriss in unserer Erinnerung blieb, wenn wir auf ein solches unglückliches Wesen, wie ein Cretin, blicken, und anstatt mit erhebendem Selbstbewusstsein ausrufen zu können: „Siehe ein Wesen nach dem Ebenbilde Gottes geschaffen,“ uns mit Schrecken abwenden müssen, und seufzen: Hier ist ein Mensch und noch mehr, ein Heimgenosse verloren gegangen, ist es unmöglich, dass wir bei diesem ergreifenden Anblicke nicht tief bewegt werden. Es betrübt unser Menschlichkeitsgefühl, doch noch mehr unsere Vaterlandsliebe, wenn wir bedenken, wie gross die Noth dieses Volksstammes sei, und wenn wir sehen, dass nicht bloss die einzelnen Glieder dieses Stammes, sondern eine ganze Generation zu Grunde geht, ja was noch schlimmer, der ganze Charakter des Volkes zerstört wird.

Mein Vortrag hat keinen anderen Zweck und strebt nicht Anderes an, als für eine Anregung und Initiative angesehen zu werden, und es wird die grösste Anerkennung und Belohnung meiner Bemühungen sein, wenn es mir gelingt, das Interesse meiner gelehrten Fachgenossen und der sehr geehrten Naturforscherversammlung an diesem Gegenstande zu erregen.

Ich glaube es am rechten Orte, wenn ich im Sinne dieses Gegenstandes und an diesem Orte folgende Anträge stelle:

1. Die sehr geehrte Naturforscherversammlung möge sich dieser Sache gütigst annehmen und als Fürsprecher und Vermittler sie der h. Stadthalterei anempfehlen mit der Bitte: Diese Behörde möge erschöpfende Untersuchungen über die Ursache und die Natur des Cretinismus und die Sammlung specieller Daten durch die Thätigkeit fachkundiger und fachliebender Ärzte nicht bloss in der Schütt, sondern überall in Ungarn, wo der Cretinismus herrscht, anzuordnen geruhen.

2. Die sehr geehrte Versammlung möge aus ihrer Mitte einen Ausschuss ernennen, der sich speciell mit der Frage über den Cretinismus beschäftige. Dieser Ausschuss sammle die von den betreffenden Ärzten (als Mitgliedern des Ausschusses) gemachten Wahrnehmungen und

Untersuchungen, unternehme auf Grund dieser die wissenschaftliche Bearbeitung des Gegenstandes, und bringe ihren Erfolg, wie auch die Vorschläge über zur Beseitigung des Übels für nöthig gehaltenen Anstalten zur Kenntniss der nächstjährigen Versammlung.

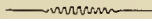
Diese Untersuchungen sollen ihre Aufmerksamkeit, der nöthigen Übereinstimmung wegen, auf folgendes richten:

1. In Betreff der Cretins: auf deren Zahl, Körperbau, Mangel geistiger Fähigkeiten, Familienabstammung, Erziehung, Lebensweise, Lebensmittel und Getränke; namentlich aber auf den Bau des Schädels und seiner Basis, die Gesichtsbildung (nach dem Muster von Virchow oder Zillner) und die Texturbeschaffenheit des Gehirns, namentlich des linken Stirntheiles desselben.

2. In Betreff der örtlichen Verhältnisse auf die geologischen und topographischen Verhältnisse des Ortes und dessen Umgebung, die Pflanzenvegetation, meteorologischen Erscheinungen, Bestandtheile des Brunnenwassers, fließende und stehende Wässer, Wohnungen, endemische und epidemische Krankheiten, im Allgemeinen auf alle mit dem Cretinismus in ursächlicher Beziehung stehenden Einflüsse.

(Diese Anträge wurden von Seite der 11. Versammlung ungarischer Ärzte und Naturforscher in der Schlusssitzung am 2. September 1865 zum Beschlusse erhoben).

SITZUNGSBERICHTE.



Vereinsversammlung

am 11. Jänner 1864.

Herr k. k. Hofrath Ferdinand Schosulan im Vörsitze.

Der Herr Vorsitzende zeigt an, dass der angekündete Vortrag des Herrn Professors A. Fuchs über die Flichkraft nicht stattfinden könne, da derselbe durch Krankheit verhindert sei. Prof. E. Mack legte zahlreiche im Schriftentausche eingelangte Druckschriften vor und machte auf den wesentlichen Inhalt derselben aufmerksam.

Derselbe verbreitete sich über das Vorkommen der Thonlager im Allgemeinen und über die technische Verwendung derselben, und besprach dann insbesondere die in der Nähe Presburgs vorkommenden. Ein Haupterforderniss guten Thones für viele technische Zwecke ist der geringe Gehalt an kohlen-saurem Kalk und Eisenoxyden. Trotzdem wir bedeutende Ablagerungen von marinen und Congerientegel besitzen, welche das Materiale zu den besten Thonen bilden und, die, wie die marine Tegellagerung bei Modern, zu ziemlich feuerfesten Geschirren verwendet werden, ist es noch nicht gelungen, eine Ablagerung feuerfesten Thones aufzufinden, und es wäre im Interesse der Bau- und chemischen Gewerbe, dass sich das Augenmerk der Geognosten auf diesen Punkt wende.

Prof. E. Mack theilte hierauf einen Bericht des k. k. Bergrathes Karl Lollok über die Braunkohlenablagerungen des Tertiärbeckens von Handlova (Krikehaj) südöstlich von Privitz in Ungarn, Oberneutraer Komitat, mit.

Die für industrielle Unternehmungen gesteigerte Thätigkeit hat in letzter Zeit die Zustandebringung einer Eisenbahn von Pest entlang der Eipel nordseits bis Losoncz, und wenn's thunlich bis Neusohl, in Aussicht gestellt.

Wenn nun für Ausführung dieses Unternehmens die dort anstehenden Waldungen und der angedeutete Mineralkohlen-Reichthum einladen, so stellt sich dieser Faktor des Holz- und Mineralkohlen-Reichthums

zwischen den sehr wichtigen Thälern der Gran und Neutra nicht minder wichtig heraus, indem hier ein ungleich weiteres Vordringen in den holzreichen Nord und die Befriedigung vielfältiger industrieller Interessen stattfände.

Es sei mir desshalb gestattet, die Sr. Hochgeboren dem Herrn Grafen Johann Pálffy angehörige, im Unter-Neutraer Komitate gelegene Herrschaft Bajmócz zu bezeichnen, deren Holz- und Mineralkohlen-Reichthum längst die Aufmerksamkeit industrieller Anstalten und Fachmänner auf sich zog.

So hat das Schemnitzer Montanaerar in der österreichischen Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen bei Einführung der Metall-Extraction und des Flammöfen-Betriebes, im Jahre 1858 unterm 29. März das Vorkommen der Handlovaer Glanz- und Lignitkohle in qualitativer und quantitativer Hinsicht gewürdigt. Eine über den absoluten Wärme-Effekt nach Berthier's Methode angestellte Untersuchung hat dargethan, dass nach 7800 Wärme-Einheiten der reinen Kohle, sich bei der Handlovaer Glanzkohle 5577, und bei dem Lignite des Scheibelberges 4600 Wärme-Einheiten, an Aschengehalt aber 1,00 bis 1,25⁰/₀ herausstellen.

Diese Resultate, und das so hervorgehende Aequivalent der Kohle zum Holze, so wie die bei den Flammöfen angestellten Proben, stellten sich so günstig heraus, dass die in jeder Hinsicht vortheilhafte Benützung der Handlovaer Kohle ausser Zweifel blieb, und nur die erschwerte Abfuhr der Kohle von Handlova in das Graner Thal, so wie etwa sonst bei der Extraction aufgetauchte Anstände, sind Ursache, dass die von Seite des Aerars hier angestrebte Benützung der Handlovaer-Kohle bis jetzt noch nicht zur Ausführung gelangte.

Eben so war die Surányer Zuckerfabrik erböthig, bedeutende Quantitäten dieser ausgezeichnet guten Kohle zu verbrauchen, wenn nicht Frachtverhältnisse die Durchführung dieser Tendenz erschwert, und die mittlerweile bei Kostolány erschlossene, wenn gleich minder gute Braunkohle einigen Ersatz dargebothen hätte.

Eine unerwartete Würdigung fanden auch die von genannter Handlovaer Glanzkohle zur letzten Industrie-Ausstellung nach London übermittelten Handstücke, so zwar, dass eine in der Landessprache verfasste Beschreibung dieser Kohle, die Wissbegierde der Besucher der Ausstellung sehr anregte.

Die in letzter Zeit angestellten Prüfungen des Bajmóczzer Terrain's

führten nun zu Resultaten, welche dem angerühmten Losonczer Kohlenvorkommen keineswegs nachstehen.

Es stellt sich nämlich heraus, dass diese Kohle von der Hottergrenze zwischen Handlova und Neuhaj, nordwestseits über Morovno, Hradetz, Klein- und Gross-Lehota und Priwitz, auf 8500 Klafter in einer Breiten-Ausdehnung nach dem Fallen von 600 Klafter, mit einer Durchschnittsmächtigkeit von 5 Fuss anhalte, und wenn eine Kubik-Klafter nur mit 75 Zentner Kohlengewicht angenommen wird, so resultirt eine zu gewärtigende Kohlenquantität von 319 Millionen Zentner.

Die Teufe der aufgedeckten Steinkohlenflötze ist unbedeutend, da die Überlagerung an dem Ausgehenden so eine geringe Mächtigkeit hat, dass theilweise auch Tagbaue betrieben werden können. Die sonstige Teufe der geöffneten Flötze ist bis jetzt nirgends über 20 Klafter, gewöhnlich 12, 14 bis 16 Klafter. Das Verfläichen zwischen 20 bis 25 Graden, und ist für die ersten Jahre eines regulären Betriebes das Verritzen tieferer Flötzparthien nur in so fern nöthig, als Vorbereitungsbaue zu führen sein würden, nachdem die in den verliehenen 48 Grubenfeldmaassen erschlossenen Flötzparthien hinreichende Kohlenansbeute geben können.

Die Mächtigkeit der bekannten Flötze ist ein, zwei selbst bis drei Klafter, so hat das Karlflötz eine Mächtigkeit von $2\frac{1}{2}$ Klft., das Lauraflötz $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ Klft., das Barbarafötz $2\frac{1}{2}$ Klft., das Constantinflötz $1\frac{1}{2}$ Klft., das Franciscaffötz $1\frac{1}{6}$ Klft., das Johanniflötz 2 Klft. Diese Flötze sind zwar nicht vollständig rein in der Kohle, jedoch die Brandschieferlagen (welche nebenbei erwähnt recht gut brennen), sind unbedeutend und leicht auszuscheiden, sowie überdiess zu hoffen ist, dass die Flötze in der weiteren Felderstreckung noch viel reiner sein werden.

Anbelangend ob mehrere Flötze untereinander liegen, und in welcher einzelnen Mächtigkeitsunterschieden, so wurde bei dem gegenwärtigen äusserst schwachen Betriebe nur eine Bohrung unternommen, welche unter dem in einer Teufe von 12 Klafter liegenden Lauraflötze auf 14 Klafter abgebohrt wurde, und zwar einige, jedoch unabhauwürdige Flötze durchstiess, aber auch in dieser Hinsicht ist zu hoffen, dass mehrere bauwürdige Flötze untereinander sein dürften, nachdem die Kohlenarten der einzelnen Flötze variiren.

Die Gestehungskosten anbelangend kommt ein Zentner Kohle im Durchschnitt aller Baue sammt Erzeugungs-, Förder- und Regie-Aus-

lagen auf 10 Kreuzer österr. Währ., und können aus den eröffneten Bauen in den ersten zwei Jahren mehr gefördert werden, und man die Erzeugung leicht bis 1,000,000 Zentner jährlicher Förderung bringen könnte. Die jetzigen Kohlenpreise sind für 1 Zentner Stückkohle 28 Kr., für 1 Zentner Kleinkohle 16 Kr., von den lignitischen Kohlen für 1 Zentner Stückkohle 18 Kr., für 1 Zentner Kleinkohle 12 Kr. ö. W.

Den jetzigen Transport von Kohle betreffend ist diess der nachtheiligste Umstand für den hiesigen Bergbau, nachdem die Wege theils schlecht, theils unfahrbar für Lasten sind, die Fuhrlohne sehr hoch gehalten werden und bei vorkommenden Frachten die Fuhrleute nicht mehr als 15 bis 18 Zentner Kohle auf ein Paar Pferde laden wollen.

Hauptsächlich ist der über Neubaj nach Heiligenkreuz führende Weg für Lasten derart schlecht, dass im Sommer eine Fracht fast gar nicht möglich ist und nur im Winter sich bewerkstelligen lässt, jedoch wegen der Schlechtigkeit des Weges und den vielen Bächen, über welche keine Brücken geschlagen sind, nur sehr wenig geladen werden kann, daher sich die Fracht für einen Zentner ungemein steigert. — Und gerade dieser Weg ist es, welcher für den hiesigen Bergbau von grosser Wichtigkeit ist, weil die Bergstädte Schemnitz und Neusohl, sowie die Papierfabrik in Hermanetz eine sehr bedeutende Menge Brennmaterial benötigten, der hiesige Bergbau jedoch nicht concurriren kann, da sich die vergleichweisen Holzpreise gegen die Kohlenverfrachtung über diesen miserablen Weg niedriger stellen.

Die Menge der Kohle, welche täglich gefördert werden könnte, hängt nur von dem allenfälligen Kohlenverkaufe ab, und könnte mit der nöthigen Belegung leicht sehr hoch gebracht werden, nachdem die Förderungspunkte nicht tief unter Tags sind, die Flötze eine ziemlich bedeutende Mächtigkeit haben, die Kohlenerzeugung nicht schwierig ist, sowie bei einem Abbau nicht viel Bauholz nöthig wäre, nachdem bei rationellem Betriebe das Hangende sehr gut nachgeht und das Stempelrauben leicht ist. Auch die Fördervorrichtungen (theils Stollen, theils Schachtförderung) sind hier nicht so kostspielig, da bei den geringen Flötzteufen schwache Maschinen hinreichen, entweder mit einfachen Pferdegöppeln oder Dampfmaschinen von 3 bis 4 Pferdekraft, welche auch die nöthige geringe Wasserhaltung bewerkstelligen könnten.

Der gegenwärtige Zweck der Kohlenerzeugung ist der Verkauf für allenfällige Abnehmer, anderseits aber werden gegenwärtig Versuche angestellt, den Kohlenschiefer zur Alaunerzeugung zu verwenden und Theer zu er-

zeugen, um auf diese Art durch industrielle Unternehmungen dieser schönen Kohle eine Zukunft zu bereiten.

Die Qualität der Kohle ist eine vorzügliche zu nennen, nachdem selbe zu jeder Feuerung sehr gut zu gebrauchen ist, keine Schlacke, sondern äusserst wenig Asche hinterlässt und für Lokomotiv- und Dampfschiffs-Maschinen-Feuerung gewiss vollkommen entsprechen würde.

Nur zur Coakerzeugung aus der Kleinkohle eignet sich dieselbe nicht, da die Kohle nicht sintert, jedoch aus grösseren Stücken lässt sich auch schöner Coaks erzeugen.

Bezüglich der dampferzeugenden Kraft entsprechen einer Klafter vierschubigen Buchenholzes 13 Zentner Kohle, und zwar zur Hälfte Stücke, zur Hälfte Kleinkohle.

Der Aschenrückstand ist, wie erwähnt, äusserst gering, da die Kohle rein verbrennt, und weil, nachdem dieselbe nicht sintert, auch keine Schlacke gebildet wird.

Ob aus diesen Kohlen gutes und reines Gas für Gasbeleuchtungen erzeugt werden könne, kann mit Bestimmtheit nicht angegeben werden, als diess betreffende Versuche noch nicht vorgenommen wurden, doch steht auch in dieser Beziehung ein günstiges Resultat zu erwarten.

Noch ist bei den hiesigen Bergbauen zu erwähnen, dass keine schlagenden Wetter die Baue gefährlich machen, da die Kohle wenig Schwefelkies enthält^{*)}. Im Allgemeinen ist die Handlovaer Kohle von einer derart. schönen und guten Qualität, dass in Ungarn wenig solcher Kohle zu finden sein dürfte.

Vereinsversammlung

am 8. Februar 1864.

Herr k. k. Hofrath F. Schosulan im Vorsitze.

Der Vereinssekretär Prof. E. Mack legte ausser mehreren im Tauschverkehre eingegangenen Schriften verwandter Vereine, Schöffl's Werk über den Saazer Hopfenbau, sowie jenes über die kohlensauren Gasbäder zu Marienbad von Dr. Kisch vor; der letztere erbietet sich auch zu weiteren Mittheilungen. Dieser Antrag wird zur erfreulichen Kenntniss genommen. Das um den Verein so vielfach verdiente Mitglied, hochw. Pfarrer Ebenhöch aus Koroneczó, machte der Bibliothek

^{*)} Nicht der Schwefelkies ist Ursache der schlagenden Wetter, sondern die gasförmigen Kohlenwasserstoffe.
Die Red.

das Prachtwerk des berühmten Reisenden Martius, „über die Palmen,“ zum Geschenke, wofür ihm der Dank des Vereines votirt wird.

Herr Prof. Fuchs hielt einen höchst interessanten Vortrag über die Fliehkraft, wies den bekannten Foucault'schen Rotationsapparat vor, und machte mit demselben verschiedene Experimente.

Prof. E. Mack legte einige Proben von Thon mit Muschelresten vor, welche bei einer Brunnengrabung am Dürrmauththor in Presburg gefunden wurden, und die zur Bestimmung des Alters dieser Erdschichten von Interesse sein dürften. Die Schichtenlagerung stimmt so ziemlich mit der in früheren Versammlungen mitgetheilten überein.

Vereinsversammlung

am 11. April 1864.

Unter dem Vorsitze des Sekretärs Prof. E. Mack.

Der Vorsitzende bedauert, dass Herr Präsesstellvertreter k. k. Hofrath Schosulan, wegen Krankheit verhindert sei den Vorsitz zu führen, und dass die für den 14. März ausgeschriebene Vereinsversammlung aus Mangel an Besuchern nicht abgehalten werden konnte. Er zeigt an, dass die im Verlauf des Winters abgehaltenen populären Vorträge zum Abschlusse gelangt seien, und bemerkt, dass das Resultat derselben ein höchst erfreuliches genannt zu werden verdiene, da nicht nur die Theilnahme eine fortwährend erhöhte ist, sondern dass auch neue Kräfte für die Vorträge gewonnen wurden. Diejenigen Herren, welche sich der Vornahme von Vorträgen auf das freundlichste unterzogen, mögen des aufrichtigsten Dankes des Vereines gewiss sein. Er legt hierauf eine grosse Anzahl von Schriften verwandter Gesellschaften und Vereine vor; er erwähnte eines Schreibens Sr. hochw. Pfarrers Jucovits aus Apetlon, an welchen eine Aufforderung wegen Einsendung von Sumpfvögeln aus dem Neusiedlersee und wegen Nachforschung nach Pfahlbauten ergangen war; er antwortet, dass die vorjährige Dürre und der Wassermangel in dem Grade für die Sammlung von Sumpfvögeln ungünstig war, dass er gar nichts sammeln konnte; bezüglich der Pfahlbauten theilte er aber mit, dass trotz des niedrigen Wasserstandes von Pfahlbauten nichts entdeckt werden konnte.

Herr Prof. Szekcső sprach über die neueste mitteleuropäische Gradmessung.

Nachdem der Vortragende die Grundprincipien einer Gradmessung mittelst eines Erdglobus und durch geometrische Zeichnungen versinnlicht hatte, berührte er kurz die wichtigsten Gradmessungen, deren geschichtlicher Überblick sammt den beigefügten numerischen Endresultaten übersichtlich dargestellt wurden. Dabei wurde besonders jener wichtige Einfluss hervorgehoben, den die Gradmessungen auf die Entwicklung der Naturwissenschaften überhaupt, und insbesondere auf die Vervollkommnung der praktischen Astronomie, der Nautik, der heutigen Messkunde und aller jener Wissenschaften, die mit Messungen und mit Beobachtungen zusammenhängen, ausgeübt haben. Dann wurden zwei grosse europäische Gradmessungen, nämlich die französisch-englische und die russisch-skandinavische näher besprochen, und hierauf der Plan zu einer neuen mitteleuropäischen Gradmessung mitgetheilt nach dem Vorschlage des berühmten preussischen Geodäten General Baeyer. — General Baeyer erwies in einer im Jahre 1861 unter dem Titel: „Über die Grösse und Figur der Erde“ herausgegebenen Brochüre, dass die bisherigen Gradmessungen nur einen Theil der Frage über die wahre Gestalt der Erde gelöst haben, nämlich den, wonach die Erde im Allgemeinen ein Rotations-Sphäroid sei, dessen Abplattung sich auf $\frac{1}{299}$ bestimmen liess. Hiemit sei aber die Aufgabe der Gradmessungen noch nicht erschöpft. Sie haben im Gegentheil neue und wichtige Fragen angeregt, deren Lösung den künftigen Gradmessungen vorbehalten bleiben. Diese Fragen betreffen :

1. Die lokalen Abweichungen in der allgemeinen Krümmung der Erdoberfläche. Man hat zur Erklärung derselben bereits 3 Hypothesen aufgestellt, nämlich : Die Anziehung hoher Bergmassen, dann accumulirte Dichtigkeiten im Innern der Erde, etwa grosse Metallager, und endlich geognostische Lagerungsverhältnisse, wonach das plötzliche Abbrechen einer geognostischen Formation, wie dies bei Moskau beobachtet wurde, ebenso wie die beiden andern genannten Umstände eine Ablenkung der Lothlinie bewirken sollen.

2. Die specielle Abplattung Italiens und überhaupt anderer Länder. Die Erfahrung, dass England seine besondere Abplattung habe, welche grösser als die allgemeinen ist, denn sie beträgt $\frac{1}{280}$, während die allgemeine für $\frac{1}{299}$ angenommen wird, führt auf die Vermuthung, ob nicht Italien auch seine besondere Abplattung habe, und

ob nicht schon die bei Turin beobachteten grossen Ablenkungen (48'') der Lothlinie dieser besonderen Abplattung angehören.

3. Endlich liesse sich die Frage beantworten : welche Abplattung haben die Meere Englands und Italiens? stimmt dieselbe mit der allgemeinen oder mit der besonderen überein?

Hieraus geht hervor, dass der Gegenstand der Gradmessungen noch lange nicht erschöpft ist, aber das Objekt der Untersuchungen ist ein wesentlich anderes geworden. Während man bei den bisherigen Gradmessungen, welche nur die Bestimmung der allgemeinen Figur der Erde zum Hauptzweck hatten, alles zu vermeiden suchte, was Abweichungen von derselben befürchten liess : wird eine künftige Gradmessung gerade solche Gegenden und Terrainverhältnisse aufsuchen müssen, welche zu Beobachtungen solcher Abweichungen am geeignetsten sind.

Überaus günstige Verhältnisse für Untersuchungen dieser Art finden sich in Mittel-Europa auf der Strecke zwischen Palermo bis Christiania. Man findet auf eine Entfernung von 8 Grad rechts und links dieser Linien einige 30 Sternwarten, und eine grosse Anzahl astronomisch gut bestimmter Punkte; die günstigen Lokalverhältnisse bieten Gelegenheit, die besondere Abplattung von Italien zwischen Palermo und Mailand zu untersuchen, und die Lokal-Anziehung der Bergmassen in den Alpen zu prüfen. Endlich kommt sie durch 3 grosse Breitengradmessungen, nämlich durch den französisch-sardinisch-österreichischen (Marenes — Padua), durch den französisch-baierisch-österreichischen (Brest — München — Wien) und durch den grossen europäischen Parallelbogen (32⁰ n. Br.) mit dem grossen französisch-englischen Meridianbogen so vollständig in Verbindung, dass daraus die Krümmung der benachbarten Meere abgeleitet werden kann. Der Gesamtplan der von General Baeyer vorgeschlagenen mittel-europäischen Gradmessung liesse sich im Allgemeinen so zusammenfassen :

„Der Meridianbogen zwischen Palermo und Christiania soll unter gemeinsamer Mitwirkung und Betheiligung der dazwischen fallenden Staaten nach einem einheitlichen Plane, mit Berücksichtigung der früher erwähnten Fragen unternommen und ausgeführt werden.“

Der erste Schritt zur Ausführung dieser Idee geschah im April 1862, indem die Commissarien der preussischen, sächsischen und österreichischen Regierung, namentlich die Herren : General-Major

A. v. Fligely, Dr. Carl v. Littrow, Dr. Prof. Herr aus Wien, Dr. G. Weisbach von Freiberg, Dr. Nagel von Dresden und Dr. C. Bruhns aus Leipzig bei General Baeyer in Berlin zusammenkamen, um sich über die specielle Ausführung dieses Unternehmens zu berathschlagen und zu einigen. Es wurde die Errichtung eines Central-Bureau's für die mittel-europäische Gradmessung in Berlin bestimmt, sodann die Eintheilung der Arbeit nach dem Gesichtspunkte der alleinigen oder gemeinschaftlichen Ausführung besprochen. Im Laufe des Jahres 1862 hatte eine genügende Anzahl der Staaten seinen Beitritt zur mittel-europäischen Gradmessung erklärt. Seitdem hatten die Arbeiten in den verschiedenen Ländern einen erfreulichen Fortschritt gethan. Schon zu Anfang des Jahres 1863 war die Triangulation Siciliens vollendet. Von Seite der österreichischen Regierung wurde die im Meridian von Fiume bereits in früheren Jahren begonnene Polygonskette bis Prag fortgesetzt. Die Verbindung der österreichischen und preussischen geodätischen Arbeiten im preussischen Schlesien wurde erreicht durch gemeinschaftliche, sorgfältigste und grösstentheils vollendete Winkelbeobachtungen von den Grenzpunkten Schneekoppe, Spitzberg und Schneeberg aus nach den zunächst gelegenen preussischen Signalen. Eine gleiche Verbindung der Triangulierungs-Arbeiten der Anschlusspunkte zwischen Böhmen und Sachsen wurde vorgenommen. Bei Josefstadt ist eine Basis von circa 2772 Klfr. gemessen und mit dem früher erwähnten Polygonal-Dreiecknetze verbunden worden. In Preussen wurden die Detail-Triangulationen der Provinzen Preussen und Schlesien im Anschlusse an die erwähnten österreichischen geodätischen Arbeiten bis zum 39^o Meridian fortgesetzt.

Einem so wichtigen wissenschaftlichen Unternehmen können wir den Wunsch nicht versagen, dass diese glücklich begonnenen Arbeiten in ihrem gedeihlichen Fortschreiten nicht durch unliebsame Störungen gehemmt werden, sondern zur Ehre der Wissenschaft und zum Ruhme der daran beteiligten Staaten und Gelehrten ebenso glücklich vollendet werden.

Prof. E. Mack theilte hierauf folgenden Bericht des k. k. Ingenieurs Moriz Topolansky über die Schichtenfolge bei einer Brunnengrabung in Presburg mit :

Wissend, welcher Werth vom naturhistorischen Standpunkte, so wie derzeit im praktischen Leben, auf die Kenntniss der Schichtungen der Erdrinde gelegt wird, habe ich gelegentlich einer im Jahre 1864 vorgenommenen Brunnengrabung Aufschreibungen gemacht und Muster

0	Hof-Pflasterung	
	Schutt	I. 18'
18'	gelber lehmiger Sand	II. 7'
25'	Schotter	III. 6½'
31½'	Sand	* * IV. 1½'
33'		V. ¼'
33¼'	Wasserspiegel	
	blauer Lehm	VI. 21'
54'	Muschel	VIII. 2½'
60'	Tegel	VIII. 6'
62'	Sand	IX. 2—3'
78'	blauer Thon	X. unbestimmt, doch Versuch bis 46'

der durchgegrabenen Schichten gesammelt und übergeben dieselben zu allfälligem Gebrauche mit nachstehender Schilderung.

Dieser Brunnen befindet sich in dem Hofraume des k. k. Aer.-Gebäudes am Barmherzigen-Platze, Ecke der Ursulinergasse, woselbst gegenwärtig die löbl. k. k. Finanz-Bezirks-Direction untergebracht ist (früher k. k. Oberlandesgericht, ehemals gräflich Szapary'sches Haus). Bei Grabung des Schachtes war:

I. Schichte: Schutt bis zu einer Tiefe von 18 Fuss. Bekanntlich war in dieser Gegend bis über das 17. Jahrhundert hinaus der Stadtgraben, von welchem noch Theile bei dem Michaeler-Thore bestehen, und wird die Anschüttung hierdurch erklärlich, da der Hof das Niveau des höher gelegenen Platzes hat.

II. Schichte, mit 7 Fuss Mächtigkeit, ein gelber, sehr sandiger, weicher Lehm. Der Sand sehr fein zertheilt, so dass sich das Gemenge noch weich anfühlt.

III. Schichte, von 6½ Fuss Höhe, feiner Sand resp. Schotter, gemengt mit gelbem Lehm aus Schichte II., resp. 30% rundlichen Steinen verschiedener Grösse vorherrschend bis zur Grösse einer mässigen Haselnuss und grösser; ferners nicht wenigen Stücken bis zu 4 — 5 Cub.-Zoll.

III. a) Unter dieser Schichte einzelne formlose, steinartige Ablagerungen.

IV. Schichte, besteht aus einer grünlich-gelb gefärbten lehmigen, feinen Sandschichte, ähnlich wie Schichte II., von 1½ Fuss Dicke.

V. Schichte, eine 3 Zoll dicke Steinschichte, resp. versteinerte Ablagerung aus den oberen Lagen, mit Eisenoxyd stark imprägnirt.

VI. Schichte, hellblauer, nasser Thon mit 3½ Klafter oder 21 Fuss Tiefe, welcher

getrocknet eine hellgraue Färbung zeigt. Ist mit sehr feinem Sand gemengt.

VII. Schichte, bei 9⁰ Gesammttiefe und resp. 2 Zoll dick etwas durchweichter als Lage VI., mit einer Unzahl von Muscheltrümmern gemengt. Ausser den in den Mustern ersichtlichen sind noch einzelne Exemplare vorgefunden worden — sind mir aber leider beim Abgerüsten abhanden gekommen — welche in Form und Ansehen ganz unseren gewöhnlichen, länglichen, flachen Fluss-Muscheln gleich sahen, von 2 Zoll Länge, 1 Zoll Breite und $\frac{1}{4}$ Zoll Höhlung. Hier ist zu bemerken, dass blos die innerste Muschelschichte — welche irisirt — erhalten blieb. Ein Fragment erscheint in Muster VII. d.

VIII. Schichte. Sehr fester, schmutzig grüner Tegel von circa 6 Fuss Mächtigkeit.

IX. Schichte. Hierauf kam zum Vorschein abermals lehmiger, feiner Sand wie II., mit 2—3 Fuss; dann

X. Schichte, abermals der hellblaue Thon wie IV. und blieb vorherrschend bis auf die Gesammttiefe von 62 Fuss (jetzt Brunnsöhle), wornach die Färbung in's gelbliche wandelte, doch von sehr geringer Dicke, so dass ich auf blosser Verunreinigungen schliesse.

Weiter abwärts ist blos ein Versuch mittelst Bohrung gemacht worden, und zwar 16 Fuss abwärts; es war da noch derselbe blaue Thon wie X., also bis Gesammttiefe von 13 Klafter oder 78 Fuss.

Ein weiterer Versuch musste aus anderen Ursachen unterbleiben.

Hinsichtlich des aufgefundenen Wassers habe ich noch zu berichten, dass in der VI. Schichte bereits solches vorhanden war, es war dies jedoch nur Seichwasser aus den oberen Schichten. Bei weiterer Grabung (VIII.) musste bereits stark geschöpft werden, es waren stets 3—4 Stunden nöthig, um das Wasser zu entfernen, erst in der IX. Schichte zeigte sich — bei herrschender Ruhe in der Arbeit — eine heftige Bewegung, und es dürfte also die Annahme begründet sein, dass diese Schichte die wasserreiche ist. Gegenwärtig steht das Wasser mit 4 Klafter oder 24 Fuss.

Vereinsversammlung

am 31. März 1865.

Vorsitzender Herr k. k. Hofrath Ferdinand Schosulan.

Der Vereinssekretär Prof. E. Mack legt das Schlussheft des Correspondenzblattes vom Jahre 1863 vor und eine grosse Anzahl von im Schriftentausche eingegangener Werke. Er bedauert, dass die eigenthümlichen Verhältnisse eine so lange Unterbrechung der Vereinsversammlungen herbeigeführt, hofft aber von der Thätigkeit der Mitglieder dass sie neues Leben in den Verein bringen werden.

Prof. A. Fuchs hielt einen Vortrag über die Theorien zur Erklärung der Vulkane. Er erörterte zuerst die Humboldt-Buch'sche Theorie, welche von der Annahme eines feuerflüssigen Erdinneren ausgeht und die Vulkane als Ventile ansieht. Dieser Ansicht entgegen sind mehrere neuere Forscher, namentlich Volger, nach welchen die Erdbeben durch Einstürze der im Inneren der Erde vorkommenden Höhlen zu erklären sind. Der Vortragende führt mehrere neuere Schriften an, welche diesen Gegenstand behandeln. Es knüpfte sich daran eine Discussion über die Löslichkeit der Erdschichten durch Wasser, namentlich des Granits, der vorzugsweis in seinen Feldspathbestandtheilen, im Orthoklas und Albite, verschiedene Löslichkeit zeigt.

Vereinsversammlung

am 8. Mai 1865.

K. k. Hofrath F. Schosulan führte den Vorsitz.

Prof. E. Mack legte eine bedeutende Anzahl im Tausche eingelangter Zeitschriften und Werke vor und zeigte zugleich an, dass nach einem Ausschussbeschlusse kein Programm der Vorträge in den Versammlungen mehr veröffentlicht werde, sondern dass die Vereinsversammlungen sich mehr als freundschaftliche Besprechungen über die neueren Erscheinungen der naturwissenschaftlichen Literatur gestalten sollen.

Herr Prof. Dr. G. Böckh besprach nun einige neuere Werke, welche im Gebiete der Entomologie und Arachnidologie erschienen sind. Er theilte ferner einiges über eine neue Spinnenspecies, *Cyphagogus Mon-*

hotii Günther, mit, welche ihm vom k. k. Hofnaturalienkabinete zur Bestimmung mitgetheilt und welche von der Reisenden Frau Ida Pfeiffer aus Borneo nach Wien gebracht wurde. Die erwähnte Spinne hat das Eigenthümliche, dass sie geschwänzt ist.

Generalversammlung

am 29. Mai 1865.

Herr k. k. Hofrath F. Schosulan war im Vorsitze; als k. Commissär fungirte Hr. Magistratsrath Norgauer. Anwesend waren 42 Mitglieder, drei auswärtige hatten ausserdem ihre Stimmzettel eingeschickt.

Der Herr Präses-Stellvertreter, k. k. Hofrath F. Schosulan, hielt folgende Ansprache:

Hochgeehrte Versammlung!

Indem ich die geehrten hier versammelten Mitglieder des Vereins für Naturkunde im Namen des gesammten Ausschusses freundlichst begrüsse und hiermit die Generalversammlung eröffne, erlaube ich mir, bevor wir in die eigentliche Aufgabe unserer Versammlung eingehen, einige allgemeine Bemerkungen über die Existenz unseres Vereins und dessen seitherige Leistungen vor auszuschicken.

Der Verein wurde begründet im Jahre 1856; er besteht demnach bereits durch 9 Jahre. Wie jedes Unternehmen seine verschiedenen Schicksale hat, wie jedes derselben dem Wechsel des Steigens und Fallens nicht entgehen kann, so ist dieses Schicksal auch unserem Vereine nicht ausgeblieben. Derselbe konnte nicht leicht unter günstigeren Auspicien gegründet werden, als dieses wirklich geschehen ist; — schon im ersten Jahre erreichte die Zahl seiner nicht nur in Pressburg domicilirenden, sondern auch auswärtigen Mitglieder die namhafte Ziffer von 365. Allein die Sonne, welche unserem Vereine an der Wiege lachte, sie blieb nicht immer scheinen, und der Anfangs so schöne Horizont begann allmählig sich zu trüben. Es war zwar vor auszusehen, dass die Zahl der Mitglieder, welche Anfangs dem Vereine anzugehören suchten, nicht constant bleiben werde, und so Manche, welche bei der Gründung sich in die Schaaren der Mitglieder reihten, als in nicht zu

langer Zeit der erste Impuls des Eifers erkaltete, sind in der Folge wieder abgefallen, indem sie, ohne eine bestimmte Austrittserklärung abzugeben, mit Rücksicht auf die Bestimmung des §. 6 der Statuten, wonach die zweijährige Nichtzahlung des Jahresbeitrages als Austritt betrachtet wird, ihre Absicht, aus dem Vereine austreten zu wollen, dadurch manifestirten, dass sie die Einsendung der Jahresbeiträge unterliessen, was insbesondere bei vielen der ausserhalb Presburg domicilirenden Mitglieder der Fall war.

Auch der Tod war es, durch welchen der Verein seit der letzten Generalversammlung nicht wenige seiner Mitglieder zu verlieren in der Lage war. Ich erlaube mir hier nur die nachfolgenden Namen zu nennen: Cherrier Nikolaus, k. k. Rath, Dr. der Theologie und Philosophie, Domherr und Abt. Amer Nikolaus, Dr. der Medicin. Kiessling Moriz, Chemiker. Lipp Procop, k. k. Hauptmann in Pension. Malinkowsky August v., k. k. Oberfinanzrath. Schwaiger Joseph, Buchhändler. Sefranka Gustav Adolph, Dr. der Medicin und Badearzt zu Koritnicza. Toth Alexander, Dr. der Med., Professor an der Oberrealschule zu Pest. Lang Adolph Franz, Apotheker und früherer Vereinskassier. Reiser Felix, k. k. Statthaltereirath, Präses-Stellvertreter, und Georg Wilhelm Frh. von Walterskirchen, Exc.

Den grössten Abfall an Mitgliedern erlitt der Verein jedoch in den Jahren 1860 und 1861 in Folge der Auflösung der bestandenen k. k. Statthaltereirei-Abtheilung, dann der in Pressburg bestandenen Justizbehörden. Die Mehrzahl der bei diesen Behörden angestellten Beamten gehörte als Mitglieder dem Vereine an; von Presburg in alle Weltgegenden zerstäubt, hatte das Wirken des Vereins für sie wenig oder gar kein Interesse mehr, und sie gingen beinahe alle dem Vereine verloren. Ich erlaube mir hier im Kurzen die Zahl der Mitglieder anzugeben, welche von dem Jahre 1861 herwärts Jahresbeiträge an den Verein geleistet haben, welche Angabe als Beleg für das Gesagte dienen wird, in welcher Beziehung ich noch insbesondere darauf aufmerksam machen zu sollen glaube, dass die Jahresbeiträge in der Regel nicht für das Jahr, in welchem sie geleistet wurden, sondern meistens für das nächstvorausgegangene Jahr, ja auch für mehr als ein Jahr der Vergangenheit eingezahlt wurden.

Im Jahre 1861 haben

	in Presburg domicilirende	—	auswärtige
Mitglieder	45	—	18
im Jahre 1862	79	—	31
„ 1863	75	—	8
„ 1864	70	—	6
„ 1865 bis jetzt	3	—	1

Beiträge geleistet.

Über die von dem Ausschusse an die in Presburg domicilirenden Mitglieder vor Kurzem ergangene Einladung, sich zu erklären, ob sie auch fortan dem Vereine anzugehören beabsichtigen, sind 74 bejahende Erklärungen eingegangen, eine Zahl, welche, wenn auch gegenüber dem Zeitpunkte der Gründung des Vereins gering, ich doch für hoch genug erklären zu dürfen glaube, um den Fortbestand des Vereins zu sichern und, da auch schon von mehreren achtbaren Männern mir der Wunsch, dem Vereine als neue Mitglieder beitreten zu wollen, ausgedrückt worden ist, und da auch ausserdem ein Häuflein der auswärtigen Mitglieder dem Vereine gewiss getreu bleiben wird, worüber auch schon einige schriftliche Zusicherungen vorliegen, dürften zu der Hoffnung berechtigen, dass der Verein, ein Phönix, wieder zu frischem thätigen Leben erstehen wird.

Die letzte Generalversammlung hat am 10. Februar 1860 stattgefunden. Seitdem ist nun wohl ein Zeitraum von 5 Jahren vorübergegangen, ohne dass der Anordnung der Statuten, wonach das Abhalten einer Generalversammlung am Schlusse eines jeden Vereinsjahres stattfinden soll, nachgekommen worden ist. Eine Folge hievon war auch, dass der bei der letzten Generalversammlung gewählte Ausschuss, welcher alljährlich durch Neuwahl reconstituirt werden soll, indem er seine Functionen factisch und ohne Erneuerung fortsetzte, sein Mandat überschritten hat. Die veranlassenden Ursachen hiezu, glaube ich, sind so bekannt, dass Sie, geehrte Herren! deren Auseinandersetzung mir erlassen dürften; sie liegen so zu sagen in der Luft, welche der Entwicklung öffentlicher wissenschaftlicher Thätigkeit nicht günstig war.

Wenn ich die Überschreitung des Mandats von Seite des Ausschusses hier nicht rechtfertigen, sondern nur entschuldigen will, so erlaube ich mir, jedenfalls nur die Versicherung hervorzuheben, dass der Ausschuss seine Functionen über die Zeit seiner Bevollmächtigung hinaus nicht in der Absicht fortsetzte, um sich um jeden Preis in diesen Func-

tionen zu erhalten, sondern nur in der redlichen Absicht, den Fortbestand des Vereines unter Umständen zu erhalten, welche seiner Fortdauer nichts weniger als günstig waren. Vor allem war es dem Ausschusse darum zu thun, die Verbindungen mit den verschiedenen wissenschaftlichen Vereinen des In- und Auslandes, in welche der Verein seit dessen Entstehen getreten war, aufrecht zu erhalten.

Dass ihm dieses gelungen, dafür gilt als Beweis der namhafte Zuwachs an schätzbaren wissenschaftlichen Werken aller Länder (ich erlaube mir hierunter auch Java zu nennen), welchen der Verein im Wege des Schriftentausches während dieser Zeit erhalten hat, und worüber der Herr Bibliothekar Professor Dr. Böckh Ihnen die nähere Nachweisung liefern wird.

Über die Leistungen des Vereins während dieser Zeit wird der Herr Vereins-Sekretär Professor Mack den detaillirten Bericht erstatten, so wie Herr Kustos Rittmeister Schneller über den Bestand der Sammlungen des Vereins, und Herr Cassier Dr. Rigele über die Geldgebahrung des Vereins berichten und die bis auf die neueste Zeit gelegten Rechnungen vorlegen wird, welche dem neu zu wählenden Ausschusse nach Anordnung der Statuten, zur Prüfung, Erledigung und Ertheilung des Absolutariums werden übergeben werden.

In Beziehung auf den gegenwärtigen, allerdings sehr geringen Cassastand erlaube ich mir zur gütigen Berücksichtigung zu bemerken, dass es dem Ausschusse gelungen ist, ungeachtet der spärlich zugeflossenen Jahresbeiträge, jedoch mit Zuhilfenahme einer früher ersparten und kapitalisirten Summe, alle, zum Theile mit einem Betrage über 400 fl., aus älterer Zeit herrührenden Passiven des Vereines zu tilgen, und gegenwärtig nur ganz geringe, in neuester Zeit erwachsene Auslagen noch zu bedecken sind, welche jedoch, wenn die dem Vereine treu gebliebenen Mitglieder ihre für das Jahr 1864 zum grössten Theile noch rückständigen, dann die currenten Jahresbeiträge pro 1865 einzahlen, mehr als die zureichende Bedeckung finden und noch einen genügenden Fond für die Zukunft zurücklassen werden.

Indem ich nun im Namen des gesammten Ausschusses unser Mandat in Ihre Hände zurücklege und die geehrte Versammlung einlade, das Präsidium und den Ausschuss einschliesslich der übrigen Functionäre durch Neuwahl, wozu die vorbereiteten Mitglieder-Verzeichnisse den Herren Mitgliedern bereits zugemittelt worden sind, zu reconstituiren, erlaube ich mir mit der Versicherung zu schliessen, dass, was

auch dem bisherigen Ausschusse wegen der Überschreitung seines Mandats vorgeworfen werden mag, er doch mit dem beruhigenden Bewusstsein von seinen Functionen abtritt, dass er sich stets nur von dem Streben habe leiten lassen, nach seinem besten Wissen, ohne alle Nebenrücksichten, nur für das Beste des Vereins zu wirken.

Der Secretär Prof. E. Mack erstattete nun den Bericht über die wissenschaftliche Thätigkeit des Vereins in den verflossenen Jahren.

„Die Zeiten tiefer politischer Bewegung sind feindlich den stillen und geräuschlos wirkenden Bestrebungen der Wissenschaft, und nicht allein in unserem Vereine, in allen ähnlichen, den Beobachtungen der Natur gewidmeten Vereinen sehen wir ein Stagniren der eigentlichen wissenschaftlichen Thätigkeit, wir sehen auch überall die Theilnahme erlahmen und sich fieberisch den Fragen des Tages zuwenden. Die Umwälzung der politischen Organisation in den Jahren 1860 und 1861 raubt durch Übersiedlung dem Verein eine grosse Anzahl von Mitgliedern, so dass die Anzahl der in Presburg domicilirenden Mitglieder von 207 im Jahre 1860 rasch auf kaum 100 zurücksank. Ihr Ausschuss hat es durchaus nicht an Eifer fehlen lassen, um die Mitgliederzahl möglichst zu erhalten und zu vermehren, aber trotzdem er im October 1861 eigene Aufforderungen an die saumseligen Mitglieder erliess, im Correspondenzblatte wiederholt und zwar October 1862 und Januar 1863 zur Theilnahme aufforderte, so betrug der Zuwachs an neuen Mitgliedern im Jahre 1861 sechs, 1862 fünf, 1863 sieben, 1864 drei, 1865 eins. Trotz den wiederholtesten Mahnungen blieben die meisten Mitglieder mit den Einzahlungen im Rückstande. Durch die Aufregungen der Jahre 1860 und 1861 konnten erst im October 1861 die Jahresbeiträge für 1860, im Februar 1862 jene für 1861, im Februar 1864 jene für 1863, und alle diese nur zum Theile einkassirt werden, und es war die äusserste Sparsamkeit und mitunter Opferwilligkeit nothwendig, um mit den geringen Einnahmen die Auslagen, insbesondere für den Druck, zu bestreiten. Um endlich die genaue Zahl wenigstens der in Presburg domicilirenden Mitglieder, welche Anzahl zu wissen für die Beschlussfähigkeit der Generalversammlung nothwendig ist, kennen zu lernen, wurden Anfangs März 1865 Schreiben mit der Bitte um Erklärung des ferneren Verbleibens im Verein in Umlauf gesetzt, nachdem ein ähnlicher Versuch im Januar 1864 missglückt war. Bis nun langten 74 Erklärungen ein, so dass, wenn wir von den auswärtigen Mitgliedern (es waren einschliesslich der correspondirenden 104)

nur 50 erhalten, der Verein in der Lage ist, fortbestehen zu können. Mit Bedauern müssen wir erwähnen, dass Se. Erlaucht Gustav Graf Königsegg-Aulendorf, der bisherige Präsident, durch Zuschrift vom 1. Mai 1864 auf seine Stelle verzichtete. Sie lautet:

Löblicher Verein für Naturkunde!

Eine wesentliche Änderung meiner Verhältnisse, herbeigeführt durch die Verwaltung meiner Güter in Württemberg, hatte mich gezwungen, abwechselnd meinen Aufenthalt in Deutschland nehmend, Presburg als bleibenden Wohnsitz aufzugeben, und ist die Ursache, welche mich bestimmen muss, auf die Stelle eines Präsidenten Ihres Vereins, zu dem mich Ihre Wahl berufen hat, zu verzichten.

Möge der Verein, für dessen Gedeihen ich die besten Wünsche hege, noch lange Zeit zur Ehre der Naturwissenschaften und zum Besten der Erforschung des Landes seine Thätigkeit entwickeln, und seien Sie überzeugt, dass ich auch fernerhin ihm meine besondere Theilnahme widmen werde.

Prusskau, den 1. Mai 1864.

Gustav Graf zu Königsegg-Aulendorf.

Mit ein Grund der langen Verzögerung der General-Versammlung.

Doch nicht die Anzahl der zahlenden Mitglieder allein ist es, welche einen wissenschaftlichen Verein erhält, es ist besonders die freiwillig geleistete Arbeit, die Anzahl der thätigen Arbeiter, welche die Lasten auf sich nehmen und gegenseitig vertheilen, und welche, getragen durch die öffentliche Zustimmung und durch die Ermunterung, rüstig zum Besten des Vereins arbeiten.

Wenn wir die Versammlungen des Vereins den Jahren nach zusammenstellen, so haben, da wir naturgemäss auch die populären Vorträge dazurechnen müssen, während im Jahre 1860 15 Versammlungen stattfanden, im Jahre 1861 7 ord. und 12 populäre Vorträge, somit 19,

im Jahre 1862 7 ordentliche und 12 populäre, somit 19

„ 1863 5 „ „ 12 „ „ 17

„ 1864 4 „ „ 12 „ „ 16

Versammlungen stattgefunden, immer noch mehr als im Jahre 1860. Im Jahre 1865 fanden bis nun blos 4 Versammlungen statt.

Betrachten wir hingegen die Anzahl derjenigen Herren, welche sich in den verschiedenen Jahren bei den Vorträgen betheilig haben, so sehen wir, dass sich im Jahre 1860 25, im Jahre 1861 9, im

Jahre 1862 13, im Jahre 1864 8, im Jahre 1865 3 Herren betheiligten.

Hinsichtlich der populären Vorträge sei es noch erlaubt, zu erwähnen, dass dieselben im Winter des Jahres 1861 von mir angeregt, unter lebhafter Theilnahme und zahlreichem Besuch von Herren und Damen begannen und in den folgenden Jahren 1862, 1863 und 1864 fortgesetzt wurden, nachdem bereits im Jahre 1857 Dr. Kornhuber und ich einen Cyclus solcher Vorträge über Geognosie und allgemeine Chemie gehalten hatten. Mangel an vortragenden Mitgliedern war es, welcher im heurigen Jahre eine neue Reihe dieser beliebten Vorträge zu eröffnen hinderte.

Von Vereinsschriften erschienen für das Jahr 1860—61 ein Doppelheft von 17 Bogen, für 1862 ein Heft von 7 Bogen, 1863 ein Heft von 16 Bogen Stärke, wovon 1862 sechs, 1863 acht Originalabhandlungen enthält.

Die wissenschaftlichen Beziehungen und literarischen Verbindungen der Gesellschaft mit anderen gelehrten Vereinen, Instituten u. s. w. wurden nicht allein aufrecht erhalten, sondern auch sorgsam gepflegt, und ich kann mit besonderem Vergnügen erklären, dass diese Verbindungen seit dem letzten Berichte im raschen und erfreulichen Zunehmen begriffen sind. Während im Jahre 1860 es nur 82 Verbindungen, und zwar 24 inländische und 58 ausländische, waren, mit welchen wir die Ehre hatten, im Schriftentausche zu stehen, so beträgt deren Zahl gegenwärtig 159, und es wird unsere angelegenste Sorge sein, diese noch ferner zu vermehren. Von diesen 159 sind 40 inländische und 119 ausländische. Die ausländischen Gesellschaften vertheilen sich folgendermassen: 68 auf Deutschland, 8 Schweiz, 5 England, 5 Belgien, 5 Russland, 5 Italien, 4 Frankreich, 3 Dänemark, 3 Nordamerika, 2 Niederlande, 2 Schweden und Norwegen, je 1 auf Griechenland, die Türkei, Neugranada und Java.

Was die Vertheilung der Arbeiten nach den einzelnen Zweigen der Naturwissenschaften betrifft, so kann ich in physikalischer Hinsicht eine Reihe barometrischer Höhemessungen erwähnen, welche unser Vereinsmitglied Prof. Rothe eingeschickt hat.

In chemischer Hinsicht habe ich, wie Sie aus den Berichten über die Vereinsversammlungen entnehmen, an den meisten Abenden die Gesellschaft mit den neuen Erscheinungen der Chemie bekannt gemacht und fast immer mit Experimenten begleitet. Ausserdem war mein

Augenmerk auf die Untersuchung hierländischer Cemente, die Untersuchung von Mineral- und Trinkwässern, und auf die künstliche Düngstofffabrikation gerichtet.

In geologischer Hinsicht haben Prof. Kornhuber, Herr Ingenieur Topolansky und ich Einiges besonders über den Boden, auf welchem Presburg steht, beigetragen.

Auf dem Gebiete der Botanik waren Herr Rittmeister Schneller, Herr Richter, Herr Pfarrer Holuby, Herr Knapp und Herr Prof. Böckh thätig.

In der Zoologie hat uns Herr Prof. Böckh durch interessante Berichte über Spinnen, Dr. Kornhuber über das Vorkommen der Fische um Presburg, Hr. Pfarrer Ebenhöch über die Vögel des Koronczöer Weichbildes erfreut. Ich habe wiederholt Versuche über die Fortpflanzung des Ailanthusspinner und über die Zucht der Seidenraupe (*Bombyx mori*) angestellt und bin eben damit beschäftigt, Seidenraupen aus echt japanesischem Samen, welche weisse Galletten geben, die mir durch die Güte des k. k. Handelsministeriums zugekommen sind, zu züchten und Kreuzungsversuche mit der hierländischen Seidenraupe anzustellen.

Die medizinische Section Ihres Vereins hat sich zumeist monatlich versammelt und ihre Erfahrungen am Krankenbette ausgetauscht, diagnostische Hilfsmittel besprochen und im Geiste collegialer Eintracht zum Nutzen der Heilwissenschaft gewirkt.

Über den Stand der Sammlungen, die Bibliothek und die Cassa werden sich die folgenden Berichte verbreiten.

Eines sei mir am Schlusse meines Berichtes noch erlaubt zu erwähnen, dass Ihr Ausschuss wiederholt in seinen Ausschusssitzungen schon in den Jahren 1860 u. s. w. beschlossen und diesen Beschluss auch mehrfach kund gemacht hat, dass es ihm erwünscht wäre, wenn auch in den anderen Landessprachen Vorträge in seinen Versammlungen gehalten würden. Zu bedauern ist es, dass diesem Beschlusse keine Erfüllung geworden. Ich habe in diesem Berichte einen kurzen Abriss der inneren Thätigkeit und des geistigen Lebens Ihres Vereins zu geben gesucht; mögen Sie geneigt sein, die uneigennützig Arbeit anzuerkennen, mögen Sie durch eigene Arbeit das Wirken Ihres Vereins unterstützen und mögen Sie mit bester Kraft trachten, das, was langjährige Mühe und Sorge geschaffen, zu erhalten und zu vermehren zur Ehre der Stadt und des Landes.“

Herr Kustos k. k. Rittmeister A. Schneller berichtete über den Stand der Sammlungen Folgendes :

„Am 10. Februar 1860 war es, als ich das letzte Mal über die Zustände unseres Vereins-Cabinet's hier an dieser Stelle einer hochverehrten Versammlung meinen Bericht abzustatten die Ehre hatte. Wie wohl so viele Jahre zwischen dem Damals und Jetzt verflossen sind, so traten in dem Effectivstande unserer Naturalien-Sammlungen nur unbedeutende Vermehrungen ein.

Wie der damalige Herr Vereins-Präses Se. Erlaucht der Herr Graf Königsegg schon zu der Zeit erwähnte, dass insbesondere im Jahre 1859 unter dem Drucke der allgemeinen Situation eine Apathie für wissenschaftliche Institute einzureissen drohe, so geschah es leider wirklich, und dieser Apathie ist mithin auch der Umstand zuzuschreiben, dass unseren Sammlungen so sparsame Zuflüsse zu Theil wurden.

Was wir bis zu Anfang des Jahres 1862 gewannen, finden wir im V. Band unserer Vereinsschriften, und es erübrigt mir nur, des seit dieser Zeit Eingelaufenen zu erwähnen, nämlich : 1 Stosszahn eines Einhornfisches und 1 Oberkiefer eines Schwertfisches von Herrn Apoth. v. Klacsányi; 1 Stück einer Rippe eines Mammuths und 1 Zahn eines vorweltlichen Pferdes von Sr. Hochw. dem Herrn Pfarrer Ebenhöch; eine Partie Salzstufen und Erdschichten-Stücke aus dem Wielicskaer Salzbergwerke durch gütige Vermittlung des k. k. Herrn Forstraths Albert Thieriot; 1 geflochtenes Körbchen als Handarbeit, 1 Schnüre Hals schmuck der nubischen Frauen, nebst einem steinernen Thränenbehältnisse, welche Gegenstände der Hr. Graf L. Eszterházy auf seiner Reise durch Nubien selbst gesammelt und dem Vereine offerirte; für die Eiersammlung : 2 Stück Fasanen-, 2 Stück Schildkröten- und 12 Stück Eidechseneier, letztere in Weingeist, von mir; Bruchstücke von aus vegetabilischem Stoffe gedrehten Schiffstauen von Hrn. Sack; eine Partie Pflanzen aus der Gegend um Skalicz vom dortigen Caplan Ludw. Holuby; eine andere Partie Pflanzen durch Tausch für Vereins-Doubletten, von Herrn v. Keck acquirirt. An Mineralien : 13 geologische Stücke aus Gleichenberg in Steiermark von Herrn Baron von Mednyánsky.

Mit Hinzuziehung dieser eben genannten Gegenstände besitzt unser Vereins-Cabinet somit :

1. An Präparaten in Weingeist : a) eine Monstrosität eines neugeborenen Hundes mit 2 Vorderfüssen, einem doppelten Hinterkörper

mit je 2 Füßsen und statt des Schweifes wieder mit dem Ansatz eines Fusses; b) eine Missbildung eines Hausschweines.

2. An Säugethieren : 20 Stücke.

3. An Vögeln : 147 Stücke in 66 Gattungen und 116 Arten.

4. An Vogelnestern und Eiern eine ziemliche Anzahl.

5. An Skeletten : 1 menschliches, 8 Stück Vierfüßler, 10 Stück von Vögeln, 1 Natter und mehrere Bruchstücke, Köpfe etc.

6. An Pflanzen : ein in 21 Fascikeln aufgestelltes, systematisch geordnetes Herbar, bestehend aus 498 Gattungen mit 1463 Arten an Phanerogamen, aus 247 Gattungen mit 663 Arten an Cryptogamen, in Summa 745 Gattungen mit 2126 Arten, welches hauptsächlich die hiesige Flora repräsentirt, ausserdem aber noch aus vielen Gegenden Ungarns und andern Ländern Beiträge enthält. Hieher gehört noch : eine aus 105 Gattungen bestehende Holzsammlung aller hier wildwachsenden und cultivirten Bäume und Gesträuche, ferner eine schön geordnete Knospensammlung und eine grosse Anzahl Pflanzen-Doubletten in 48 Fascikeln.

7. An Käfern : eine systematisch geordnete Sammlung aller hier um Presburg vorkommenden Käfer in 41 Familien, 291 Gattungen, 724 Arten und 1229 Exemplaren.

8. An Schmetterlingen : eine Sammlung von 84 Gattungen und 211 Arten, ebenfalls systematisch geordnet.

9. An Spinnen : 66 Species in Weingeist aufbewahrt, ferner 1 Meerspinne, 4 Flusskrebse und 4 Skorpione.

10. An Fischen : 12 Stück.

11. An Reptilien : 7 Stück Schlangen, Nattern und Eidechsen, dann 4 Stück Decken von Nattern, abgestreift und auf Papier aufgezogen.

12. An Mineralien : 232 orognostische, 250 geognostische Stücke: die paläontologische Sammlung enthält mehr als 100 Species und ausser diesen, einstweilen nur nach Hauptgruppen geordneten Stücken, noch eine sehr grosse Anzahl kleinerer Stücke. Nicht minder zahlreich ist die Zahl der Petrefacten, von denen als grössere Stücke benannt und hervorgehoben zu werden verdienen : 1 Kopf eines Cervus Megaceros, 2 Schenkelknochen, 1 riesiger Mammuth-Stosszahn, 1 detto kleinerer, 1 Rippe eines Mammuths, 1 Stück eines Backenzahnes des Mammuth, 1 Zahn eines vorweltlichen Pferdes etc. etc.

13. Ausser allen diesen Gegenständen besitzt der Verein noch andere, in keine dieser Abtheilungen einzurangirenden Geschenke, als

z. B. einen alten Erdglobus, ein paar hölzerne Original-Steigbügel aus Chili, etc.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass laut §. 2 der Vereins-Statuten, wonach von unseren Vorräthen an Naturalien Lebranstalten damit betheiligt werden sollen, auf Ansuchen des k. k. Herrn Prof. Dr. A. Kornhuber und mit Zustimmung des Vereins-Ausschusses an das k. k. polytechnische Institut in Wien aus den Vereins-Doubletten 1616 Species Pflanzen abgegeben wurden.“

Der Bibliothekar, Hr. Prof. Dr. G. Böckh, erstattete folgenden Bericht :

Hochgeehrte Versammlung!

„Ich habe heute zum drittenmale die Ehre, als Bibliothekar über die Bibliothek des Vereins Bericht zu erstatten.

Das Ergebniss der Aufnahme unserer Bücher und Schriften zeigt eine Zahl von 1856 Büchern in 1164 Bänden und 692 Heften, 7 Manuscripte, 6 Karten, 10 Lithographien, 4 Atlanten, 145 Tafeln, u. z. 77 Obst darstellende und 68 botanische.

Bei der letztabgehaltenen Generalversammlung zählten wir 862 Bände, 474 Hefte, mithin entstand ein Zuwachs von 510 Büchern in 302 Bänden und 218 Heften. Dieses Zahlenverhältniss gibt den sichern Beweis, dass die Bibliothek bis jetzt immer in erfreulicher Zunahme sich befand. Da jedoch nicht die Zahl der Bände den wahren Werth einer Bibliothek bestimmen, sondern deren innerer Gehalt, so kann sich gerade in letzterer Beziehung der Verein rühmen, nicht allein im Besitze interessanter, sondern auch seltener und neuester Werke sich zu befinden, die für uns von um so höherer Bedeutung sind, als die anderweitigen hiesigen Bücher-Sammlungen namentlich in naturhistorischer Beziehung nicht reich genug sind, um manchem dringenden Wunsche und nothwendigen Bedarf zu entsprechen und die neuere naturwissenschaftliche Literatur darzustellen.

Viele Mitglieder haben edelmüthig durch Geschenke zur Vermehrung unserer Bibliothek beigetragen. Eine geringe Anzahl von Werken, welche als Sammelwerke zum Nachschlagen für Viele von besonderer Wichtigkeit waren, wurde angekauft. — Die meisten Werke wurden durch Schriftentausch erworben, auf dessen Erweiterung der Herr Vereins-Secretär seine grösste Sorgfalt verwendete, indem dadurch die Vereinszwecke ganz besonders befördert werden.

In dieser Beziehung haben sich die auswärtigen Verbindungen vermehrt, und sämtliche Vereine, die den dauernden Verkehr versprochen haben, in getreuer Erfüllung ihres Versprechens werthvolle Bereicherungen für unsere Bibliothek eingesendet. Die grosse Liberalität, mit welcher die uns befreundeten Institute ihre sehr werthvollen Schriften gegen unsere Vereinsverhandlungen uns zukommen liessen, verdient mit grösstem Danke anerkannt zu werden; sie liefert uns den schönsten Beweis des uneigennütigen Strebens, die Naturwissenschaften an und für sich als ein heiliges Gemeingut der ganzen gebildeten Menschheit, ohne Rücksicht auf Land, Sprache und Volksabstammung aufs Eifrigste fördern zu wollen.

Die Erhaltung und Benützung der Bücher machte nothwendig, dass ein Theil derselben gebunden wurde, ohne jedoch bedeutende Auslagen hierfür zu veranlassen.

Die Bücher befinden sich noch wie früher in einem eigenen, neben der Secretariatskanzlei befindlichen Zimmer auf offenen Schränken aufgestellt, und jedes Buch kann ohne alle Mühe leicht aufgefunden werden.

Die Bibliothek war den Vereinsmitgliedern stets zur Benützung unter der von der Geschäftsordnung vorgeschriebenen Norm freigestellt. Ich strebte stets durch einen an den Tag gelegten guten Willen und freundliches Entgegenkommen es an nichts mangeln zu lassen, um meinen Pflichten als Bibliothekar treulich nachzukommen und die Benützung der Bibliothek leicht zugänglich zu machen.

Indem ich hiemit meinen Bericht schliesse, lege ich zugleich mein Amt in Ihre Hände zurück.“

Der Vereinskassier, Hr. Dr. A. Rigele, hielt folgenden Bericht:
„Am 22. Dezember 1860 übernahm ich durch Beschluss des Ausschusses die provisorische Führung der Cassa, da der damalige Cassier, Hr. Mag. Pharm. A. Franz Lang, wegen Altersschwäche und anhaltender Kränklichkeit gezwungen war, diesen Posten niederzulegen. Laut dem Übergabprotokolle übernahm ich 5 Grundentlastungsobligationen im Nominalwerthe von 1000 und an baarem Gelde 3 fl.

Laut dem vom Cassier Lang übergebenen Rechnungs-Ausweise wurde der in der Sparkasse erliegende Betrag von 400 fl. 90 kr. zu zwei Malen erhoben und zur Begleichung einer Rechnung für gelieferte Lithographien an Herrn Hartinger in Wien und für Drucksorten an Hrn. Buchdrucker Wigand hier verwendet.

Die Einnahmen stellten sich folgendermassen :

1861	622 fl. 72 kr.
1862	502 „ 85 „
1863	710 „ 92 „
1864	305 „ 45 „
1865	394 „ 8 „

wobei zu bemerken, dass im October 1861 erst die Jahresbeiträge für 1860, im Jahre 1862 jene für 1861, im Jahre 1863 jene für 1862, im Jahre 1864 jene für 1863 einkassirt wurden, für die Jahre 1864 und 1865 aber nur sehr wenig Beiträge eingelaufen sind.

Die Einnahmen der Jahre 1863 und 1865 stellen sich im Verhältnisse nur desswegen so hoch, weil im Jahre 1863 eine Grundentlastungs-Obligation im Nöminalwerthe von 500 fl. um 376 fl. 31 kr. und im Jahre 1865 die weiteren 5 Stück 100 fl. Grundentlastungs-Obligationen mit 372 fl. 58 kr. verkauft wurden. Die Ausgaben stellen sich folgendermassen :

	1861	1862	1863	1864	1865
	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.	fl. kr.
An Vorschüssen für kleinere Auslagen	—.—	38.27	15.—	10.—	—.—
Druck und Spesen der Vereinschriften	359.69	191.10	356.88	137.40	174.80
Schreibmaterialien und Postporto	—. 3	26.87	—.30	13.62	—.—
Fortsetzung pränumerirter Werke	33.34	26.89	15.84	29.29	24.—
Buchbinderarbeit	21.48	36.76	20.55	18.27	—.—
Holz und Beleuchtung	13.28	41.76	12.80	2.30	—.—
Spenglerarbeit	4.10	4.20	—.—	5.30	—.—
Für Glaswaaren	34.20	—.—	12.86	—.—	—.—
Für Gehalt des Vereinsdieners und Neujahrsgeschenke	116.—	124.—	108.—	70.—	5.—
An Prolongationsgeböhr. f. verpfänd. Grundentlastung. an die Spark.	17.14	16.20	17.48	17.52	4.35
Rückzahl. des Vorschuss. an die Sparkasse	—.—	—.—	—.—	—.—	250.—

Tilgung einer Schuld-
forderung des Dr.

Kornhuber	—.—	—.—	30.—	55.26	—.—
Totalausgabe	605.36	509.75	589.71	358.96	458.15

Die gelegten Rechnungen werden dem neugewählten Ausschusse zur Prüfung übergeben werden.

Nach einigen Bemerkungen des Hrn. Dr. Dauscher über einige Unklarheiten der gelegten Rechnung im Vergleiche zu dem Vermögensstande im Jahre 1860, welche theils von dem Präsidenten, dem Hrn. Magistrathsrath Gratzl und dem Secretär berichtet wurden, wurde zur Absammlung der Stimmzettel geschritten und zu Scrutatoren die Herren Dr. Ruprecht, Dr. Rigele und k. k. Ing. Topolansky gewählt. Während des Scrutiniums hielt Hr. Prof. Fuchs folgenden höchst interessanten Vortrag „über die Calabarbohne.“

„Grosses Aufsehen hat in der zweiten Hälfte des Jahres 1864 in der medicinischen Welt eine Bohne gemacht, welche von der Westküste Africa's nach Europa gekommen ist. Es ist diess die sogenannte Calabar- oder Gottesurtheilsbohne. — Die Pflanze, die diese Bohne liefert, ist eine ausdauernde Schlingpflanze, die oft eine Länge von 40 Fuss erreicht. Sie wächst in Calabar, einer Gegend Ober-Guineas an der Mündung des Niger, also unter dem Aequator. Man findet sie auf sumpfigem Boden oder in Flüssen, wo dann ihre Zweige schwimmend sich weit ausbreiten. Blatt und die purpurrothe Blüthe gleichen auffallend unserer schönen, hoch hinauf kletternden Schminkbohne. Die Schote erreicht eine Länge von 5—6 Zoll und enthält 2—3 grosse Saamen, von denen jeder einzelne circa 40 Gran wiegt, d. h. ungefähr das zehnfache unserer gemeinen weissen Bohne oder Fiole, die man als Gemüse benützt. Balfour, Professor der Botanik in Edinburg, hat diese neue Pflanze mit Bezug auf die eigenthümliche Form der Narbe, und die giftigen Eigenschaften der Saamen den wissenschaftlichen Namen: *Physostigma venenosum* gegeben.

Durch Missionäre ist im Jahre 1840 bekannt geworden, dass in Calabar das alte Gottesurtheil in der Justizpflanze noch im Gebrauche sei, und zwar dient dazu eine Bohne. Dieser Bohnenprobe muss sich jeder unterwerfen, der eines schweren Verbrechens angeklagt wird. Die Ausführung dieser Probe ist, wie auch bei uns in früherer Zeit, in den Händen der Priester.

Je nach der Schwere des Verbrechens muss der Angeschuldigte

1—25 Bohnen in Pulverform oder als Aufguss nehmen. Tritt Erbrechen ein, so entgeht der Angeklagte den verderblichen Wirkungen dieser Bohne gemeinhin, und wird dann für unschuldig erklärt. Nun muss aber der Ankläger sich selbst dieser Probe unterwerfen. — Diese Art der richterlichen Entscheidung ist in der angegebenen Gegend so verbreitet, dass nach den Aussagen der Missionäre jährlich circa 120 Personen dadurch um's Leben kommen, und das ist bei 100,000 Einwohnern, die dieses Königreich zählen mag, ziemlich viel.

In Calabar ist diese Pflanze ein Regal; der gesammte Vorrath von Bohnen befindet sich in der Verwahrung des Königs, und auf seinen Befehl ist die Pflanze im ganzen Lande bis auf 2 Standorte, die sumpfigen Stellen bei Attarpach und Alt-Calabar, ausgerottet worden. Obgleich die Bohnen zu dem angegebenen Zweck schon lange im Gebrauche sind, so hält es doch sehr schwer in den Besitz derselben zu kommen. Neuerdings ist dies zwar den Missionären gelungen, aber der Vorrath, der nach Europa gekommen, ist nur sehr klein. Man hat die Bohnen in Treibhäusern ausgesäet, diese sind auch aufgegangen, aber bis jetzt haben die Pflanzen bei uns keine Saamen getragen.

Die ersten Untersuchungen die mit dieser merkwürdigen Bohne angestellt worden sind — von Dr. Daniell in Edinburg —, reichen bis in das Jahr 1846 zurück. 1855 veröffentlichte Prof. Christison in Edinburg eine Reihe von Experimenten, die er damit an sich selbst und an Thieren angestellt hatte. So merkwürdig diese auch waren, so erregten sie doch keine besondere Aufmerksamkeit in der medicinischen Welt. Diess trat erst ein, als Fraser, Assistent des Prof. Christison, im Jahre 1864 in seiner Inaugural-Dissertation wiederum die merkwürdige Wirkung dieser Bohne in Erinnerung brachte. Seitdem ist sie der Gegenstand zahlreicher Erörterungen geworden.

Christison wollte sich selbst von den Wirkungen dieser Bohne überzeugen und ass deshalb 5 Gran, also ungefähr den achten Theil derselben. Die ganze Wirkung bestand in einer Trägheit, die sich seiner bemächtigte. Am folgenden Tage verzehrte Christison ungefähr den vierten Theil einer Bohne. Nach 15 Minuten wurde er von einem leichten Schwindel befallen, den er jedoch mehr nur der Einbildungskraft zuschrieb. Er liess sich ein warmes Douchbad geben, allein der Schwindel wurde nicht gebannt, sondern trat immer stärker auf, ja es stellte sich sogar eine Betäubung ohne Bewusstlosigkeit, eine Lähmung der willkürlichen Muskeln ein, wie beim Genuss von Opium oder Haschisch.

Nun war Christison allerdings von den energischen Wirkungen dieses neuen Giftes überzeugt und traf seine Massregeln darnach. Er hatte das Gift nüchtern genommen und wurde sehr bald schwach, matt und völlig gefühllos. Der Zustand hielt zwar an, aber beunruhigend wurde er nicht. Christison rief seinen Sohn herbei und gab ihm Aufschluss über seinen Zustand und die Ursache desselben. Alsbald wurde ein Arzt geholt. Dieser fand den Kranken sehr bleich und matt. Die Bewegungen des Herzens und Puls waren sehr schwach und unregelmässig. Die Bösinnung hatte Christison vollständig behalten; sein einziges Gefühl war eine grosse Schwäche, aber unangenehm war dieser Zustand nicht.

Dann stellte sich Übelkeit ein, aber Christison war nicht im Stande, sich aus seiner liegenden Stellung zu erheben. Nach einiger Zeit gelang solches zwar, aber zum Brechen kam es nicht. Die Übelkeit legte sich und kehrte auch nicht wieder.

Während die Angehörigen sehr beunruhigt waren, war Christison selbst es nicht im geringsten. Schmerzen, Beklemmung oder dergleichen fühlte er durchaus nicht. Allerdings waren seine Glieder kalt, aber dadurch wurde er nicht sonderlich beunruhigt, da die Füsse warm blieben. Nach und nach wurde der Puls voller, aber er blieb unregelmässig, Christison war noch immer nicht im Stande ein Glied zu rühren. Als er dann versuchte sich auf die linke Seite zu legen, wurde das Herzklopfen so stark, dass er davon abstehen musste.

Zwei Stunden nach der Einnahme des Giftes stellte sich Schlaf ein, der mehr als 2 Stunden andauerte, aber dabei war der Geist so aufgeregt, dass der Kranke glaubte, gar nicht geschlafen zu haben. Beim Erwachen dauerte die unruhige Bewegung des Herzens noch an. Eine Stunde später trank Christison eine Tasse starken Kaffee und diese bewirkte sofort eine nicht zu beschreibende Veränderung. Der Puls hatte sich sogleich beruhigt und war nun durchaus regelmässig.

Noch im Laufe des Tages konnte Christison zwar das Lager verlassen, aber nach dem Diner war er so betäubt, dass er den ganzen Nachmittag und Abend auf dem Sopha zubrachte. Über Nacht schlief er sehr gut, und am andern Morgen befand er sich ganz wohl.

Christison meint, dass dieses Gift wohl geeignet sein dürfte, zum Tode verurtheilte Verbrecher auf die mildeste Art aus dem Leben zu schaffen, denn die Erscheinungen äusserster Schwäche und Kraftlosigkeit bei fast ungetrübter Geistesthätigkeit, welche nach Aufnahme des

Giftes allmählig zum Tode führen, sind, wenn auch nicht absolut angenehm, doch auch keineswegs mit schmerzlichen Gefühlen verbunden. Es ist wirklich zu verwundern, wie ein Professor der Medicin an der Universität Edinburg einen solchen absonderlichen Vorschlag öffentlich zu machen im Stande ist; einen Vorschlag, den jeder Kriminalrichter, jeder Psycholog und Physiolog aus sehr vielen und sehr gewichtigen Gründen unbedingt zu verwerfen gezwungen ist.

Sehr gefährlich aber kann die Calabarbohne dadurch werden, dass sie den Geschmack unserer Gartenbohne besitzt, während sonst den Pflanzengiften durchgehends eine gewisse Bitterkeit eigen ist. So z. B. dem Atropin, Nicotin, Strychnin, ganz besonders dem letzteren, das noch in einer 48000-fachen Verdünnung, d. h. 1 Gran auf $6\frac{1}{4}$ Pfund Wasser, stark bitter schmeckt. Ohne den geringsten Verdacht zu erregen, kann man diese Bohne sehr leicht jeder beliebigen Speise beimischen. Die Ausführung verbrecherischer Absichten wird auch dadurch noch sehr begünstigt, dass die Wirkungen dieses Giftes durchaus nicht sehr auffälliger Natur sind. Kein Brennen, weder im Schlund noch im Magen, keine Athmungsbeschwerden, keine Schmerzen, keine Convulsionen. Der Kranke wird immer schwächer, und ruhig hört er endlich auf zu leben. Es ist von mehreren Seiten angeführt worden, dass gegenwärtig selbst der tüchtigste Chemiker nicht im Stande sei, auch nur entfernte Anhaltspunkte für die Begründung eines mit dieser Bohne vollführten Giftmordes ausfindig zu machen. Das ist möglich, doch dieser Vorwurf trifft die Chemie nicht. Bevor man ein Erkennungsmittel angeben kann, muss man das Gift selbst aus der Pflanze extrahiren und damit nach allen Seiten Versuche anstellen; dazu fehlt es aber noch vorderhand an hinreichendem Material. Eher könnte man noch fragen, ob ein mit der Calabarbohne angeführter Vergiftungsfall, wirklich der Gegenstand einer Kriminaluntersuchung werden könnte, d. h. ob der zu dem Kranken gerufene Arzt — wenn eben nicht andere Verdachtsgründe sich geltend machen — bei Abwesenheit aller bisher bekannter Vergiftungssymptome, wirklich erkennen könne, dass hier eine Vergiftung vorliege.

Doch wozu werden solche Fragen aufgeworfen und solche Befürchtungen in öffentlichen Journalen ausgesprochen. Es sieht beinahe aus, als ob diess Winke für Giftmischer wären um sie aufmerksam zu machen, auf welche Weise sie ihr böses Vorhaben, mit der grössten Wahrscheinlichkeit unentdeckt zu bleiben, ausführen können. Allein dem ist nicht

so; alle diese Fragen und scheinbar Besorgniss erregenden Befürchtungen sind so lange müßiges Gerede, als es so schwierig bleibt sich Calabarbohnen zu verschaffen. Zwei anerkannte tüchtige Chemiker Jobst und Hesse in Stuttgart, die, unterstützt von ihrer Regierung, sich an die englischen, schottischen und schweizer Missionsanstalten, so wie an Spanien, das in der Nähe von Calabar Besitzungen hat, wandten, waren trotz aller angewendeten Mühe nicht im Stande sich mehr als 21 Stück Calabarbohnen zu ihren Untersuchungen zu verschaffen. Mit diesen 21 Bohnen machten sie aber was sich überhaupt mit einer so geringen Quantität eines unbekanntes Stoffes nur immer machen lässt. Sie machten ein Extract und stellten das wirksame Alcaloid der Bohne dar. Sie nannten es Physostigmin. Es ist eine bräunliche, amorphe Masse, ziemlich leicht löslich in Ammoniak, Äther, Benzin und Alcohol, weniger in kaltem Wasser. Die wässrige Lösung besitzt einen schwach brennenden Geschmack, und reagirt deutlich alkalisch. Säuren lösen es leicht auf, und liefern meist dunkelrothe, selten dunkelblau gefärbte Salzlösungen, welche durch Schwefelwasserstoff mehr oder weniger entfärbt werden. Sie haben durch Versuche an Kaninchen festgestellt, dass das Physostigmin wirklich der wirksame Bestandtheil in der Calabarbohne ist. Einem kräftigen munteren Kaninchen wurde davon so viel, wie nahezu in einer Bohne enthalten ist, eingegeben. Fünf Minuten nach dem Genuss fiel das Thier um, blieb ziemlich bewegungslos liegen und verschied etwa 25 Minuten später. —

Zu den bis jetzt entdeckten Wirkungen dieses Giftes werden wohl folgende zwei die grösste Aufmerksamkeit des ärztlichen Publikums in Anspruch nehmen. Es ist nämlich :

Erstens, das mächtigste Gegengift gegen Strychnin-Vergiftungen, wie man an Thieren nachgewiesen hat. Einem Kaninchen das durch Strychnin vergiftet worden war, wurden in dem Augenblick, wo die krampfhaften Erschütterungen zum Ausbruch kamen, die Lösung des Extractes der Calabarbohne eingespritzt, und sofort hörten jene auf; das Kaninchen befand sich in kurzer Zeit ganz wohl. —

Die zweite Wirkung ist nicht minder merkwürdig, und dies ist die auf das Auge, und zwar sowohl auf die Pupille als auch auf die Retina.

Seit geraumer Zeit ist es bekannt, dass man mittelst Belladonnaextract oder das darin enthaltene Atropin eine Erweiterung der Pupille bewirken kann, aber lange hat man vergebens nach einem Stoff gesucht, der die Pupille zu verengen im Stande wäre. Diese Wirkung nun besitzt

das wirksame Princip der Calabarbohne im höchsten Grade. Man benützt hiezu den Extrakt. Wird von demselben nur der $\frac{1}{1000}$ -ste Theil eines Granes in ein Auge gebracht, so tritt die angeführte Wirkung schon nach 20 Minuten in diesem ein, keineswegs aber auch in dem andern Auge ein, und dauert circa 36 Stunden. Nach Verlauf derselben tritt das Auge wieder in seinen normalen Zustand, ohne dass das Gift die mindeste Spur seiner Wirkung hinterlassen würde. Es ist demnach ein vortreffliches Mittel, die Erweiterung der Pupille in Folge von Krankheiten oder ophthalmoscopischen Untersuchungen zu beseitigen oder wenigstens eine vorübergehende Contraction der Iris zu veranlassen. Ausserdem bemerkte ein gewisser Dr. Dor als er sein linkes Auge calabarisirte — wie man es jetzt nennt — dass er roth und gelb weniger hell sah als mit dem rechten. Es erschienen ihm alle Gegenstände matter und bläulich. Endlich erschienen dem linken, oder vergifteten Auge alle Gegenstände grösser als dem rechten. Die Ursache davon suchte Dr. Dor in einem erhöhten Strahlenbrechungsvermögen des afficirten Auges. Allein diess scheint nicht richtig, indem ein erhöhtes Strahlenbrechungsvermögen das Auge wohl kurzsichtig machen, aber durchaus keine Vergrösserung der Gegenstände hervorrufen kann. Viel leichter ist die Sache erklärt, wenn man annimmt, dass sich nicht nur die Iris, sondern auch die Retina zusammenzieht. Nach dem Aufhören der Wirkung des Calabar-Giftes verhielt das linke Auge sich ganz so wie das rechte, d. h. das gesunde.

Das Calabarbohnen-Gift scheint das interessanteste von allen Pflanzengiften werden zu wollen, die man bis jetzt entdeckt hat; und es steht zu erwarten, dass, nachdem die Sache sich gegenwärtig in den Händen gewiegter Chemiker und Physiologen befindet, sich bald Resultate aus ihren Arbeiten ergeben werden, welche den Fluch, der bisher auf der Calabarbohne lag, aufheben, und ihn in dauernden und reichen Segen für die Menschheit verwandeln werden.

Am Schlusse des Vortrages erklärte Hr. Baron von Mednyánszky, dass er auf ein ähnliches Gift, nämlich das von Claude Bernard untersuchte Pfeilgift Curare aufmerksam mache und darüber berichten wolle.

Das Ergebniss der Wahl war folgendes:

Präses: Hr. Baron Dionys v. Mednyánszky; Secretär: Hr. Prof. Eduard Mack, mit absoluter Stimmenmehrheit; mit relativer Stimmenmehrheit Präses-Stellvertreter: Herr Bürgermeister Gottl, 1. Secretär-Stellvertreter: Hr. Dr. K. Kanka, 2. Secre-

tär-Stellvertreter : Hr. Dr. M. Ruprecht; Kassier : Hr. Dr. A. Rigele; Custos : Hr. k. k. Rittmeister A. Schneller; Bibliothekar : Hr. Prof. Dr. Böckh.

Zu Ausschussrätchen wurden gewählt : Die Herren Prof. A. Fuchs, Mag.-R. J. Gratzl, Dr. S. Glatz, Dr. W. Zlamal, Dr. J. Stoll, Mag. Ch. J. Schmidt, Hochw. Dir. Ch. Kruesz, k. k. Forstrath A. Thieriot, Dr. M. Tischner, Dr. A. Tauscher, Hochw. Domherr F. Urbanek, k. k. Ingenieur Topolansky, k. k. Hofrath F. Schosulan, Advocat A. Dauscher.

Als Ersatzmänner folgen die Herren : Prof. J. Ellenbogen, Prof. M. v. Samarjay, Prof. Th. Szekesó, k. Rath F. Kampfmüller.

Vereinsversammlung

am 19. Juni 1865.

Freiherr Dionys v. Mednyánszky im Voritze.

Der Hr. Präses eröffnete die Sitzung mit einer Ansprache, in welcher er seinen Dank für die auf ihn gefallene Wahl ausspricht und die Hoffnung daran knüpft, dass durch rege Theilnahme der Mitglieder der Verein wieder zu neuer Thätigkeit erwachen wird und dass insbesondere es sein Bestreben sein werde, nach besten Kräften die wissenschaftlichen Arbeiten desselben zu fördern und die freiwillige Arbeitslust zu wecken und zu unterhalten. Der Vereinssecretär Prof. E. Mack legte mehrere im Tauschverkehre eingelangte Schriften befreundeter Gesellschaften vor; überreichte zwei geographische Abhandlungen, welche Hr. k. k. Oberstlieutenant v. Sonklar dem Vereine zum Geschenke gemacht hatte, lenkte die Aufmerksamkeit des Vereines auf den Prospectus des Werkes „über die hohe Tauern“ desselben Verfassers und machte, nach kurzer Besprechung des Werkes Se. Hochwürden Dr. Carl Braun S. J. „das Passageinstrument und ein neuer Windmesser,“ dasselbe der Vereinsbibliothek zum Geschenke.

Hierauf legte Hr. Dr. M. Ruprecht den Bericht über die Entwässerungsarbeiten in der Insel Schütt vor.

Durch den hochgeborenen Hrn. Grafen Johann Waldstein-Wartemberg als Vorstand der Gesellschaft für Entwässerung der Insel Schütt ist dem Vereine eine Broschüre über die Leistungen der Gesellschaft in dem Zeitraume vom Jahre 1854 bis 1864, unter dem Titel :

Csallóköz vízmentesítése 1854től — 1864ig, herausgegeben im Auftrag des genannten Herrn Vorstandes, zugekommen, welche über dieses verdienstvolle Unternehmen so anziehende und vollkommen authentische Daten mittheilt, dass es gewiss von allgemeinem Interesse erscheint, wenigstens das Wesentlichste davon in kurzem Auszuge mitzutheilen.

Die niedrige Lage der Schütt zwischen Waag und Donau, die zahllosen alten vielfach verzweigten sogenannten todten Flussarme, die Beschaffenheit des Bodens (hinsichtlich deren näherer Beschreibung auf den im vorliegenden Hefte enthaltenen Aufsatz des Dr. Gerley, über den Cretinismus, in der Schütt hingewiesen werden kann^{*)}), und die in Folge dessen bei jedem Hochwasser mitwirkenden lange anhaltenden Überschwemmungen und die folgenweise Versumpfung der Schütt in weitem Umfange, durch welche im Presburger und Raaber Comitats (obere Schütt und Csilizinsel) über 8000 Joch Sümpfe und über 36,000 Joch den grössten Theil des Jahres hindurch überschwemmte Wiesen und Weiden, im Komorner Comitats (der untern Schütt) dagegen über 12,000 Joch Sümpfe und über 60,000 Joch überschwemmter Weidflächen gebildet wurden, machen es erklärlich, dass schon frühzeitig Mittel zur Abhülfe gesucht wurden. Es werden daher auch Beschlüsse des Komorner Comitats über Aufrechthaltung vorhandener und Herstellung neuer Dämme und Kanäle aus den Jahren 1640 und 1657 angeführt.

Bei dem Mangel eines gehörigen Zusammenwirkens der gesammten Bevölkerung erwiesen sich, wie begreiflich viele dieser mehr lokalen Arbeiten vollkommen zwecklos, ja einige sogar mehr schädlich als nützlich. Die beständige Wiederkehr der Überschwemmungs-Calamitäten besonders im untern, dem Komorner Comitats angehörigen Antheile der Schütt führte endlich dahin, dass mit Aufgebot aller zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte das Komorner Comitats die in seinem Bereiche liegenden Dämme nach einem einheitlichen Plane, in einer Breite von durchschnittlich 3 Klaftern an der Spitze, mit den entsprechenden Seitenböschungen versehen, mit einer mittleren Höhe von 16 Fuss 8 Zoll über der mittleren Höhe des Wasserstandes, aufzubauen und zu erhalten beschloss. Diese Arbeit wurde im Jahre 1826 an der Seite der grossen Donau begonnen und im Jahre 1844 an der Seite der Waag vollendet.

Die Länge der sämmtlichen (auf dem beiliegenden Plane in der

^{*)} Zu beiden Aufsätzen gehört die diesem Bande beigegebundene Karte der Insel Schütt.

sonst auf Karten für die Gebirge üblichen straffirten Form ersichtlich gemachten) Dämme beträgt an der Seite der grossen Donau 17.473⁰
 „ „ „ „ Waag Donau 18.184⁰
35.657⁰

Hiezu kommen die auf der Csilizinsel befindlichen, an der Raaber Donau gelegenen, zum Raaber Comitats gehörigen Dämme von zwar genügender Höhe, jedoch geringerer Stärke mit 7.746⁰, ferner die im Presburger Comitats von den Ufern in etwas weiterer Entfernung gelegenen, desshalb auch, des den Fluthen der Waag und Donau gelassenen grössern Spielraumes wegen, mit geringerer Mächtigkeit erbauten Dämme, die leider an einzelnen Stellen im Winkel gegen die Richtung des Stromes verlaufend, dem Durchbruche sehr ausgesetzt sind, und dadurch oft schon zu Überschwemmungen Veranlassung gaben und zu neuen Eindämmungen nöthigten. Die Länge dieser beträgt an der Seite der grossen Donau 26.660⁰
 an der Seite der Waag Donau 17.600⁰

zusammen also 44.260⁰

Die gesammte Länge dieser Dämme beträgt somit in allen drei Comitaten :

Im Komorner Comitats	35.657 ⁰	das ist bei	9	Meilen.
„ Raaber	7.746 ⁰	„ „ „	2	„
„ Presburger	44.260 ⁰	„ „ „	11	„
Insgesamt also	87.663 ⁰	oder bei	22	Meilen.

Hiebei sind noch die beiderseits des Csilizflusses errichteten Dämme mit 21,031 laufenden Klaftern, die zur Hälfte dem Raaber, zur Hälfte dem Komorner Comitats angehören, nicht berechnet, mit denen sich die ganze Länge der vorhandenen Dämme auf 108,694⁰ erhöht, die nach einer beiläufigen Berechnung auf einen kubischen Inhalt von 352,900 Kubikklaftern, und den Werth der Kubikklafter nur mit 1 fl. 50 kr. Ö. W. berechnet, auf einen Werth von nahe 530,000 fl. Ö. W. belaufen.

Wenn gleich diese grossartigen Dämme — ganz ausserordentliche Fälle abgerechnet — das Eindringen der Fluthen der Donau und Waag abhielten, wurde durch sie andererseits, wegen der Absperrung der innerhalb der Insel sich ansammelnden Binnenwässer ohnehin der weit verbreiteten Versumpfung noch mehr Vorschub geleistet. Zum Ablassen der angesammelten Binnenwässer mussten von Zeit zu Zeit an den am

tiefsten gelegenen Stellen, die mit so viel Aufwand von Geld und Mühe erbauten Dämme durchstochen werden, was zur übeln Folge hatte, dass diese Stellen einerseits nie die gehörige Festigkeit erlangen konnten, andererseits der Wiederverschluss derselben wegen unvermuthet eintretendem Hochgange der Donau und Waag oft nicht gelang, wodurch die Schütt neuerlichen umfangreichen Überschwemmungen preisgegeben wurde. Die bereits im Jahre 1845 begonnenen Verhandlungen hatten jedoch keinen Erfolg, und die Ereignisse des Jahres 1848 bewirkten in dieser Angelegenheit einen neuen mehrjährigen Aufschub.

Im Jahre 1854 endlich bildete sich die jetzige Gesellschaft zur Entwässerung der Schütt, die zu ihrem Vorstande den Grafen Johann Waldstein wählte, nachdem es den unermüdeten Anstrengungen und Bemühungen des damaligen Komorner Comitatsvorstandes Z. Ambrosy endlich gelungen war, eine erfolgreiche Übereinkunft der hervorragendsten Grundbesitzer aller drei die Schütt bildenden Comitate in Bös zu erzielen.

In Folge einer, in dieser constituirenden Versammlung an die h. Staatsverwaltung gestellten Bitte, wurden die nöthigen Nivellirungsarbeiten und darauf begründeten Entwässerungspläne, sammt den entsprechenden Kostenüberschlägen von den Herren Ingenieuren J. Forgach und K. Bobics in den Wintermonaten von 1854 und 1855 ausgeführt (da zu einer anderen Zeit die zahllosen sumpfigen Niederungen der Schütt gar nicht zugänglich waren).

Nach dem auf Grund dieser Untersuchungen entworfenen und auch angenommenen Plane, wurde die Ausführung folgender 5 Hauptkanäle beschlossen :

1. Ein Kanal zur Ableitung der Binnengewässer der Csilizinsel (Csilizköz), unterhalb Kulcsod in die Donau mündend; 2. Unterhalb Csicsó und 3. bei Kiskeszi mündend, welche beide eigentlich Arme eines Hauptkanales sind, der durch vielfache Seitenzweige die Gewässer der vielen im Szerdahelyer Bezirk des Presburger Comitates befindlichen grösseren und kleineren Sümpfe aufnehmend, diese der Donau zuführt.

Die drei eben angeführten Kanäle dienen zur Entwässerung des gegen die Donau zu abdachenden Theiles der Schütt, der von der Waagabdachung durch einem seichten, im unteren Theile der Schütt durch zahlreiche Communicationsarme vielfach durchbrochenen Erdrücken getrennt wird, auf dessen Höhe auch die Presburg-Komorner Staatsstrasse

geführt ist. — Die vielen und sehr umfangreichen, an der Waagabdachung gelegenen Sümpfe werden durch zwei Hauptkanäle abgeleitet, und zwar :

4. Durch einen im Weichbilde von Komorn in die Waag geleiteten Kanal.

5. Durch die entsprechend erweiterte und vertiefte Dodvág, einem unterhalb Keszegdorf (Keszegfalu) in die Waag einmündenden Nebenarme dieser.

Jeder dieser Kanäle ist an seiner Einmündung in die Waag oder Donau mit einer hinlänglich starken Schleusse zu versehen, um bei Hochgang der Donau oder Waag das Eindringen dieser in die Kanäle zu verhindern.

Bei Anlage der Seitenäste dieser Kanäle wurde Rücksicht darauf genommen, möglichst viele Sümpfe an deren tiefsten Stellen mit den Hauptkanälen zu verbinden, und hiebei die vorhandenen zahlreichen alten Flussbette und Abzugskanäle sehr zweckmässig benützt. Aus dem beigefügten Entwässerungsplane ist die Hauptrichtung dieser Kanäle ersichtlich.

Die gesammte Länge dieser Kanäle beträgt im Komorner Comitat sammt der Csilizinsel 57,535⁰
im Presburger Comitat 27,392⁰
zusammen also 84,727⁰, d. i. über 21 Meilen.

Von diesen Bauobjecten wurden die beiden Schleussen bei Kiskeszi und bei Keszegfalu (an den gewöhnlichen Durchstichsstellen der Dämme an der Donau und Waag), als die dringendsten allgemein anerkannt, und ohne Verzug zu deren Erbauung geschritten.

Diese beiden Schleussen, die als wahre Musterwerke der Wasserbaukunst bezeichnet werden müssen, sind nach einem, vom Grafen St. Széchényi, dem unvergesslichen Patrioten aus England mitgebracht und dem Vorstande der Gesellschaft, Graf J. Waldstein zur Benützung überlassenem Modelle, aus mächtigen Quadern erbaut und mit frei hängenden Schleussenthoren (self acting valves) versehen, die sich bei steigenden Binnenwässern von selbst öffnen, beim Steigen des Aussenwassers sich schliessen, somit jede Aufsicht entbehrlich machen, und durch ihre Grossartigkeit die begründete Bewunderung aller Fachkenner erregen. Die Schleusse bei Kiskeszi, mit einer Abflussöffnung von 96 □' wurde im April 1856, jene bei Keszegfalu mit einer Abflussöffnung von 280 □' im Mai desselben Jahres vollendet.

Zur Deckung der Kosten wurde eine Umlage von 14 kr. CMze. auf jedes Joch Feld (mit 1200 □Klafter) des an den Wohlthaten der Entwässerung theilnehmenden Flächenraumes beschlossen, und hiedurch eine Summe von 45,500 fl. aufgebracht, welche aber keineswegs zu dem angestrebten Zwecke hinreichte, da die Kosten der projectirten 5 Schleussen allein mit circa 80,000 fl. ö. W. voranschlagt wurde, welcher Voranschlag jedoch, wie bei Wasserbauten gewöhnlich, namhaft überschritten wurde, da eine Reihe nicht vorher zu sehender Hindernisse und Schwierigkeiten, eine Mehrausgabe von circa 24,000 fl. nothwendig machten.

Es wurde demnach eine Deputation unter Führung des hochgeborenen Herrn Vorstandes der Gesellschaft beauftragt, Sr. Majestät die gehorsamste Bitte um eine Unterstützung dieses gemeinnützigen Unternehmens aus Staatsmitteln vorzutragen. Se. Majestät besichtigte in Begleitung Sr. kaiserl. Hoheit des Hrn. Erzherzogs Albrecht, damaligen Statthalters von Ungarn, am 26. Sept. 1856 selbst die beiden Schleussen und die begonnenen Kanäle, sprach seine volle allerhöchste Zufriedenheit darüber aus, zugleich aus diesem Anlasse mehrfache a. h. Auszeichnungen verleihend, und bewilligte endlich dem Unternehmen einen unverzinslichen Vorschuss von 100,000 fl. C. M. aus dem Staats-Wasserbaufonde.

Mit Hilfe dieser hoch willkommenen Unterstützung wurde die Erbauung der noch fehlenden drei Schleussen und Fortsetzung der Kanalisierung sogleich in Angriff genommen, und die so, nach Beseitigung verschiedener neuerdings dazwischen kommender Hindernisse, endlich im Jahre 1861 glücklich vollendet, und gleich im nächsten Jahre, bei der damaligen mächtigen Frühlingshochfluth, die neuerbauten Schleussen sehr harten Proben ausgesetzt, die sie jedoch auf das glücklichste ungefährdet überstanden.

Von den projectirten 57,535⁰ Kanälen des Komorner Comitats und der Csilizinsel sind bereits 26,000⁰ vollendet, mit einer Erdaushebung von über 73,000 Kubik-Klafter, welche zu beiden Seiten der Kanäle zum Aufwerfen von 5—6 Fuss hohen, grösstentheils mit Bäumen bepflanzten Dämmen benützt wurden.

Auch im Presburger Comitате ist an vielen Stellen bereits die Kanalisierungsarbeit in vollem Gange.

Da mit Ausnahme eines einzigen Falles einer Entschädigung von 269 fl. für ein Grundstück an der Dodvág der zur Führung der Kanäle

nöthige Grund unentgeltlich von den Eigenthümern überlassen wurde, belaufen sich die gesammten Kosten der Entwässerungsarbeiten auf 116,667 fl. 18 kr. Ö. W. und entfallen somit auf jedes Joch (à 1200 □ Klafter) des 199,671 Joch umfassenden Überschwemmungsraysons $58\frac{4}{10}$ kr. Ö. W., ein Betrag, wie er bei andern, noch dazu mit viel geringeren Schwierigkeiten verbundenen Entwässerungsarbeiten, besonders mit Rücksicht auf den erzielten ausserordentlichen Nutzen, gewiss noch nie so geringfügig vorgekommen ist.

Obleich die Entwässerungsarbeiten noch lange nicht vollendet, zeigen sich, besonders im Komorner Comitate, wo sie bereits viel weiter vorgeschritten sind, die augenfälligsten und günstigsten Erfolge.

So sind schon jetzt im Komorner Comitats früher ganz werthlose Sümpfe im Umfang von über 5600 Joch trocken gelegt und zu guten Wiesen umgestaltet, die früher den grössten Theil des Jahres hindurch überschwemmten Wiesen und Weiden von über 60,000 Joch, sind zum grössten Theile in fruchtbares Ackerland umgewandelt. Dadurch hat sich nicht bloss der frühere jährliche Getreideertrag der untern Schütt mehr als verdoppelt, sondern auch der Werth der einzelnen Grundstücke ist, wie ein Vergleich der frühern und jetzigen Verkaufspreise beweist, um das doppelte gestiegen. Nach einer sehr mässigen Schätzung beträgt die gesammte Erhöhung des Grundwerthes jetzt schon über 6 Millionen, welche durch die oben angeführten bisherigen Kosten von 116,667 fl. Ö. W. erzielt wurde! Mit dem weiteren Fortschreiten der Entwässerungsarbeiten wird dieses Verhältniss ein noch günstigeres werden, und wird sich nach Beendigung dieser Arbeiten die Vermehrung des Grundwerthes für die ganze Schütt auf fünfzehn Millionen fl. Ö. W. belaufen!

Der Werth der auf den, zu beiden Seiten der Canäle gepflanzten Bäume, der für die so holzarme Schütt eine ausserordentliche sowohl in ökonomischer als sanitätlicher Beziehung ist, sowie die nicht gering anzuschlagende Erleichterung des Verkehrs zwischen den einzelnen, früher durch unzugängliche Sümpfe getrennten Ortschaften ist hiebei noch gar nicht berücksichtigt.

Von wahrhaft unschätzbarem Werth ist die Entwässerung in sanitätlicher Beziehung, besonders für die untere Schütt, die früher beständig von heftigen Fieberepidemien zu leiden hatte, durch die oft sogar die Feldarbeiten in Stocken geriethen, während jetzt schon das Fieber als endemische Krankheit, als verschwunden betrachtet werden kann, indem nach den ämtlichen Ausweisen des Komorner Comitatsarztes

Dr. M. Klein die jetzt beobachtete jährliche Zahl von Fieberkranken zu der in früheren Jahren sich verhält wie 1 : 6. — Eine von dem Oberstabsarzte Dr. Weber mitgetheilte sehr interessante Tabelle zeigt, dass von der Komorner Garnison in 7 den Entwässerungsarbeiten vorhergehenden Jahren durchschnittlich jährlich 51,5⁰/₀ am Fieber erkrankten (das Jahr 1850 zeigt sogar ein Erkrankungspercent von 83,9), während seither das Verhältniss nur 12,7⁰/₀ beträgt (im Jahre 1864 sogar nur 4⁰/₀). Auffallend ist dabei, wie das Verhältniss von 53,8⁰/₀ im Jahre 1856 gleich im Jahre 1857 auf 8,9⁰/₀ herabfiel. Sowohl hinsichtlich dieses Punktes, als auch des Einflusses der Entwässerung auf das traurigste endemische Übel der Schütt, den Cretinismus, möge hier auf den bereits erwähnten Aufsatz des Dr. Gerley im vorliegenden Hefte hingewiesen werden.

Es ist demnach von jedem Freunde des Fortschrittes und der Humanität auf das innigste zu wünschen, dass dieses hoch verdienstliche vaterländische Unternehmen im bisherigen Geiste fortgesetzt, und je früher dem angestrebten Ziele zugeführt werde, zu welchem Zwecke die hier besprochene Abhandlung sehr werthvolle und schätzbare Andeutungen über die weitere Fortführung und die Mittel zur Aufrechterhaltung des bereits Geschaffenen enthält, damit das vollendete gemeinnützige Werk dauernd Zeugnis gebe, wie viel Grosses und Nutzbringendes Einsicht und Ausdauer auch mit geringen Mitteln zu leisten vermögen. —

Hr. Dr. K. Kanka ergänzte den in der Generalversammlung gehaltenen Vortrag des Hrn. Prof. Fuchs über die Calabarbohne durch folgende Bemerkungen.

Über die Wirkung des Calabar-Bohnen-Extractes auf das Auge. Die ersten Versuche mit diesem Stoffe machte der bekannte Toxicologe Christison, welche von George Harlaz fortgesetzt wurden, und als deren Resultate folgendes sich ergab: 1. Die Calabarbohne paralyisirt die motorischen Nerven, lässt aber das Gehirn und die Irritabilität der Muskeln unverändert; — 2. sie regt die Speichel und Thränenabsonderung an; — 3. sie tödtet durch Lähmung der die Respirationsmuskeln versorgenden Nerven; — 4. obwohl sie die Kraft des Herzens schwächt, behindert sie weder die Circulation, noch hebt sie die Herzthätigkeit auf; — 5. in ihrer Wirkung reiht sie sich dem Woorara und Coniin an; — 6. innerlich genommen oder örtlich angewendet, bringt sie eine Contraction der Pupille hervor, und verhält sich

als Antagonist des Atropins. — Soelberg Wells und Bowmann haben nur die Wirkung auf das Auge näher geprüft, in Holland haben Donders in Utrecht, in Deutschland Graefe und Schelske genaue Untersuchungen darüber angestellt. Es geht daraus folgendes als Resultat hervor : 1. Die Verengung der Pupille beginnt 12—20 Minuten nach erfolgter Einträufung des Mittels (einer Auflösung von $\frac{1}{2}$ Gran des alcoholischen Extractes in 1 Drachme Flüssigkeit). Die stärkste Verengung der Pupille dauert 6—18 Stunden, jedoch dauert dieselbe in geringerem Grade noch länger, und zwar 24 Stunden, ja 2—3 Tage. — 3. Die Form der Pupille ist anfangs eine ovale, mit der grössten Achse vertical, erst bei höchster Wirkung die runde. Die Stärke der Verengung ist eine solche, dass eine $3—3\frac{1}{2}$ weite Pupille bis auf $\frac{1}{3}$ Linien und weniger sich zusammenzieht ($\frac{1}{2}$ Millim.). — 4. Es tritt zuweilen nach Anwendung des Mittels Schmerz in der Oberaugenhöhlen-Gegend und Eingenommenheit des Kopfes auf. Manche geben an, dass sie Alles wie in der Dämmerung dunkler sehen, andere sehen farbige Kreise oder die Gegenstände in röthlichem oder gelblichem Lichte. Dr. Dor gibt an, die Gegenstände grösser gesehen zu haben. — 5. Die Wirkung tritt bei örtlicher Anwendung nur an den betreffenden, bei innerer Anwendung an beiden Augen auf; und zwar sowohl an gesunden, als an durch Krankheit gelähmter oder durch Atropin erweiterter Pupille; sie ist jedoch auch da immer nur eine vorübergehende. Bei gesunder Iris tritt die Wirkung schneller ein, als bei gelähmter; da die Wirkung des Atropins länger andauert, als jene der Calabarbohne, so tritt die Erweiterung der Pupille wieder ein, jedoch in geringerem Grade, so wie jene der Calabarbohne, nach ungefähr 24 Stunden aufhört. — 6. Die Erklärung des Effectes liegt nach Graefe in einer directen Reizung der zum Spincter pupillae gehenden Bewegungsnerven. Durch Lähmung der antagonistischen Fasern lässt sich der Effect nicht erklären. Beweise dafür sind die pathologischen Fälle, wo bei gelähmter Kreis-muskel und dadurch bedingter Erweiterung der Pupille, die Verengung derselben bewirkt wird. — 7. Bemerkenswerth ist, dass unabhängig von der Wirkung auf die Iris, eine constante Wirkung auf den Accomodations-Muskel, den Tensor chorioideae, eintritt, welche sich dadurch äussert, dass der Nahepunkt des calabarisirten Auges demselben näher rückt. Diese Wirkung zeigt sich wenige Minuten nach jener auf den Irismuskel, nach Eintritt der Myose, dauert aber viel kürzer, $\frac{3}{4}$ —1 Stunde, bei sehr starker Wirkung mehrere Stunden. Wie der Nahe-

punct dem Auge näher rückt, so geschieht diess auch mit dem Fernpunct, welcher zwar nicht gleichzeitig mit dem Nahepunct, aber dennoch auch dem Auge näher rückt. Bei mässiger Wirkung bleibt der Fernpunct unverrückt. Donders stellt den Satz auf, dass in diesem Stadium die Accomodationsbreite am calabarisirten Auge grösser sei, als am nichtcalabarisirten, was von Graefe bestritten wird. — 8. Ein merkwürdiges und räthselhaftes Phänomen ist, dass sich bei eingetretener Verengerung der Pupille, diese in etwas erweitert, so wie eine starke Focalbeleuchtung des Auges stattfindet, und zwar in ovaler Form, jedoch darnach wieder zur früheren Enge zurücksinkt. — 9. Der Nervus sympathicus bñsst mit steigender Wirkung der Calabarbohne seinen erweiternden Einfluss auf die Pupille mehr und mehr ein, so dass es stärkerer Inductionsströme bedarf, um durch dieselben auf den Dilator reizend zu wirken und eine schnell vorübergehende Erweiterung zu bewerkstelligen.

In der Versammlung der Ophthalmologen zu Heidelberg theilte Soelberg Wells, von welchem sehr gute Beobachtungen über die Wirkung der Calabarbohne in der Medical Times und Gazette Mai 16. 1863 enthalten sind, über die Zubereitungsweise der Calabarpräparate folgende 2 Vorschriften mit :

1. Glycerinlösung von Calabarextract : 1000 Gran geschälte und fein pulverisirte Bohnen werden mit Alcohol in einem Wasserbade ausgezogen, die filtrirte Flüssigkeit zur Extract-Consistenz verdampft, und dieses in so viel Glycerin aufgelöst, dass das Ganze 250 Minim's misst. Ein Minim dieser Flüssigkeit enthält 4 Gran Calabarbohne. Die Glycerinlösung hält sich sehr gut, während die wässrige Lösung des Extractes sich bald zersetzt.

2. Calabarbohrentinctur zur Bereitung des Calabarpapiers. Eine Unze fein gepulverte Bohne wird mit heissem rectificirten Spiritus (0,828) ausgezogen, die erhaltene Solution filtrirt und bis auf 10 Drachmen eingedickt. Nach dem Erkalten wird sie abermals filtrirt und ist alsdann zum Gebrauche tauglich. Das Papier muss viermal in die Solution eingetaucht werden; vor jeder neuen Befeuchtung muss es aber wieder vollkommen trocken geworden sein.

Versuch mit Calabarbohnen-Extract.

Am 18. Juni Nachmittags wurde in der hiesigen Realschule ein Versuch mit Calabarbohnen-Extract an einem Kaninchen vorgenommen.

Das Extract war von Prof. Mack mittelst Chloroform bereitet. Es wurde dem Thiere eine ungefähr 2 Gran im Gewicht habende Menge des bräunlichen Extractes mittelst eines Glasstäbchens in den Mund gestrichen. Das Thier schien die dargereichte Substanz mit Behagen zu sich zu nehmen, blieb darnach ganz ruhig sitzen und zeigte gar keine weitere Veränderung. Nach ungefähr 5 Minuten fingen die Augen an aus den Augenhöhlen hervorzutreten, dabei blieben sie starrgeöffnet und unbeweglich. An den Pupillen keine Veränderung. Dieser Zustand dauerte wieder 5 Minuten, worauf also 10 Minuten nach Darreichung der Substanz das Thier unruhig zu werden begann; es machte einen Versuch zu laufen, allein die hinteren Extremitäten waren schon gelähmt, es schleppte dieselben mühsam nach, indem es sich mit den vorderen Extremitäten vorwärts schob. Der Herzschlag wurde äusserst schnell und unregelmässig, sehr kurzes schnelles Athmen, Zucken in den Rücken- und Bauchmuskeln, bald wurden auch die vorderen Extremitäten gelähmt, das Thier legte die Ohren, welche kalt wurden, zurück, fiel endlich nach einer Seite, und während der Puls immer schwächer und seltener wurde, verschied es ruhig, ohne weitere allgemeine Krämpfe, nur in den Rücken-, Bauch- und Brustmuskeln traten in kleinen Zwischenräumen auf einzelne Muskelfasern beschränkte Zuckungen auf. Der Tod erfolgte ungefähr 15 Minuten nach Darreichung des Giftes. Bemerkenswerth ist, dass die Verengung der Pupillen an beiden Augen erst dann eintrat, als das Gift seine stärkere Wirkung zu entwickeln begann. Die Verengung, welche in der Agone rasch zunahm und einen Grad erreichte, dass die früher etwa $1\frac{1}{2}$ Linien breite Pupille sich beiläufig $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ Linien zusammenzog, blieb constant und unverändert, auch während der Application eines ziemlich starken Inductionsstromes an der Hals- und Nackengegend. Ebenso erfolglos blieb die Anwendung einer ungefähr 2 Gran betragenden Menge von Strychnin, welches in den Mund gebracht und mittelst eingespritzten Wassers hinuntergespült wurde. Möglicherweise ist die Ursache die, dass das Strychnin zu spät, nämlich erst dann eingeblösst wurde, als das Calabargift bereits seine volle Wirkung entfaltet hatte.

Sectionsergebniss. Es wurden nur die Organe der Brust- und Bauchhöhle untersucht. Bei Eröffnung der Brusthöhle war es auffallend, das Herz sehr ausgedehnt zu finden; in den Wandungen der Herzkammern zeigten sich noch Contractionen. Die grossen Gefässe und die Herzhöhlen, besonders die Kammern von sehr viel dunkelrothen flüssigen Blute erfüllt und ausgedehnt. Die Lungen blass

rosenroth, gänzlich zusammengefallen, luft- und blutleer, nur in den grossen Lungengefässen dunkelflüssiges Blut; der Magen von Futter ausgedehnt, die dünnen Gedärme leer, die Leber, Milz und die Nieren ziemlich blutreich, die Harnblase von sedimentösem Harn stark ausgedehnt, die Muskulatur blass. Das aus dem Herzen und den grossen Gefässen auf eine Tischplatte gelassene Blut veränderte sich in ungefähr einer halben Stunde durch den Contact mit der Luft in auffallender Weise, so dass es statt seiner auffallend dunkeln Färbung eine hellrothe annahm.

Hr. Prof. E. Mack zeigte hierauf mehrere Calabarbohnen und das aus denselben durch Extraction mittelst des Mohr'schen Apparates durch Chloroform bereitete Extract vor. Das Extract war von Syrupconsistenz, hatte eine dunkelbraune Farbe, einen eigenthümlichen Geruch und etwas bitteren Geschmack. Von $\frac{1}{2}$ Pfund Bohnen wurde nur eine geringe Menge Extract erhalten. Nach der von Vee und Leven angegebenen Methode durch Digestion mit Weingeist, Destilliren, Versetzen mit Weinsteinsäure, Filtriren, Übersättigen mit kohlensaurem Kali, Filtriren und Schütteln des Filtrats mit Äther, wurde eine sehr geringe Menge nicht krystallinischen Extractes erhalten, welches in seinen Eigenschaften und Wirkungen dem ersteren ähnlich war. Es wurde noch eine andere Darstellungsweise versucht. Man digerirte die verkleinerten Bohnen mit sehr verdünnter Schwefelsäure, sättigte die erhaltene Flüssigkeit mit kohlensaurer Magnesia, dampfte im Wasserbade bis zum Trocken ab, extrahirte den trockenen Rückstand mit bestrectifizirten Weingeist, und verdampfte das weingeistige Extract bis zur Syrupconsistenz. Mit allen Extracten wurden Vergiftungsversuche an Kaninchen gemacht. Mit dem durch Chloroform und nach Vee und Leven's Methode bereiteten Extracte erfolgten dieselben raschen Vergiftungserscheinungen, wie sie bereits Dr. Kanka beschrieben, während das durch Extraction mittelst verdünnter Schwefelsäure bereitete Extract, trotzdem man viel grössere Gaben dem Kaninchen gab, krampfhaft nicht lang andauernde Zufälle bewirkte, das Kaninchen erholte sich bald und war noch viele Wochen nachher frisch und gesund. Die auf Alkaloide gebräuchlichen Reagentien wurden versucht, brachten aber keine entscheidende Reaction hervor. Die Versuche werden fortgesetzt.

Der Lehrer der Handelswissenschaften, Herr Ignaz Rosenzweig wies hierauf sein nett construirtes Tellurium, welches sich besonders für Schulzwecke eignet, vor, erklärte dessen Gebrauch und die Verbesserungen, welche er angebracht hatte.

Hierauf wurden folgende Herren als neue Mitglieder aufgenommen :
Herr Dr. Johann Bokrányi, k. Rath und Direktor der Rechtsakademie.

Herr Dr. Karl Gotthardt, Primararzt.

„ Dr. Johann v. Michalovits, Bezirksarzt.

„ Ignaz Rosenzweig, Lehrer der Handelswissenschaften.

„ Emil Rozsay, Professor am Staatsgymnasium.

„ Ferdinand Steltzner, k. k. Beamter.

„ Ludwig Károlyi de Károly-Paty et Vasvar, sämmtlich aus Presburg.

Vereinsversammlung

am 3. Juli 1865.

Freiherr Dionys v. Mednyánszky im Vorsitze.

Der Vereinssekretär theilt ein Schreiben der k. k. landwirthschaftlichen Gesellschaft in Wien mit, in welchem sie das Programm der land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung, welche im Mai k. J. im Prater bei Wien abgehalten werden soll, bekannt gibt und um die gefällige Mitwirkung des Vereins zur Beschickung dieser Ausstellung nachsucht. Ferner legt derselbe mehrere im Tauschverkehre eingelangte Schriften vor und schenkt der Vereinsbibliothek die auf die im Februar dieses Jahres abgehaltene Haidingerfeier und die Erhebung desselben in den Ritterstand bezüglichen Broschüren.

Der Herr Vereinspräses besprach nun die neueren Ansichten über das Curare (Pfeilgift *).

Das Curare wird durch Ausziehen von Splint und Rinde einer Strychnosart mit kaltem Wasser und Abdampfen zugleich mit einem anderen, sehr klebenden Pflanzensaft bereitet. Es ist ein fast schwarzes, hygroskopisches Extrakt, sehr bitter schmeckend und meist in Wasser löslich. Henkel unterscheidet mehrere Arten; das Curare von Guiana in irdenen Gefäßen vorkommend, aus *Rouhamon guianensis* und *Strychnos cogens* bereitet, Urari von *Strychnos toxifera* Schomburg, welches in Kalebassen vorkommt und das Strychninhaltige ostindische Pfeilgift Upas radja (Tieuté). Man findet in demselben eine organische Base, Curarin, welche in

*) Der ganze Vortrag findet sich S. 31 unter den Abhandlungen dieses Bandes in ungarischer Sprache.

farblosen vierseitigen Säulen krystallisirt, von schwach alkalischer Reaction, sehr hygroskopisch und sehr bitter ist; es wirkt weit giftiger als Curare, lähmt die Extremitäten und tödtet ohne Krampf.

Es wurde hierauf die psychologische Wirkung des Curare auf den thierischen Organismus näher erörtert, die interessantesten Versuche Watterton's, Virchow's und Claude Bernard's beschrieben und darauf hingewiesen, dass das Curare wohl einst als heroisches Heilmittel wirken könne, wenn wir erst eine genaue Kenntniss der therapeutischen Aktion der Gifte und Heilmittel besitzen werden.

Der Vereinspräses machte als Resultat der Ausschussbesprechungen und im Sinne der Statuten den Vorschlag, folgende Herren zu Ehrenmitgliedern zu wählen, und zwar: Se. Excellenz Finanzminister Dr. Ignaz v. Plener, Prof. Dr. G. A. Kornhuber, k. k. Hofrath Wilhelm Ritter v. Haidinger, k. k. Hofrath und Professor Dr. Karl Rokitansky, Prof. Dr. Balassa. Die Wahl fand einstimmig statt.

Zu correspondirenden Mitgliedern wurden einstimmig gewählt:

Prof. Joh. Szabó in Pest.

K. k. Bergrath Franz Fötterle in Wien.

Ritter v. Senoner, Bibliothekar der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien.

K. k. Prof. K. Nendtvich in Pest.

Holuby, ev. Pfarrer in Podhragy (Ungarn).

Herzog v. Lancia, Präsident der Akademie der Naturwissenschaften in Palermo.

Als neues Mitglied wurde gewählt:

Herr Adolf Lehner, Verwalter am Kupferhammer nächst Baltenstein.

Vereinsversammlung

am 16. Oktober 1865.

Unter dem Vorsitze des Herrn Vicepräsidenten Bürgermeister M. Gottl.

Der Herr Vorsitzende begrüsst die Versammlung nach zweimonatlicher Unterbrechung auf das freundlichste und ersucht mit gleicher Theilnahme wie früher, die Arbeiten des Vereins zu unterstützen.

Der Sekretär Prof. Mack theilt ein Schreiben des Herrn Präses Mednyánszky mit, in welchem dieser bedauert, durch Berufsgeschäfte

verhindert zu sein, der Versammlung beizuwohnen. Prof. Mack legt hierauf die bei Gelegenheit der Wiener Universitäts Jubelfeier erschienenen Druckschriften und die Gedenkmünze vor und übergibt sämtliche als Geschenk der Vereinsbibliothek, wofür auf Antrag des Herrn Vorsitzenden der Dank der Versammlung ausgesprochen wurde.

Die 11. Versammlung ungarischer Naturforscher und Ärzte hatte zum diesjährigen Versammlungsorte Presburg bestimmt und in den letzten Tagen des August und Anfangs September unter der freudigsten Theilnahme der Bewohner Presburgs zu tagen begonnen. Der Verein hielt es für seine Pflicht, sich bei dieser Versammlung auf das lebhafteste zu betheiligen. Mit gütiger Zustimmung der löblichen Direction der k. Rechtsakademie wurden sämtliche Räumlichkeiten des 2. Stockes der Rechtsakademie benützt, theils um eine Ausstellung sämtlicher im Komitate Presburg vorkommender Mineralien, Pflanzen und Thiere aufstellen zu können, welche als Belegstücke für Prof. Dr. Kornhuber's „Beiträge zur physikalischen Geographie der Presburger Gespanschaft“*) dienen sollten. Ein Hörsaal wurde benützt um die geologische Specialkarte des nordwestlichen Theiles des Königreiches und die geologisch colorirte k. k. Generalquartiermeisterstabs-Generalkarte des Königreichs Ungarn in dem Masse wie 1 : 288000 aufstellen zu können, welche die k. k. geologische Reichsanstalt nebst einer höchst lehrreichen geologisch-paläontologischen Sammlung von 580 Nummern hierher gesandt hatte. In zwei anderen kleineren Zimmern hatte der greise Franz von Kubinyi, der eifrige Naturforscher und Mäcenas ungarischer Naturkunde, seine höchst interessanten und werthvollen Sammlungen aufgestellt. Der Versammlungssaal des Vereins diente der mineralogisch-geologischen Sektion zum Sitzungssaale. Es freut uns berichten zu können, dass die Männer der Wissenschaft, welche aus allen Gauen Ungarns und aus den fernsten Ländern gekommen, den Bestrebungen des Vereins ihre vollste Anerkennung zollten, dass Gelegenheit geboten war, interessante und wichtige Verbindungen zu schliessen, neue Freunde und Gönner dem Vereine zu erwerben; so spricht der k. k. Bergrath Franz Ritter v. Hauer diese seine freundliche Gesinnung schon in dem letzten Hefte des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt aus. Es wurden mehreren hervorragenden Mitgliedern der

*) Obiger Aufsatz erschien in der Jubelschrift „Presburg und seine Umgebung“. Mit einer geologischen Karte und mehreren Abbildungen. Presburg. Druck von C. F. Wigand 1865.

ungarischen Naturforscherversammlung vollständige Exemplare unserer Vereinsschriften überreicht. Der Sekretär theilte mehrere schmeichelhafte Dankschreiben der Herren k. k. Hofrath Prof. Dr. Rokitansky, Prof. Nendtvich, Ritter Senoner, Prof. Szabó für die Ernennung zu Ehren- und correspondirenden Mitgliedern mit, und bringt zur erfreulichen Kenntniss die Wahl unseres Ausschussmitgliedes Dr. Chrysostomus Kruesz zum Erzabte von Martinsberg.

Es wurden mehrere Geschenke vorgelegt, so v. Xanthus über die Präparation von Naturalien und eine grosse Anzahl Bücher von Dr. E. Lang; eben so langten im Schriftentausche eine bedeutende Menge von Werken ein; als neue Verbindung sei hier die literarisch-philosophische Gesellschaft zu Liverpool zu bemerken. Herr Director Hörnes hatte die Güte den Katalog des k. k. Mineralienkabinetes zu übergeben und damit die Zusage zu verbinden, die Bibliothek des k. Mineralienkabinetes jenen Vereinsmitgliedern zu Gebote zu stellen, welche ein darin befindliches Werk benöthigen. Prof. Pettko, unser correspondirendes Mitglied, überreichte seine Brochüre über die Eiszeit; die livländische Ritterschaft das Prachtwerk zur 50jährigen Jubelfeier Dr. Beer's; Vrolik den Katalog seiner anatomischen Sammlung. Manuskripte für die Zeitschrift wurden eingesandt vom Pfarrer Jukovits: Die Vögel der Umgebung von Apetlon; von Ludwig v. Károlyi: Chemische Untersuchung der Weine aus der Umgebung von Presburg. Dr. Knöpfler übergab die Gedenkmünze der 10. Versammlung ungarischer Naturforscher und Ärzte zu Maros-Vásárhely.

Auf Dr. Ruprechts Antrag wurde dem Sekretär Prof. E. Mack und jenen Mitgliedern des Vereines, welche die Ausstellung während der Naturforscherversammlung bewerkstelligten, der Dank des Vereines ausgedrückt. Prof. Mack erklärte, dass es ihm nur möglich gewesen, den Verein würdig zu repräsentiren durch die thatkräftige Unterstützung der Herren Stelzner, Bibliothekar Dr. Böckh und Kustos Schneller, und bittet diesen Herren zumeist den Dank zuzuwenden, da das was er gethan, nur Pflicht seines Amtes gewesen.

Zu Mitgliedern wurden gewählt:

Herr Graf Carl Zichy in Cziffer,

„ Wilhelm Wagner, Ispan der Zuckerfabrik zu Surány,

„ Dr. Alois Feichtinger in Gran,

„ Johann v. Fridvalsky, Kustosadjunkt am ungarischen

Nationalmuseum in Pest.

Herr Dr. Wilhelm Knöpfler, k. Rath in Maros-Vásárhely,
„ Anton v. Ruscsak, Pfarrer in Eleskő,
„ Georg Palkovics, Amanuensis am ungarischen National-
museum in Pest.

Vereinsversammlung

am 27. November 1865.

Herr Vicepräsident Bürgermeister M. Gottl im Vorsitze.

Herr Prof. Mack zeigt an, dass der Herr Präses des Siebenbürger Museums Graf Miko in schmeichelhafter Zuschrift den Schriftentausch mit unserem Vereine veranlasst habe, herbeigeführt durch die gütige Vermittlung des Herrn Grafen Kalman Eszterházy, der zur Zeit der Naturforscherversammlung die Vereinsschriften für Klausenburg übernommen hatte.

Die k. ungarische Akademie hat eine freundliche Einladung zur Eröffnung des neuen Akademiegebäudes nebst 2 Karten überschickt; der Vereinsausschuss wird die Vertretung bei dieser feierlichen Gelegenheit übernehmen.

In Wien hat sich ein meteorologischer Verein unter dem Präsidium des Direktors der k. k. meteorologischen Centralanstalt Dr. Jellinek gebildet, die Statuten desselben werden vorgelegt und die Mitglieder zum Beitritte eingeladen.

An Geschenken liefen ein : Mehrere Picusarten vom k. k. Ingenieur Topolansky; ein Otis tetrax vom Herrn Grafen Josef Zichy; eine reiche Sammlung von Hölzern und eine botanische Sammlung vom k. k. Gensdarmeriemajor Krzisch durch Herrn Stelzner vermittelt, dem der Dank des Vereins ausgesprochen wird.

Von der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien ging das Programm der im Mai k. J. stattfindenden Ausstellung zu.

Es wurden mehrere im Schriftentausche eingelangte Werke vorgelegt und hierauf die Aufmerksamkeit der Versammlung auf drei Werke gelenkt, welche des Näheren besprochen wurden, und zwar auf :

Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen von Dr. A. Neilreich.

Die fossilen Kohlen Oesterreichs von Carl v. Hauer.

Die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europa's von Prof. Dr. Geinitz etc. Diese drei Werke wurden zur Anschaffung für die Vereinsbibliothek bestimmt.

Prof. E. Mack legte hierauf für die Vereinsschrift folgendes, in ungarischer Sprache geschriebenes Manuskript vor^o).

Über die Lebermoose von Nordungarn, insbesondere jene der hohen Tatra. Von Prof. Friedrich Hazslinszky.

(Der Verfasser gibt zuerst eine Skizze der Terminologie, wobei besondere Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse der Fortpflanzungsorgane dieser Pflanzenordnung genommen wird. Hierauf liefert er eine Übersicht der von ihm und anderen in Nordungarn, insbesondere der Umgebung von Eperies und den hohen Karpathen beobachteten Species der Lebermoose.)

Prof. E. Mack theilte einige chemische Notizen mit. Er machte zuerst auf eine Salbe aus gleichen Theilen Wachs und Terpentinöl zum Schutze gegen Rost aufmerksam.

Das Vorkommen von Beauzit in Österreich wurde besprochen. Auf einer schroffen Bergspitze im Feistritzthale in Krain (1500 Fuss über der Thalsohle) kommt das aus 6.3⁰/₀ Kieselerde, 58.02 Thonerde und 8.8⁰/₀ Eisenoxyd bestehende Mineral vor und ist von Adern eines braunen Minerals durchzogen, das aus 5,3⁰/₀ Kieselerde, 37.88 Thonerde und 40.62⁰/₀ Eisenoxyd besteht und somit den Übergang zu Brauneisenstein bildet.

Er besprach weiter das sogenannte atmosphärische Gas. Wenn Luft über die leichten Kohlenwasserstoffe geleitet wird, welche bei der Rektification des Petroleums als Nebenprodukt gewonnen werden, so sättigt sich dieselbe mit demselben und sie leuchten angezündet mit intensiver Flamme. Insolange die Kohlenwasserstoffe zu billigem Preise zu erhalten, ist das atmosphärische Gas als Ersatzmittel des Leuchtgases zu empfehlen; diese Verwendung der Kohlenstoffe zur Beleuchtung ist den Chemikern aber nicht mehr neu.

Es wurden einige Exemplare der Pharaoschlangen vorgezeigt. Diese bestehen aus Schwefelcyanquecksilber, beim Entzünden wird schwefelige Säure und Quecksilberdämpfe entwickelt und Mellon bleibt zurück. Es wird vor denselben gewarnt.

Zum Schlusse zeigte der Sekretär an, dass das Ausstellungscomité die Auslagen, welche der Verein bei der Aufstellung seiner Sammlungen zur Zeit der Naturforscherversammlung hatte, demselben rückvergütet hat. Es wird demselben der schriftliche Dank ausgedrückt.

^o) Siehe Seite 17 der Abhandlungen.

Vereinsversammlung

am 18. Dezember 1865.

Vorsitzender : Präsesstellvertreter Herr Bürgermeister M. Gottl.

Prof. Mack legt eine grosse Anzahl von im Schriftentausche eingelangten Werken vor, namentlich von einer neu eingeleiteten Verbindung, der finnländischen naturhistorischen Gesellschaft zu Helsingfors. Durch Vermittlung des Herrn Kustos sind von Herrn Obristlieutenant v. Sonklar, sowie von Herrn Major v. Krzisch Sammlungen von Pflanzen und von Herrn Dr. Tauscher aus Erczi eine ausgezeichnete Sammlung von Vogeleiern eingelangt. Allen wird der Dank des Vereines ausgesprochen. Herr Prof. E. Mack legt das Antwortschreiben Sr. Hochwürden des Herrn Erzabtes Dr. Chrys. Kruesz vor.

Herr Prof. Fuchs versuchte in einem populären Vortrag die Grundgedanken der neuen Wärmetheorie zu entwickeln.

Die Aufgabe, welche sich der Naturforscher zu stellen hat, ist eine doppelte. Vor allen Dingen hat er die Erscheinungen zu bestimmen, d. h. das Gesetz zu ergründen, welchem das Phänomen in seinem Verlaufe unterworfen ist; und zweitens hat er die Erscheinung zu erklären, d. h. die letzte nicht mehr sinnlich wahrnehmbare Ursache anzugeben, aus welcher die Erscheinung fliesst. Es ist die Bestimmung der Erscheinung allein schon eine schwierige Aufgabe, aber die Erklärung derselben eine noch viel schwierigere, weil eben die letzten Ursachen Naturkräfte sind, welche man nicht mehr sinnlich wahrnehmen kann. In Betreff dieser letzten, sinnlich nicht mehr wahrnehmbaren Ursachen der Erscheinungen bleibt den Physikern nichts übrig, als eine solche Hypothese aufzustellen, welche nichts widersprechendes enthält, und dann nachzusehen, ob aus dieser willkürlich angenommenen Grundursache sich die Gesetze, nach welchen die Erscheinung thatsächlich vor sich geht, mit Leichtigkeit ableiten lassen. Man sieht eine Hypothese für Wahrheit an, einmal, wenn alles was aus ihr folgt der Erfahrung vollkommen entspricht; und zum andern Mal, wenn sie auf Erscheinungen hinweist, die bei ihrer Aufstellung noch nicht entdeckt waren, die aber in Folge dieser Hinweisung wirklich aufgefunden werden.

Die erste grosse Hypothese, welche die Physiker aufzustellen gewagt haben, war die der irdischen Schwere, d. h. der Anziehung, welche die Erde auf Körper ausübt, die sich auf ihr befinden. Auf diese Hypo-

these baute man die Mechanik, d. h. die Wissenschaft von der Ruhe und Bewegung der leblosen Körper in der Natur. —

Aber viele und bedeutende Erscheinungen konnten lange Zeit aus dieser Hypothese nicht erklärt werden. Solche sind : Die Bewegung der Himmelskörper, der Schall, das Licht, die Wärme, der Magnetismus und die Elektrizität. Man suchte die Ursachen dieser Erscheinungen theils in der Thätigkeit lebendiger überirdischer Wesen, theils in besondern, von einander verschiedenen Stoffen, die sich aus den schallenden, leuchtenden, erwärmenden etc. Körpern gleich den, von riechenden Substanzen ausgehauchten Düften bis zu unsern Sinnesorganen verbreiten.

Nachdem Copernicus es gewagt, sein Planetensystem aufzustellen; Kepler die Gesetze gefunden, nach welchen sich die Planeten bewegten; Newton die allgemeine, das ganze Weltall durchdringende Schwere entdeckt hatte : konnte Laplace seine Mechanik des Himmels construiren, wodurch die Bewegung am Himmel ein Theil der Mechanik wurde.

Als die Luftpumpe erfunden war, wurde erkannt, dass der Schall und der Ton bloss durch die Erschütterung der Luft zu unserem Ohre gebracht werden, und es entstand die Akustik, oder die Mechanik des Schalles.

Noch blieb das Licht, die Wärme, der Magnetismus und die Elektrizität unerklärt, und man suchte den Grund dieser Phänomen in eigenen Stoffen, welche man inponderable Stoffe nannte.

Im Jahr 1690 sprach Huyghens seinen Zweifel an der materiellen Natur des Lichtes aus. In der Mitte des 18. Jahrhunderts wagte Euler das Licht mit dem Schalle zu vergleichen. Die Entdeckungen von Fresnel und Young zu Anfang dieses Jahrhunderts machten es klar, dass das Licht durch das Erzittern der Ätheratome in unserem Auge erzeugt werden, und so entstand die moderne Optik, oder die Mechanik des Lichtes.

Noch hielt die Wärme sich als Stoff vollkommen aufrecht, und die Existenz des Wärmestoffes schien über allen Zweifel erhaben. Allein auch seine Tage waren gezählt. Graf Rumford zeigte im Jahr 1798 durch Experimente, die er in der Kanonenbohrerei zu München anstellte, wie unvereinbar die Existenz eines Wärmestoffes mit den Erscheinungen wären, welche die Wärme zeige. Le Sage im Jahr 1818, Carnot 1824 waren derselben Ansicht; und als im Jahre 1842 Clapeyron und Dr. J. R. Mayer in Heilbronn das Äquivalent der Wärme, d. h. die Über-

trägung der Arbeitsgrösse in Wärme, und umgekehrt entdeckt hatten, war dem Wärmestoffe sein Urtheil gesprochen. Seit dieser Zeit haben Holzmann, Helmholtz, Thomson, Redtenbacher und Clausius tüchtig in dieser Richtung gearbeitet; sie haben eine mathematisch gefasste Theorie der Wärme aufgestellt, und den fingirten Wärmestoff in die Gruft gelegt, in welcher die Lebenskraft, der Schall- und Lichtstoff ihrer Auflösung entgegen harren. —

Diese neue Wärmetheorie beruht auf Molekularbewegung, also auf der atomistischen Weltanschauung, als deren erste wissenschaftliche Begründer Ampere und Poisson anerkannt werden müssen. Redtenbacher hielt die Ansicht dieser beiden Männer über die Natur der Atome und die Konstruktion der Körper fest. Er nimmt an, alle einfachen Körper bestehen aus untheilbar kleinen Körperchen, von denen jedes mit einer Ätheratmosphäre umgeben ist. Die Stoffatome üben auf einander und auf den Äther Anziehung aus; die Ätheratome ziehen die Stoffatome wohl an, stossen aber einander ab. Die Distanz der Stoffatome von einander ist im Verhältniss zu ihrem Durchmesser sehr gross. Ein Stoffatom mit seiner Ätheratmosphäre nennt Redtenbacher „ein Dynamid“. Einfache Stoffatome mit ihren Ätheratmosphären können Gruppen bilden, die eine eigene Ätheratmosphäre haben, und diese heissen „zusammengesetzte Dynamide“. Ein aus zusammengesetzten Dynamiden bestehender Körper heisst „ein chemisch zusammengesetzter Körper“. Dieser Äther in den Körpern kann erschüttert werden, entweder durch Reibung, oder durch Sonnenstrahlen, oder indem man die Körper mit einer Flamme oder einem erhitzten Stoff in Berührung bringt, und in dieser Erschütterung des Äthers allein findet Redtenbacher den Grund der Wärme.

Clausius ist anderer Meinung, und seine Ansicht über die Natur der Atome, und über die Zusammensetzung der Körper scheint folgende zu sein :

Ein Atom ist der kleinste, untheilbare Theil eines Stoffes. Seine Gestalt ist eine Kugel. Im Innern ist er ein continuirliches Ganzes, d. h. besteht nicht mehr aus anderen Theilen. Es ist vollkommen elastisch, d. h. es kann eingedrückt und abgeplattet werden, erhält aber seine Gestalt gleich wieder sobald der Druck aufhört.

Die Atome verschiedener einfacher Stoffe unterscheiden sich durch ihr Gewicht. Die Zahlen, welche man in der Chemie Atomengewichte nennt, geben die Verhältnisse der Gewichte der einzelnen Atome zu ein-

ander an. So ist das Atomengewicht des Eisens gleich 56, das des Goldes 196, folglich ist ein Atom Gold 3.5 mal schwerer als ein Atom Eisen.

Da nun von der Dichte der einzelnen Atome verschiedener Stoffe keine Rede sein kann, indem sie alle continuirliche Massen bilden : so können ihre Gewichte nur im Verhältniss der Grösse stehen. Es ist also ein Atom Gold 3.5 mal grösser als ein Atom Eisen; und ein Atom Wismuth 210 mal grösser als ein Atom Wasserstoff.

Das Atom des Naturforschers ist durchaus nicht das Atom des Philosophen. Letzterer versteht unter Atom den absolut kleinsten, also auch in der Vorstellung nicht mehr verkleinerbaren Theil eines Stoffes, der also keinen Raum einnimmt. Diess kann man wohl in Worten ausdrücken, aber vorstellen kann man sich diess nicht; es ist ein Grenzbegriff, aber kein Körper, weil ihm die erste Eigenschaft eines Körpers — die Ausdehnung — fehlt. Das Atom des Naturforschers hat Ausdehnung und Gestalt, ist aber so klein, dass selbst das grösste, z. B. des Wismuths, auch unter dem stärksten Mikroskope unsichtbar bleibt. Dabei können aber noch andere viele hundertmal kleinere existiren, und dennoch Ausdehnung und Gestalt haben.

Die Ursache, warum einige Körper starr, andere tropfbar, und noch andere gasförmig sind, liegt offenbar in der Aktion welche die Atome auf einander ausüben. Allein diese Aktion ist noch nicht erforscht. Man pflegt zwar zu sagen, dass ein Körper starr sei, wenn sich die Atome innerhalb ihrer Anziehungssphäre befinden; tropfbar sei er, wenn sie an den Grenzen der Anziehungssphäre stehen; und ausdehnbar, wenn ihre Distanz diese Grenzen überschritten hat. Allein es scheint, dass diese Ansicht eine sehr mangelhafte Abstraktion sei, indem es tropfbare Körper gibt, in denen beim Erstarren die Atome offenbar auseinander treten.

Die Anziehung, welche die Atome eines bestimmten Körpers auf einander ausüben, ist sehr verschieden von der, welche die kleinsten Theilchen eines andern Stoffes gegen einander zeigen. Und eben so wirken die Atome verschiedener Stoffe auf die mannigfaltigste Weise auf einander. Aber trotz aller dieser Verschiedenheiten sind alle Atome ohne Ausnahme einer Kraft vollkommen gleichmässig unterworfen, und diese Kraft ist die Schwere.

Einfache Körper bestehen bloss aus Atomen; in zusammengesetzten Körpern treten die Atome in Gruppen zusammen, welche Moleküle

heissen. Zwischen diesen Atomen und Molekülen liegen in jedem Körper Ätheratome, und zwar in einem Zustand der Dichte, der von der grösseren oder geringeren Anziehung, welche die Stoffatome auf sie ausüben, abhängt, doch nie so dicht, dass sich die Stoffatome nicht in gewissen Fällen berühren könnten. Werden diese letzteren erschüttert, so theilen sie ihre Bewegung den Ätheratomen mit und umgekehrt, aber: „Die Erschütterung der Stoffatome allein, nicht die der Ätheratome, bringt in dem Körper den Zustand hervor, den man Wärme nennt. Wärme ist demnach ein Zustand, und kein Stoff.

Ist nun die Oberfläche irgend eines Körpers der Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt, so werden ununterbrochen Ätherwellen auf ihn herabströmen. Die bewegten Ätheratome der Lichtwellen wirken stossend auf die Stoffatome des ihnen preisgegebenen Körpers. Sobald nun ein solches Atom aus seiner Ruhelage herausgerissen ist, so wird es mit einer, dem erhaltenen Stosse entsprechenden Intensität, mit gleichförmiger Geschwindigkeit so lange fortschreiten, bis es an ein anderes unmittelbar anstösst. Durch diesen Anprall werden beide ein wenig zusammengedrückt, und das stossende kommt auf einen Moment zur Ruhe. Da sie aber vollkommen elastisch sind, so springen sie im nächsten Moment nach verschiedenen Seiten auseinander, um wieder die, in ihren neuen Richtungen liegenden Atome in ähnliche Bewegung zu versetzen.

Dauert die Anregung zu immer stärkerer Bewegung ununterbrochen fort, so wird dieselbe einerseits immer tiefer in die Masse hineinarbeiten, andererseits aber die oberen zuerst getroffenen Atome in immer heftigere Oscillation versetzen. Diese heftigere Oscillation besteht theils darin, dass sie sich in ihren Bahnen immer schneller bewegen, theils aber darin, dass sie immer weiter auseinander treten. Erreicht nach und nach die Amplitude der Oscillationen die Grösse des Halbmessers ihrer Anziehungssphäre, so werden die Körper tropfbar flüssig. Überschreiten sie endlich diesen Halbmesser, so hört alle Anziehung der Atome auf, und die Körper werden gasförmig.

Berühren wir mit der Hand einen Körper, dessen Atome mit einer gewissen Intensität oscilliren, so werden die Atome unserer Haut ebenfalls zu gleichen Oscillationen angeregt, und die Empfindung, die diese oscillirenden Atome unserer Haut in den darin verbreiteten Nerven hervorrufen, nennt man Wärme, ebenso wie man die Empfindung der Ätheroscillationen im Auge Licht, und die der Luftoscillationen im Ohre Schall nennt.

Dies ist die nur sehr oberflächlich angedeutete Grundidee der neuen Wärmetheorie. Wendet man auf diese hypothetischen Grundanschauungen die Gesetze der Mechanik vom Stoss elastischer Körper an : so entsteht die Mechanik der Wärme, durch welche man in den Stand gesetzt wird, sehr viele Erscheinungen, welche die Wärme hervorruft, mit vollkommener Genauigkeit zu bestimmen.

Die Kraft, welche alle Atome eines Körpers in oscillatorischer Bewegung erhält, oder was dasselbe ist : die Kraft, welche die Summe aller Atome eines Körpers während ihrer Oscillation manifestirt (wissenschaftlich : die lebendige Kraft), heisst : die Wärmemenge; die Intensität aber, mit welcher jedes einzelne Atom den von ihm getroffenen Gegenstand stösst, heisst die Temperatur.

Es kann geschehen, dass eine bedeutende Kraft, welche eine grosse Menge Atome, also einen sehr grossen Körper erschüttert, jedes einzelne Atom nur in geringe Bewegung versetzen wird. Man sagt in diesem Falle, der Körper enthalte viel Wärme, habe aber nur eine geringe Temperatur. Lässt man dagegen eine zehnmal kleinere Kraft auf einen hundertmal kleineren Körper wirken, so wird jedes einzelne Atom dieses kleineren Körpers in zehnmal grössere Bewegung versetzt, und man sagt : der Körper habe eine zehnmal geringere Wärmemenge, aber eine zehnmal höhere Temperatur.

Wenn eine dreipfündige Kugel und 3 einpfündige mit gleicher Kraft geschleudert werden, so werden alle dieselbe Geschwindigkeit zeigen, aber die dreipfündige Kugel wird beim Aufschlag eine dreimal grössere Gewalt äussern als jede der einpfündigen. Will man dass jede dieser letzteren dieselbe Stosskraft ausübe wie die dreipfündige, so muss man ihre Geschwindigkeit verdreifachen, d. h. man muss sie mit dreimal grösserer Gewalt schleudern.

Man denke ein Pfund Eisen und ein Pfund Gold von gleicher Temperatur. In einem Pfund Eisen sind dreimal mehr Atome als in einem Pfund Gold, weil jedes Goldatom dreimal schwerer ist als jedes Atom Eisen. Lässt man auf beide Metallstücke vollkommen gleiche erschütternde Kräfte einwirken, so fällt auf ein Atom Gold eben so viel Kraft als auf drei Atome Eisen, hiemit wird ein Atom Gold eine dreimal kräftigere Stosskraft ausüben als ein Atom Eisen. Es haben beide Metalle dieselbe Wärmemenge, aber das Eisen hat eine dreimal geringere Temperatur.

Man könnte glauben, dass auch die Temperaturen gleich sein müssen, da drei Eisenatome so stark stossen als ein Goldatom, und in dem

einen Pfund Eisen dreimal mehr Atome sich befinden als in dem einen Pfunde Gold. Allein dem ist nicht so, denn 3 einfache, auf verschiedene Punkte gerichtete Stösse, haben nie die Wirkung eines einzigen mit dreifacher Kraft auf einen einzigen Punkt ausgeübten Stosses, wie folgendes Beispiel zeigen mag.

Wenn man zwei Vierundzwanzigpfünder Kanonen mit einer gleichen Pulvermenge ladet, auf die Ladung der ersten eine einzige 24pfündige Kugel, auf die Ladung der zweiten aber 24 einpfündige Kugeln setzt, und beide auf die in Kartätschenschussweite stehende Wand richtet und abfeuert: so wird der Kartätschenschuss die Mauer an 24 Punkten verletzen, aber keinen tiefen Eindruck machen: während die schwere Vollkugel durch die Wand hindurch dringen, oder sie zum Theil niederreißen wird. Ebenso ist es auch mit den Stössen der oben erwähnten Gold- und Eisenatome. Legt man die eine Hand auf das eine Pfund Gold, und die andere auf das eine Pfund Eisen, wenn beide Metalle dieselbe bedeutende Wärmemenge enthalten: so wird das Eisen kaum die Oberhaut afficiren, während das Goldatom durch die Haut hindurchschlüpft und sie theilweise zerstört, d. h. verbrennt. Um demnach den Stoss jedes einzelnen Eisenatoms eben so stark zu machen, als der jedes Goldatoms ist, muss man dem Eisen durch eine dreimal grössere Kraft eine dreimal grössere Geschwindigkeit, oder — um wissenschaftlich zu reden — eine dreimal grössere Wärmemenge ertheilen.

Die Wärmemenge, welche 1 Pfund irgend eines Stoffes braucht um seine Temperatur um 1° C. zu erhöhen: heisst seine specifische Wärme. Körper von verschiedenen Atomengewichten haben demnach eine verschiedene specifische Wärme, und zwar — da dem Eisen eine dreimal grössere Kraft ertheilt werden muss als dem Golde, um jedem Eisenatom eine Stosskraft zu verleihen, welche gleich ist der Stosskraft eines dreimal grösseren Goldatoms — steht ihre specifische Wärme stets im umgekehrten Verhältniss zu ihren Atomengewichten.

Es seien die Atomengewichte zweier Stoffe a und A, und ihre specifische Wärme s und S, so ist

$$a : A = S : s$$

woraus

$$as = AS.$$

Diess ist das berühmte Gesetz welches Petit und Dulong entdeckt haben und welches also lautet: „das Produkt der specifischen Wärme

eines Stoffes in das Atomengewicht desselben, ist bei allen Körpern gleich“.

Z. B. wenn man die Atomengewichte nach den Molekularformen nimmt :

	Specif. Wärme	Atomengewicht	Produkt
Gold	0·0324	198	6·4152
Eisen	0·1138	56	6·3728
Blei	0·0314	207	6·4998
Schwefel	0·2000	32	6·4000.

Die kleinen Differenzen dürfen mit Recht auf die bei so schwierigen Untersuchungen, wie die der sp. Wärme und des Atomengewichtes, unvermeidlichen Beobachtungsfehlern geschoben werden.

Da der Vortragende sich keineswegs die Aufgabe gestellt hat, die neue Wärmetheorie umständlich zu erklären, sondern bloss eine allgemeine anschauliche Vorstellung von dem geben wollte, wie man künftig das aufzufassen haben werde, was man Wärme nennt : so möge diese unbedeutende Skizze für den kleinen Kreis von Freunden der Naturwissenschaft, die keine Fachmänner sein wollen, hinreichen; und es mögen zum Schluss nur noch einige Folgerungen angeführt werden, die sich aus der Natur der Atome und ihren Bewegungen nach der Clausius'schen Ansicht zu ergeben scheinen.

1. Es ist unstatthaft von der Temperatur der Atome selbst zu sprechen, denn wie man sagt, dass ein Lichtstrahl nicht selbstleuchtend sei, eben so muss man sagen, dass die einzelnen Atome auch der glühendsten Körper selbst gar keine Temperatur haben.

2. Eben so wenig darf man hinfort sagen, dass gestossene oder geschlagene Körper desshalb sich erhitzen, weil sich ihre Atome aneinander reiben. Sie können sich nicht aneinander reiben, weil sie nicht selber wieder aus Atomen bestehen, und ihre Oberflächen vollendet glatt sind.

3. Ein Körper ist absolut kalt, wenn seine Atome ohne alle Bewegung sind. Diess träte ein, wenn man ihn um 273° C. unter dem Eispunkt abkühlen könnte. In diesem Falle müssten sich die Atome unmittelbar berühren, wie sich in einem Gefäss befindliche Saamenkörner unmittelbar berühren, dabei aber doch Zwischenräume lassen.

4. Da feste Körper durch die Wärme nur sehr wenig ausgedehnt werden, so kann die Distanz der einzelnen Atome eines im Wärmezustand befindlichen Körpers im Verhältniss zu ihrem Durchmesser nur eine sehr kleine sein.

5. Wenn die Atome eines warmen Körpers während ihrer Oscillation unmittelbar auf einander prallen, so existirt keine Abstossung zwischen ihnen und sie müssen in absoluter Kälte einander berühren. Daraus folgt, dass in absoluter Kälte, also 273° C. unter dem Gefrierpunkt, auch genannte Gase fest werden müssen; was bisher nur der chemischen Aktion zu erreichen gelungen ist.

6. Wenn die Schwingungen der Ätheratome nicht Wärme genannt werden können, so kann dort keine Wärme sein, wo keine Stoffatome sich befinden. Im freien Weltraume ist daher keine Wärme.

Prof. E. Mack theilte die Resultate mit, welche er bei der heurigen Zucht der japanesischen Seidenraupe gemacht hat, und vergleicht sie mit jenen, welche Prof. Fr. Haberlandt in seinem höchst interessanten, eine Fülle genauer und scharfer Beobachtungen enthaltenden Werke: die seuchenartige Krankheit der Seidenraupe veröffentlicht hat. Interessant wurden diese Vergleiche noch dadurch, dass die Graines von derselben Quelle stammten, mit welchen Herr Prof. Haberlandt Beobachtungen gemacht hatte; durch die Güte des Herrn Institutsgärtners Köhler hatte Prof. Mack 200 Stück Raupen vom japanesischen Weisspinner erhalten, welche an ein und demselben Tage ausgekrochen waren und eben einen Tag alt waren. Schon während der ersten Häutung begannen sich Nachzügler zu bilden, deren Zahl bei jeder folgenden Häutung zunahm, nach der zweiten Häutung begann die Krankheit sich zu zeigen und trat nach der vierten Häutung in so grosser Heftigkeit auf, dass von 200 Raupen, welche erhalten wurden, nur 63 sich einspannen und von diesen kaum $\frac{2}{3}$ schöne Cocons gaben. Der Verlauf der Krankheit und die mikroskopische Untersuchung lieferte ähnliche Daten wie Haberlandt angegeben. Die chemische Untersuchung der flüssigen Sekrete ist bis nun nicht abgeschlossen. Prof. Mack machte weiter auf die mehrfachen Anläufe aufmerksam, welche in Ungarn für die Seidenraupenzucht gemacht wurden, ermuntert zur Ausdauer und macht besonders auf die Anpflanzung des Maulbeerbaumes aufmerksam, der aber nicht bloss angepflanzt, sondern auch späterhin sorgfältig beschnitten und gepflegt werden muss.

Prof. E. Mack meldete, dass es ihm gelungen mehrere Herren zu bewegen, sich auch heuer bei populären Vorträgen zu betheiligen, ladet die Vereinsmitglieder zu denselben ein und erklärt, dass er nach den Weihnachtsfeiertagen diesen Cyclus eröffnen werde.

Prof. E. Mack legte hierauf das neueste Werk unseres verehrten

correspondirenden Mitgliedes Prof. Dr. Carl Rothe „die Wärmeverhältnisse von Oberschützen verglichen mit Wien und Gratz“ vor.

Die Publikationen meteorologischer Beobachtungen, welche ja neuerer Zeit auch in Ungarn an vielen Orten aufgezeichnet und mitgetheilt werden, leiden meist an einem wesentlichen Fehler, der sie oft völlig unvergleichbar macht mit Beobachtungen an andern Orten oder anderer Beobachter am selben Orte. Es werden die Beobachtungen zu beliebigen und sehr verschiedenen Tagesstunden gemacht und danach Mittelwerthe berechnet, welche von wahren und unter sich vergleichbaren Mitteln dann oft sehr verschieden sind. Man kann solche Beobachtungen nach einer benachbarten Station, wo ausführliche Beobachtungen stattfinden corrigiren und empfiehlt sich dazu für unsere Stationen insbesondere Wien. Genauer werden aber auch die Beobachtungen durch Ausdehnung auf mehre Tagesstunden vorzugsweis auf jede Stunde. Hiezu bedarf man aber registirender Apparate oder des Zusammenwirkens von mehren Personen. Auf letztere Weise wird in Oberschützen unter Leitung des Prof. der Physik von den Zöglingen des Lehrerseminars seit mehren Jahren ausführlich beobachtet, so dass man für diesen Ort schon den täglichen Gang der Wärme berechnen konnte. Neben den schönen wissenschaftlichen Resultaten die man so erhält, ist diess gewiss auch eine gute Übung für den künftigen Lehrer und es zeigt sich auch schon bei einigen Zöglingen ein dauerndes Interesse für solche Beobachtungen in ihrem spätern Berufe.

Oberschützen zeigt auf diese Weise einen Wärmegang, der wenig abweicht von dem Gang zu Wien und Gratz, eine Abweichung, die sich aus der Lage in einem engen von Nord nach Süd streichenden Thale, nach dessen Richtung bei Tag und Nacht ein regelmässiger Wechsel des Windes zwischen diesen beiden Himmelsgegenden stattfindet, erklärt. Zugleich zeigt die Station für ihre Lage eine weit niedrigere Temperatur als Wien und Gratz, was aus dem fast im Freien sich befindenden Beobachtungsorte wohl erklärlich ist.

Zum Schlusse wurden folgende neue Mitglieder aufgenommen :

Dr. Moritz Löwinger in Neutra,

A. Davidson, Realschullehrer in Waag-Neustadt.

Die medizinische Sektion hielt nach ihrer neuen Constituirung im November 1865, bei welcher Dr. G. Mayer zum Obmanne, Dr. C.

Kanka zum Obmannstellvertreter und Dr. W. Zlamal zum Schriftführer gewählt wurden, regelmässig jeden ersten Mittwoch im Monate ihre Sitzungen, welche sehr zahlreich besucht waren. Den Bericht über diese Sitzungen liefern wir im nächsten Bande.

E r l ä u t e r u n g

zur beiliegenden Karte.

Die Karte wurde dem Vereine durch die Güte Sr. Exc. des Herrn Grafen Joh. Waldstein-Wartenberg überlassen. Da mehrere Orte mit ungarischen Namen bezeichnet sind, während sie besser unter den deutschen Namen bekannt sind, und da sich auch unter den ungarischen Namen einzelne Fehler eingeschlichen haben, so geben wir hier ein Verzeichniss der auf der Karte vorkommenden Orte nebst der Bevölkerung derselben. Die Dämme sind nach Art der Gebirgszüge bezeichnet; die neuen Kanalbauten durch rothe Striche. Die Orte, in welchen Cretins leben, sind mit gelber Farbe gemalt.

- Albar (Alsó-Baár), ung. Dorf, Comitat Presburg, mit 316 kath., 57 reform. u. 15 israel. Einw.
- Alistal, ung. Dorf, C. Presburg, mit 976 ref., 408 kath. u. 156 isr. Einw.
- Aranyos, ung. Dorf, C. Komorn, mit 835 ref., 325 kath. u. 30 isr. Einw.
- Asvány, ung. Dorf, C. Raab, mit 1300 kath. Einw.
- Bácsfa (Bácsfalva), ung. Dorf, C. Presburg, mit 216 kath. Einw.
- Bajcs (Nagy-), ung. Dorf, C. Raab, mit 660 kath., 22 ref. u. 15 isr. Einw.
- Bajcs (Kis-), ung. Dorf, C. Raab, mit 280 kath., 15 ref. u. 13 isr. Einw.
- Baka (Alsó-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 520 kath. Einw.
- Baka (Felső-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 412 kath. u. 12 isr. Einw.
- Balásfa, ung. Dorf, C. Presburg, mit 100 kath., 10 ref. u. 6 isr. Einw.
- Ballony, ung. Dorf, C. Raab, mit 520 kath. Einw.
- Bodok, ung. Dorf, C. Wieselburg.
- Bögellő, ung. Dorf, C. Presburg, mit 140 ref., 70 kath. u. 12 isr. Einw.
- Bogya (Nemes-Vár-), zwei nur durch eine Strasse getrennte ungar. Dörfer, C. Komorn, mit 300 ref., 90 kath. u. 20 isr. Einw.
- Böös, ung. Markt, C. Presburg, mit 1760 kath., 4 evang. u. 24 isr. Einw., einem herrschaftlichen Kastelle u. schönem englischen Parke.
- Bruck, deutsch-ung. Dorf, C. Presburg, mit 750 kath. Einw.
- Csákány (Knitteldorf), ung. Dorf, C. Presburg, mit 320 kath. Einw.
- Csecsen (Patony), ung. Dorf, C. Presb., mit 253 kath., 111 ref. u. 7 isr. Einw.
- Csenke, ung. Dorf, C. Presburg, mit 180 kath. Einw.
- Csenke, Puszta im C. Presburg.
- Csenkeszfa, ung. Dorf, C. Presburg, mit 96 kath. u. 5 isr. Einw.

- Csicsó, ung. Dorf, C. Komorn, mit 600 ref., 362 kath. u. 55 isr. Einw.
- Czikola (Czikolka, Čykolka), ein Jägerhaus auf einer Donauinsel in der Nähe von Vajka.
- Csülle (Alsó-, Unter-Waltersdorf), deutsches Dorf, C. Presburg, mit 220 kath. u. 30 ev. Einw.
- Csötörtök (Loipersdorf), ung. Markt, C. Presb., mit 500 kath. u. 10 isr. E.
- Csuny (Sandorf, Sarndorf), deutsch-kroat. Dorf, C. Wieselburg, mit 650 k. E.
- Dercsika, ung. Dorf, C. Presburg, mit 820 kath. u. 15 isr. Einw.
- Dienesdi (Schildern), deutsches Dorf, C. Presburg, mit 450 kath. u. 12 evang. Einw.
- Diós-Patony, ung. Dorf, C. Presburg, mit 327 kath., 111 ref. u. 7 isr. E.
- Doborgaz, ung. Dorf, C. Presburg, mit 700 kath. u. 30 isr. Einw.
- Eberhard, ung. Dorf, C. Presburg, mit 514 kath. Einw.
- Ekecs, ung. Dorf, C. Komorn, mit 570 kath., 388 ref. u. 15 isr. Einw.
- Ekel, ung. Dorf, C. Komorn, mit 348 kath., 347 ref., 5 ev. u. 6 isr. Einw.
- Eperjes, ung. Dorf, C. Presburg, mit 717 kath. u. 17 isr. Einw.
- Érsek-Lél, Puszta, C. Komorn.
- Ete (Bene-, Hegy- und Töbös), drei nebeneinander liegende ung. Dörfer, C. Presburg, mit 150 kath., 60 ref. u. 10 isr. Einw.
- Fél (Feilendorf, Félfalva), ung. Dorf, C. Presburg, mit 863 kath., 15 evang. u. 25 isr. Einw.
- Félbár (Felső-Baár), ung. Dorf, C. Presburg, mit 509 kathol., 3 ref. u. 87 isr. Einw.
- Felistál, ung. Dorf, C. Presburg, mit 30 ev., 20 kath., 110 ref. u. 8 isr. E.
- Füss, ung. Dorf, C. Komorn, mit 850 kath. Einw.
- Gellér (Alsó-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 136 ref., 8 kath. u. 10 isr. Einw.
- Gellér (Felső-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 286 ref., 42 kath. u. 3 isr. Einw.
- Gomba, ung. Dorf, C. Presburg, mit 165 kath., 16 ref. u. 10 isr. Einw.
- Gönyő, ung. Dorf, C. Raab, mit 700 kath., 10 ev. u. 8 isr. Einw.
- Guta, ung. Markt, C. Komorn, mit 4193 kath. u. 28 isr. Einw.
- Guthor (Guttern), ung. Dorf, C. Presburg, mit 450 kath., 8 ev. u. 10 isr. E.
- Hideghét (Gadendorf), ung. Dorf, C. Presburg, mit 170 kath. u. 5 isr. Einw.
- Hodos, ung. Dorf, C. Presburg, mit 500 ref., 400 kath. u. 20 isr. Einw.
- Janyok (Janok, Alsó-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 190 kath. u. 10 isr. E.
- Janyok (Janok, Felső-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 200 kath. u. 5 isr. E.
- Imely, ung. Dorf, C. Komorn, mit 1650 kath., 200 ref. u. 25 isr. Einw.
- Joka (Kis- und Nagy-), ung. Dörfer mit 1650 kath., 159 ref., 27 ev. u. 283 isr. Einw.
- Iszap, ung. Dorf, C. Komorn, mit 250 ref. und 100 kath. Einw.
- Kamocsa, ung. Dorf, C. Komorn, mit 1600 ref. u. 67 isr. Einw.
- Karesa (Amadé-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 84 kath. Einw.
- „ (Domazér-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 58 kath. Einw.
- „ (Egyház-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 62 kath. u. 8 isr. Einw.
- „ (Erdőhát-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 80 kath. Einw.
- „ (Étre-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 761 kath. u. 9 isr. Einw.

- Karcsa (Gönczöl-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 62 Einw.
 „ (Királyfia-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 190 kath. u. 4 isr. Einw.
 „ (Kulesár-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 108 kath. u. 5 isr. Einw.
 „ (Morócz-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 150 kath. u. 7 isr. Einw.
 „ (Pinka-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 135 kath. u. 4 isr. Einw.
 „ (Sipos-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 106 kath. u. 4 isr. Einw.
 „ (Solymos-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 104 kath. u. 3 isr. Einw.
 Keszegfalva, ung. Dorf, C. Komorn, mit 273 kath. u. 7 isr. Einw.
 Keszi (Kis-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 185 ref., 60 kath. u. 12 isr. Einw.
 Keszi (Nagy-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 295 ref., 150 kath. u. 20 isr. E.
 Kiliti, ung. Dorf, C. Wieselburg, mit 900 kath. Einw.
 Kisfalud, ung. Dorf, C. Presburg, mit 300 kath. u. 10 isr. Einw.
 Kulesod, ung. Dorf, C. Komorn, mit 280 ref., 8 kath. u. 4 isr. Einw.
 Kürt, ung. Dorf, C. Presburg, mit 490 kath. u. 15 isr. Einw.
 Kürt (Hidas-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 1130 kath. Einw.
 Lak (Alsó-, Felső-), ung. Dörfer, C. Komorn, mit 400 ref., 100 kath. und
 10 isr. Einw.
 Lég h (Kis-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 270 kath. u. 8 isr. Einw.
 Lég h (Nagy-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 420 kath. u. 38 isr. Einw.
 Lél (Kis-, Nagy-, Erszek-), Puszten, C. Komorn.
 Lipold, ung. Dorf, C. Wieselburg, mit 776 kath. u. 18 isr. Einw.
 Lucse (Kis-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 200 kath. u. 7 isr. Einw.
 Lucse (Nagy-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 260 kath. u. 12 isr. Einw.
 Mad (Nagy-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 310 kath., 280 ref. u. 12 isr. E.
 Magyar (Kis-, Klein-Magendorf), ung. Dorf, C. Presburg, mit 490 kathol.
 u. 20 isr. Einw.
 Magyar (Nagy-, Gross-Magendorf), ung. Dorf, C. Presburg, mit 970 kath.,
 10 ev. u. 520 isr. Einw.
 Majorház, Puszta, C. Presburg.
 Martos, ung. Dorf, C. Komorn, mit 790 ref., 28 kath. u. 20 isr. Einw.
 Medve (Weiskirchen), ung. Dorf, C. Komorn, mit 490 kath. Einw.
 Megyer (Nagy-), ung. Markt, C. Komorn, mit 1070 ref., 1040 kath. und
 220 isr. Einw.
 Megyeres, ung. Dorf, C. Komorn, mit 430 ref., 100 kath. u. 10 isr. E.
 Mihályfa (Szent), ung. Dorf, C. Presburg, mit 410 kath. u. 10 isr. Einw.
 Misérd (Mischdorf), deutsches Dorf, C. Presburg, mit 500 ev. u. 180 k. E.
 Nádasd, ung. Dorf, C. Presburg, mit 850 kath. u. 10 isr. Einw.
 Naszvad, ung. Dorf, C. Komorn, mit 2400 kath., 10 ev. u. 20 isr. Einw.
 Nema (Kolos-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 300 ref. u. 150 kath. Einw.
 Nyárad, ung. Dorf, C. Komorn, mit 350 kath. u. 70 ref. Einw.
 Nyarasd (Alsó-), ung. Markt, C. Presburg, mit 878 kath. u. 27 isr. Einw.
 Nyarasd (Felső-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 510 kath., 6 ev. u. 6 isr. E.
 Nyék, ung. Dorf, C. Presburg, mit 640 kath. u. 76 ev. Einw.
 Ocsa (Olesa, Nemes-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 830 ref., 470 kath. und
 40 isr. Einw.

- Olgya, ung. Dorf, C. Presburg, mit 300 kath. u. 35 isr. Einw.
 Oroszvár (Karlbürg), deutsch-kroat. Markt, C. Wieselburg, mit 1123 kath.,
 377 ev. u. 348 isr. Einw.
 Padány (Nagy-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 380 ref., 50 k. u. 15 isr. E.
 Patas, ung. Dorf, C. Komorn, mit 1000 ref. u. 50 kath. Einw.
 Patony (Benke-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 160 kath. u. 140 ref. Einw.
 „ (Bögöly-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 208 kath., 113 reform. und
 5 isr. Einw.
 „ (Csecsen-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 253 kath., 44 reform. und
 61 isr. Einw.
 „ (Elő-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 190 kath., 15 ref. u. 9 isr. E.
 „ (Förge-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 124 kath., 27 ref. u. 17 isr. E.
 „ (Löger-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 400 kath., 30 ref. u. 5 isr. E.
 Podafa, ung. Dorf, C. Presburg, mit 75 kath., 55 ref. u. 5 isr. Einw.
 Püski, ung. Dorf, C. Wieselburg, mit 480 kath. Einw.
 Püspöki (Bischdorf), ung. Markt, C. Presburg, mit 1473 kath. u. 14 ev. E.
 Radvány (Csiliz-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 520 ref., 180 kath. u. 20
 isr. Einw.
 „ (Duna-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 300 ref., 100 k. u. 15 isr. E.
 Rajka (Ragendorf), deutsch. Markt, C. Wieselburg, mit 1040 kath., 960 ev.
 u. 250 isr. Einw.
 Raro, ung. Dorf, C. Raab, mit 530 kath. Einw.
 Remete, ung. Dorf, C. Wieselburg, mit 360 kath. u. 5 isr. Einw.
 Sárosfa, ung. Dorf, C. Presburg, mit 218 kath. u. 24 isr. Einw.
 Somorja (Schütt-Sommerein), ung.-deutscher Markt, C. Presburg, mit 1640
 kath., 755 ev. u. 238 ref. Einw.
 Süly, ung. Dorf, C. Presburg, mit 240 Einw.
 Sur (Péntek), ung. Dorf, C. Presburg, mit 100 kath., 15 ev. u. 10 ref. Einw.
 Szabadi, ung. Dorf, C. Raab, mit 310 kath. Einw.
 Szakállas (Apáczs-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 560 ref., 140 kath. und
 20 isr. Einw.
 Szakállas (Lak-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 300 ref. Einw.
 Szap, ung. Dorf, C. Komorn, mit 330 kath. u. 250 ref. Einw.
 Szarva (Nagy-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 330 kath. Einw.
 Szasz, ung. Dorf, C. Presburg, mit 200 kath. Einw.
 Szemeth, ung. Dorf, C. Presburg, mit 460 kath. u. 10 ev. Einw.
 Szerdahely, ung. Markt, C. Presb., mit 238 kath., 43 ev., 39 ref. u. 421
 isr. Einw.
 Szimö, ung. Dorf, C. Komorn, mit 1900 kath. Einw.
 Szögye, ung. Dorf, C. Raab, mit 115 kath. Einw.
 Szöny (Ó-), ung. Markt, C. Komorn, mit 874 ref., 681 kath., 20 ev. und
 5 isr. Einw.
 Szöny (Uj-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 590 kath., 210 ref. u. 25 ev. Einw.
 Szunyogdi (Muckendorf), ung. Dorf, C. Presburg, mit 420 kath. Einw.
 Tany (Nagy-), ung. Dorf, C. Komorn, mit 307 ref., 64 k., 7 ev. u. 20 isr. E.

- Tarnok, ung. Dorf, C. Presburg, mit 330 kath. u. 5 isr. Einw.
Tökes, ung. Dorf, C. Presburg, mit 200 kath. u. 5 isr. Einw.
Udvarnok (Kis-), ung. Dorf, C. Presb., mit 340 kath., 20 ref. u. 20 isr. E.
Udvarnok (Nagy-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 320 kath. u. 10 isr. Einw.
Ujfalu, ung. Dorf, C. Komorn, mit 410 kath. Einw.
Uzvor (Austern), ung. Dorf, C. Presburg, mit 160 kath. u. 10 ev. Einw.
Vajka, ung. Markt, C. Presburg, mit 1000 kath. u. 30 isr. Einw.
Vámos, ung. Dorf, C. Raab, mit 430 kath. Einw.
Vámosfalu (Maut), ung. Dorf, C. Presburg, mit 500 kath. u. 10 isr. Einw.
Várkony, ung. Dorf, C. Presburg, mit 400 kath. u. 10 isr. Einw.
Vásarut, ung. Dorf, C. Presburg, mit 1000 kath. u. 5 isr. Einw.
Vatta (Vajas-), ung. Dorf, C. Presburg, mit 120 kath. u. 15 isr. Einw.
Venek, ung. Dorf, C. Raab, mit 250 kath. Einw.
Vereknye (Fragendorf, Wrackendorf), ung. Dorf, C. Presburg, mit 340
kath. Einw.
Vezekeny, ung. Dorf, C. Presburg, mit 650 kath. u. 5 isr. Einw.

DRUCK VON C. F. WIGAND IN PRESBURG.

VERHANDLUNGEN
DES
VEREINS FÜR NATURKUNDE
ZU
PRESBURG.

IX. JAHRGANG. 1866.


1. HEFT.

REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR
PROF. E. MACK.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS



 Die p. t. Herren Vereinsmitglieder werden dringend ersucht, den Jahresbeitrag für das Jahr 1866 gefälligst an den Vereinscassier einsenden zu wollen; bei den auswärtigen Vereinsmitgliedern geschieht bei Gelegenheit der Versendung dieses Heftes die Einhebung des Vereinsbeitrages für 1866 durch Postnachnahme.



VERHANDLUNGEN

DES

VEREINS FÜR NATURKUNDE

ZU

PRESBURG.



IX. JAHRGANG. 1866.



REDIGIRT VON DEM VEREINS-SECRETÄR

PROF. E. MACK.

PRESBURG.

HERAUSGEGEBEN AUF KOSTEN DES VEREINS.

IN COMMISSION BEI C. F. WIGAND.

Beiträge zur Meteorologie von Presburg.

Von Dr. Carl Rothe.

Die Blätter unseres Vereines darf man wohl als ein Archiv betrachten, in welchem die im Lande ausgeführten Forschungen gesammelt werden, und sowohl zur Kenntniss der Freunde derselben im Inlande gelangen, als auch dem Auslande Zeugniss geben von der Beschaffenheit des Landes und der Thätigkeit seiner Forscher. Unser Verein bildet dadurch ein Band, durch welches Ungern in geistiger Verbindung mit dem fernsten Auslande steht.

Seit einer Reihe von Jahren werden in Presburg meteorologische Aufzeichnungen gemacht. Schon von 1850 liegen über einzelne Monate ausführliche Beobachtungen vor, die von 1851 an fast ohne Lücken und mit meist vollkommen genügender Genauigkeit ausgeführt wurden. Über diese Beobachtungen sind schon mehrfach Veröffentlichungen gemacht worden, und besonders hat Herr Prof. Dr. Kornhuber, der unserem Verein so vielfach seine erfolgreiche Thätigkeit zugewendet, in mehreren Aufsätzen sowohl unserer Vereinsschrift^{*)}, als an anderen Orten^{**)} die Resultate solcher Aufzeichnungen veröffentlicht.

Die Resultate dieser bis zum Jahre 1859 reichenden Mittheilungen sind es auch, welche den Verfassern des Gedenkbuches zu Gebote standen, welches bei Gelegenheit der vorjährigen Versammlung ungrischer Naturforscher und Ärzte erschienen, und eben diesem Gedenk-

*) Die klimatischen Verhältnisse zu Presburg während des Jahres 1856. Diese Blätter I. Jahrgang 1856, Seite 74. — Die mittlere Windrichtung zu Presburg im Jahre 1856. II. Jahrgang, Seite 27.

**) Beitrag zur Kenntniss der klimatischen Verhältnisse Presburg's, in 8-ten Jahresprogramme der Presburger Realschule. — Ergebnisse aus den meteorologischen Beobachtungen zu Presburg während der Jahre 1858 und 1859 in dem 10-ten Programme derselben Anstalt, mit welcher Nummer leider die Reihe der so Gediegenen enthaltenden Programme gedachter Anstalt sebliesst.

buche verdankt nachfolgende Bearbeitung ihre Entstehung. Es schien mir wünschenswerth vom Vororte unseres Vereines wenigstens eine bis in die neueste Zeit gehende Zusammenstellung der meteorologischen Beobachtungen zu besitzen, sowie dieselbe mit einem Orte vergleichbar zu machen, an welchem die Beobachtungsreihe eine längere ist und wo die Genauigkeit der Beobachtungen eine absolute genannt werden darf. Wenn ich dabei mich nicht auf die Mittheilung der Beobachtungen der letzten Jahre beschränke, sondern eine vollständige Zusammenstellung des bisher aufgesammelten Beobachtungsmateriales liefere, wird die Arbeit auch für Viele Werth erhalten, denen obgenannte Arbeiten meines sehr geehrten Freundes Dr. Kornhuber nicht sollten zugänglich sein, auf welche ich indessen dennoch bezüglich der Geschichte der Beobachtungsstation, so wie anderer wichtigen Bemerkungen über Presburg's Klima verweisen muss.

Ausser diesen Abhandlungen benützte ich indessen auch so weit es möglich die Original-Anzeichnungen der Beobachter zu gegenwärtiger Zusammenstellung, welche zum Theil in der Bibliothek unseres Vereines aufbewahrt werden, zum Theil an die meteorologische Centralanstalt in Wien eingesendet wurden. Ich erhielt erstere durch Herrn Prof. E. Mack, letztere durch die Herren Directoren der Centralanstalt und endlich auch noch die Beobachtungen der letzten Jahre durch den dermaligen Beobachter Herrn Prof. Braun, und kann nicht umhin, den genannten Herren für ihre gütigen Mittheilungen hier öffentlich zu danken. Insbesondere verpflichtete mich Herr Direktor Jelinek auch noch durch Mittheilung des zur Vergleichung nöthigen Beobachtungsmaterials von Wien, welches Seitens der Centralanstalt schon vollständig berechnet wurde, jedoch von den letzten Jahren noch nicht veröffentlicht ist.

Die Vergleichung mit den frühern Publicationen über diesen Gegenstand wird zeigen, dass ich jene Arbeiten fast vollständig benützen konnte. Nur habe ich mir, da die frühern Beobachtungen zu andern Tagesstunden angestellt sind, bei der Wärme die Correctur auf wahre Tagesmittel berechnen und diese wahren Mittel anwenden müssen, wenn die Vergleichung der frühern mit spätern Jahren ausführbar werden sollte. Bei den übrigen Daten ist diese Correctur theils zu unbedeutend, theils zu unsicher und ich behielt die früher angegebenen Zahlen völlig bei.

Gerne hätte ich die für Presburg berechneten Mittelzahlen mit solchen von noch andern Orten der österreichischen Monarchie und besonders von Ungern verglichen, indessen da das hierfür vorhandene

Material noch nicht gesichtet und berechnet ist^{o)}, war es mir nicht möglich, jetzt schon in gleicher Ausdehnung wie für Presburg die Zusammenstellung vorzunehmen.

I. Luftdruck.

Bei der Zusammenstellung von Barometerbeobachtungen verschiedener Beobachter ist es sehr wichtig, etwaige Änderungen im Standort des Barometers in's Auge zu fassen. Für Presburg wechselte der Beobachtungsort zwar nicht oft, indessen war es doch nöthig die Änderung durch eine Correctur zu eliminiren. Von 1850—1856 befanden sich die Instrumente im Landhause; vom Februar 1856 bis in die neueste Zeit im Hause Nr. 14 am Johannisplatz, den Barometerbeobachtungen zu Folge dürften indessen beide Höhen ziemlich gleich kommen, indem gegen Wien die mittlere Differenz der Barometerstände in beiden Zeiträumen ziemlich gleich bleibt.

Die Änderung des Standortes der Instrumente im Januar 1856 hat mich daher zu keiner Correctur veranlassen können. Sie würde an jeder einzelnen der betreffenden Zahlen etwa —0.1 Par. Lin. betragen. Es beträgt nämlich

für Presburg	Luftdruck	1851—1855	=	331.65	Wärme	8.00
„ Wien	„	„	„	=	329.81	„ 7.46
				Differenz	1.84	„ 0.54
für Presburg	Luftdruck	1856—1865	=	331.94	Wärme	8.02
„ Wien	„	„	„	=	330.22	„ 7.70
				Differenz	1.72	„ 0.32

für den ersten Standort ergibt sich daraus die Seehöhe = 462.3 W. F.

„ „ zweiten „ „ „ „ „ „ „ = 472.3 „

Für diesen letzten Ort fand Kornhuber auf anderm Wege^{o)} den Werth von 465.5 W. F., eine gewiss sehr grosse Übereinstimmung.

Die Correctur betrüge daher für das 15-jährige Mittel nur 0.03 Par. Lin., eine Zahl, die ich vernachlässigen zu dürfen glaubte.

^{o)} Wenn auch für mehrere Orte der Monarchie lange Beobachtungsreihen berechnet wurden, so schliessen diese Berechnungen, so weit sie wenigstens in den Berichten der k. k. Centralanstalt publicirt sind, mit einem Zeitraum ab, wo in Presburg erst angefangen wurde zu beobachten, und ich überlasse daher einer spätern Zeit die vergleichende Zusammenstellung verschiedener Orte.

^{o)} Verhandlungen des Vercines für Naturkunde. Bd. V., S. 125 u. s. f.

Für kürzere Zeit (Februar 1861 bis September 1861) hing das Barometer in einem andern Stockwerk desselben Hauses, 25'.5 tiefer als gewöhnlich. Dafür wurden die Barometerbeobachtungen in dieser Zeit um $-0'''.33$ corrigirt. Die Beobachtungen des Jahres 1852 sind in den Originaltabellen falsch reducirt, und von mir hier in der Seitens der Centralanstalt angegebenen Weise corrigirt.

Es ergibt sich als 15-jähriges Mittel des Luftdruckes in Presburg ein Barometerstand von 331.85 Par. Lin., was gegen Wien einer mittleren Differenz von $+1.76$ Par. Lin. gleichkäme. Wollte man diese mittlere Differenz gegen Wien auf das für Wien bekannte Mittel aus 91-jährigen Beobachtungen beziehen, so käme für Pressburg ein mittlerer Barometerstand von 331.92 Par. Lin. ein Unterschied von nur $+0.07$ gegen das bisher beobachtete Mittel.

In einzelnen Jahren differiren indessen die Mittel beider Orte doch zu stark, als dass man eine solche Rechnung so ganz ohne Anstand als richtig annehmen könnte.

Die Schwankungen im Unterschiede der 15-jährigen Monatsmittel an beiden Orten lassen es auch deutlich erkennen, dass die Periode von 15 Jahren noch nicht hinreicht, um den jährlichen Gang des Luftdruckes an einem Orte festzustellen. Die den jährlichen Gang des Luftdruckes für Presburg darstellenden Curven zeigen ein öfteres Schwanken. Dabei allerdings eine Haupterhebung im Dezember und eine Hauptsenkung des Luftdruckes im Mai. Verglichen mit der jährlichen Periode in Wien, wie sie aus dem Mittel aus 91 Jahren sich ergeben, schien mir diese Abweichung zu stark und ich berechnete daher auch für Wien das Mittel für die 15 Jahre 1851—1865. Dies zeigt indessen ganz gleicher Weise die Abweichung vom wahren Gang. Es zeigt sich dabei aber auch gleichzeitig, dass in den einzelnen Monaten zwischen Presburg und Wien periodische Änderungen im Luftdrucke eintreten. Während nämlich im Winter die Barometer an beiden Orten grössere Differenz zeigen (1.8—1.9), ist dieselbe in den Sommermonaten kleiner (1.60—1.61). Daher ist eine den jährlichen Gang des Luftdruckes darstellende Curve für Pressburg von stärkerer Krümmung als für Wien. Es hat Wien im Sommer einen verhältnissmässig höhern Luftdruck, im Winter einen gleicherweise niedrigeren als Presburg. Es ist dabei noch bemerkenswerth, dass die Differenzen zwischen den Monatsmitteln beider Orte nach der Reihe von 15 Jahren fast um dieselbe Höhe von einander differiren als ihre Jahresmittel (zwischen 1.60 und 1.95).

Die Skizze I. in der Beilage verdeutlicht am besten diese Verhältnisse.

Wie die monatlichen und jährlichen Mittel zeigen auch die Extreme an beiden Orten grosse Übereinstimmung (s. Tab. S. 6—9), was vorzüglich in den Mitteln der Extreme sich offenbart. Die monatliche Schwankung ist in Wien durchschnittlich grösser, daher die Mittel der Minima beider Orte etwa $\frac{3}{4}$ ''' weiter von einander entfernt als ihre Maxima.

Der höchste in Presburg beobachtete Barometerstand von 342''' .11 (Jan. 1856) fällt nicht gleichzeitig mit dem im selben Zeitraume beobachteten höchsten Stand in Wien, wo er im Jan. 1859 = 339.91 betrug.

Der niedrigste zu Pressburg aufgezeichnete Stand im Februar 1855 betrug 320.31. In Wien zeigte sich das absolute Minimum der 15 Jahre mit 317.40 im December 1856.

Die absolute Schwankung ist demnach für Presburg 21.80, für Wien 22.51, so dass an beiden Orten der Luftdruck doch ziemlich dieselben äussersten Grenzen einhält.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin zu bemerken, wie wichtig es bei meteorologischen Zusammenstellungen ist, die Originaltabellen einzusehen und benachbarte Orte miteinander zu vergleichen. Oft erschienen mir bei meiner Vergleichung auffallende Zahlen, wenn ich die Daten der Presburger Aufzeichnungen mit denen zu Wien verglich. In der Regel verschwanden dieselben, sei es in einem Rechenfehler oder in einem Schreib- oder Druckfehler. Um nur ein Beispiel anzuführen, so fand sich in den Tabellen ein Barometerstand von 347 Par. Lin. als Maximum, was sich als ein Schreibfehler oder Ablesungsfehler des Beobachters in den eingesendeten Tabellen herausstellte, indem das mehrmals im Laufe dreier Tage von 28'' auf 27'' Luftdruck wechselnde Schwanken, bei gleichzeitig ruhigem Gang in Wien diesen Fehler leicht erkennen liess. Solche Fehler haben indessen auf die Jahresmittel schon wenig Einfluss und halten sich bei längerer Beobachtungsreihe in der 2. Decimale, sie wurden jedoch nach Thunlichkeit berichtigt.

Auch dürfte es nöthig sein zu bemerken, dass der Wechsel des Beobachtungsortes in Wien gleichfalls berücksichtigt ist, indem die Zahlen für 1850, welche nach den an der Sternwarte beobachteten entnommen sind, auf den Standort des Barometers der Centralanstalt corrigirt sind*).

*) Kreil: Jahresbericht, Bd. IV., S. 217.

Mittlerer Luftdruck zu

Verglichen mit gleichzeitigen

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858
Januar	334.05	333.12	331.65	332.27	332.60	330.00	330.15	335.94
Februar	332.88	331.29	327.52	331.46	329.59	332.47	335.32	334.35
März	330.15	333.06	330.51	334.58	328.97	333.52	331.77	330.77
April	331.12	331.88	330.15	333.02	331.43	330.11	329.76	331.54
Mai	331.02	331.50	330.36	330.32	330.41	329.65	331.14	330.88
Juni	332.50	330.80	339.98	330.71	331.75	331.89	331.85	332.18
Juli	331.29	331.55	331.90	331.50	331.22	331.92	331.04	330.67
August	331.63	331.17	331.67	332.31	332.30	331.13	331.57	331.18
September	332.73	332.22	331.80	333.72	333.17	331.17	332.67	333.41
October	331.91	331.78	331.74	332.61	330.62	335.09	332.15	332.30
November	330.56	330.78	333.52	330.20	332.68	331.66	334.25	331.53
December	335.31	332.56	332.32	330.63	330.84	331.42	336.78	333.18
Mittel des Jahres : Presburg	332.09	331.80	331.09	331.94	331.32	331.66	332.37	332.32
Wien	330.16	329.92	329.31	330.11	329.53	329.85	330.64	330.56
Differenz	1.93	1.88	1.78	1.83	1.79	1.81	1.73	1.76

Maxima des Luftdrucks zu

Verglichen mit gleichzeitigen

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858
Januar	337.29	336.86	337.11	338.08	338.86	342.11	335.79	339.08
Februar	336.68	336.46	334.04	339.38	335.51	337.10	340.54	337.83
März	334.42	339.34	334.57	340.13	336.34	338.95	337.91	337.11
April	334.68	334.32	333.90	338.56	336.39	335.05	335.20	336.82
Mai	334.57	334.47	333.89	332.77	333.59	334.34	334.00	334.68
Juni	334.88	333.74	332.38	334.70	335.24	334.17	335.06	334.13
Juli	333.82	334.72	334.02	334.11	334.38	334.71	335.59	333.00
August	334.26	335.09	333.77	335.12	334.90	334.66	334.80	333.82
September	336.49	336.74	334.43	336.78	337.91	333.48	336.17	335.80
October	336.44	337.09	336.81	339.75	335.16	337.93	335.06	335.32
November	336.18	336.90	337.52	337.33	335.97	337.93	339.06	336.06
December	338.00	339.90	337.58	336.92	336.92	338.76	340.29	337.49
Jahr	338.00	339.90	337.58	340.13	338.92	342.11	340.54	339.08
Maximum in Wien	336.48	339.19	335.61	337.72	338.27	338.41	338.77	337.51

Presburg in Pariser Linien.

Beobachtungen zu Wien.

1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel des Luftdruckes aus 45 Jahren		Differenz
							Presburg	Wien	
335.41	331.32	333.78	331.59	332.39	336.37	329.17	332.67	330.74	1.93
332.21	330.31	332.47	332.81	335.26	331.73	330.84	332.03	330.15	1.88
331.86	330.87	330.43	330.23	330.41	329.27	329.57	331.06	329.13	1.93
329.82	330.62	332.03	332.05	331.69	331.50	333.44	331.34	329.39	1.95
330.26	330.97	331.27	331.63	331.27	331.19	332.28	330.94	329.21	1.73
330.74	330.87	330.99	330.82	331.41	330.86	332.26	331.24	329.64	1.60
332.49	330.83	330.76	331.85	332.32	331.35	331.74	331.49	329.88	1.61
331.86	331.02	332.52	331.35	331.84	331.84	331.07	331.63	329.94	1.69
331.74	332.05	331.45	332.37	331.94	332.33	334.33	332.42	330.70	1.72
330.72	333.39	333.83	332.92	332.52	330.83	330.47	332.19	330.33	1.86
333.79	331.41	331.37	332.09	333.96	331.37	332.06	332.07	330.22	1.85
331.31	329.34	334.29	333.42	333.09	334.02	335.95	332.95	331.18	1.77
331.85	331.06	332.10	331.93	332.34	331.89	331.91	331.85	330.01	1.84
330.31	329.32	330.39	330.10	330.56	330.23	330.29	330.09		
1.54	1.74	1.71	1.83	1.78	1.66	1.62	1.76		

Presburg in Pariser Linien.

Beobachtungen in Wien.

1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel der Maxima		Diff.
							Presburg	Wien	
341.49	337.16	337.85	336.12	337.70	340.99	333.52	337.86	336.40	1.46
336.64	336.14	336.83	335.89	339.40	339.31	335.08	337.12	335.31	1.81
337.14	335.67	334.59	334.64	335.90	335.86	333.28	336.55	334.91	1.64
335.35	334.93	336.72	336.20	335.00	334.89	335.83	335.61	334.04	1.57
333.23	333.49	334.54	336.49	334.40	334.57	335.44	334.32	332.85	1.47
334.86	332.42	333.49	333.75	334.20	334.10	334.96	334.14	332.71	1.43
334.92	332.92	333.81	334.54	336.00	334.46	339.88	334.74	333.02	1.72
333.18	333.31	334.56	334.02	334.80	334.54	335.41	334.43	332.96	1.47
334.98	335.78	334.60	335.37	335.70	335.97	337.96	335.90	334.44	1.46
334.81	336.75	336.73	337.36	335.40	334.79	336.51	336.40	335.17	1.23
338.96	335.00	338.40	335.15	337.50	336.46	338.37	337.14	335.62	1.52
338.93	335.88	338.27	340.09	337.50	338.27	339.81	338.31	336.24	2.07
341.49	337.16	338.40	340.09	339.40	340.99	339.88	336.04	334.47	1.57
339.91	335.78	336.99	338.55	337.32	339.27	338.32			

Minima des Luftdrucks zu

Verglichen mit gleichzeitigen

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858
Januar	329.60	329.45	325.25	322.78	325.00	324.73	324.08	326.65
Februar	329.18	323.86	320.70	325.51	320.31	327.64	329.42	328.74
März	325.04	328.30	325.39	328.98	323.17	328.24	326.29	321.04
April	327.42	328.83	327.07	324.86	323.79	326.25	325.44	326.30
Mai	324.37	326.75	325.82	327.97	326.94	324.24	326.89	324.39
Juni	329.30	326.84	326.59	325.09	328.20	328.34	327.75	329.73
Juli	327.58	327.95	329.14	327.50	328.78	327.96	328.98	327.12
August	327.70	326.67	328.61	329.44	328.40	323.90	327.35	326.78
September	329.82	328.70	327.19	330.04	328.83	327.41	329.59	330.52
October	325.88	326.49	326.16	325.62	326.36	330.42	326.46	328.28
November	326.84	322.39	327.82	324.13	328.43	330.42	326.40	326.24
December	330.28	325.42	325.90	325.08	324.88	320.43	332.29	325.42
Minimum	324.37	322.39	320.70	322.78	320.31	320.43	324.09	321.04
Minimum in Wien	322.41	320.18	317.83	320.13	317.57	317.40	321.72	319.16

Monatliches Schwanken des Luftdrucks

Verglichen mit gleichzeitigen

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858
Januar	7.69	7.41	11.86	15.30	13.86	17.28	11.71	12.43
Februar	7.50	12.60	13.34	13.87	15.20	9.46	11.12	9.10
März	9.38	11.04	9.18	11.15	13.17	10.71	11.62	16.07
April	7.26	5.49	6.83	13.70	12.60	8.80	9.76	10.52
Mai	10.20	7.72	8.07	4.80	6.65	10.10	7.11	10.29
Juni	5.58	6.90	5.79	9.61	7.24	5.83	7.31	4.40
Juli	6.24	6.77	4.88	6.61	5.60	6.75	6.61	6.88
August	6.56	8.42	5.16	5.68	6.50	10.76	7.45	7.04
September	6.67	8.04	7.24	6.74	9.08	6.07	6.58	5.28
October	10.56	10.60	10.65	14.13	8.80	7.51	8.60	7.04
November	9.34	14.51	9.70	13.20	7.54	7.51	12.66	10.21
December	7.72	14.58	11.68	11.84	12.04	18.33	8.00	12.07
Mittel	8.81	8.67	8.70	10.27	9.77	9.93	9.04	9.28
Jährliche Schwankung in Presburg	13.63	17.71	16.88	20.00	18.61	21.68	16.46	18.04
Wien	14.07	18.38	17.78	17.59	20.70	21.01	17.05	18.35

Presburg in Pariser Linien.

Beobachtungen in Wien.

1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel der Minima aus 15 Jahren		Diff.
							Presburg	Wien	
330.62	323.60	328.65	325.27	323.40	330.05	323.69	326.19	323.63	2.56
327.12	324.81	323.98	328.17	328.10	326.49	323.97	326.10	323.16	2.94
324.72	326.55	323.00	324.16	324.40	322.62	325.22	325.16	322.61	2.55
323.77	326.28	327.17	329.38	329.00	327.75	329.75	326.89	324.52	2.37
325.42	328.26	327.18	328.06	325.30	326.42	327.34	326.38	324.27	2.11
327.68	338.19	327.64	325.75	328.70	327.73	326.85	327.65	325.73	1.92
329.69	328.87	328.70	328.27	327.90	329.14	328.00	328.39	326.34	2.05
328.41	328.25	329.71	329.02	327.80	327.17	328.61	327.88	326.02	1.86
325.16	328.35	327.78	330.06	323.40	329.63	329.69	328.43	326.27	2.16
323.15	326.29	328.55	328.08	328.90	326.19	325.53	326.82	324.54	2.28
324.51	325.62	325.05	327.73	326.90	323.00	327.82	326.22	323.11	3.11
323.68	322.24	327.66	323.33	326.70	327.17	330.12	326.02	323.36	2.66
323.15	322.24	323.00	323.33	323.40	322.63	323.69	326.84	324.46	2.38
321.03	319.73	321.28	320.84	321.45	319.42	320.97			

zu Presburg in Pariser Linien.

Beobachtungen zu Wien.

1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittlere Schwankung aus 15 Jahren	
							Presburg	Wien
10.87	13.56	9.20	10.85	14.30	8.94	9.83	11.68	12.88
9.52	11.33	12.85	7.72	11.30	12.82	11.11	11.02	12.13
12.42	9.12	13.60	10.48	11.50	15.23	8.05	11.52	12.31
11.58	8.65	9.55	6.82	6.00	7.14	6.08	8.72	9.51
7.81	5.23	7.36	8.43	9.10	8.15	8.10	7.94	8.58
7.18	4.13	5.85	7.80	5.50	6.37	8.11	6.51	6.90
5.23	4.05	5.11	6.27	8.10	5.32	11.88	6.35	6.68
4.77	5.06	4.85	4.91	7.00	7.37	6.80	6.55	6.94
9.82	7.43	6.82	5.31	12.30	6.34	8.27	7.47	8.17
14.66	10.46	8.18	9.28	6.50	8.60	11.18	9.58	10.63
14.45	9.38	13.35	7.42	10.60	13.46	10.55	10.25	12.51
15.25	13.86	10.61	16.76	10.80	11.10	9.69	12.29	12.88
10.29	8.52	8.77	8.50	9.42	9.24	9.14	9.16	10.01
18.34	14.92	15.40	16.76	16.00	18.36	16.19	17.34	
18.88	16.05	15.71	17.71	15.87	19.85	17.35	17.76	

II. Wärme.

Die Wärmebeobachtungen geschahen durch den ganzen Zeitraum mit denselben Instrumenten. Es zeigt sich daher auch in den Jahresmitteln gegen Wien eine ziemlich gleiche Differenz. Presburg ist um $0^{\circ}.39$ R. wärmer als Wien, so dass — wollte man diese Differenz der 15-jährigen Mittel auf das 91-jährige von Wien ($7^{\circ}.965$) beziehen, — man für Presburg eine Durchschnittswärme von $8^{\circ}.354$ anzunehmen hätte.

Die mitgetheilten Mittel weichen von den frühern publicirten um etwas ab. Es rührt dies daher, dass die Beobachtungen von 1851 bis Januar 1856 zu den Stunden 6, 2, 10 aufgezeichnet wurden, während von Februar 1856 an die Stunden 7, 2, 9 gewählt worden sind. Ich berechnete mir, um beide Zahlenreihen vergleichbar zu machen, die Correctur auf wahre Tagesmittel mit Zugrundlegung der Abweichung in jenen Stunden für Wien, worüber nachfolgende Tabelle Aufschluss gibt.

Monat	Presburg			Wien			p : w	Correctur für		Correctur für	
	2-7	2-9	p = 2-7 + 2-9	2-7	2-9	w = 2-7 + 2-9		Wien | Presb.	7, 2, 9	Wien | Presb.	6, 2, 10
Januar	1.90	1.18	3.08	1.98	1.28	3.26	0.945	-0.13	-0.12	-0.08	-0.09
Februar	3.15	1.82	4.97	1.66	2.79	4.45	1.117	-0.13	-0.14	-0.06	-0.06
März	4.37	2.61	6.98	2.53	4.19	6.72	1.040	-0.12	-0.12	-0.07	-0.07
April	5.64	3.50	9.14	3.28	5.32	8.60	1.060	-0.20	-0.21	+0.19	+0.20
Mai	5.45	3.93	9.38	3.50	5.20	8.70	1.078	-0.28	-0.30	+0.21	+0.24
Juni	4.98	3.92	8.90	3.41	4.71	8.12	1.096	-0.29	-0.31	+0.20	+0.24
Juli	5.09	3.61	8.70	3.35	4.98	8.33	1.044	-0.24	-0.25	+0.25	+0.26
August	5.85	4.18	10.03	5.60	3.67	9.27	1.082	-0.20	-0.21	+0.25	+0.27
September	5.88	3.82	9.70	5.72	3.88	9.60	1.010	-0.19	-0.19	+0.15	+0.17
October	4.54	2.97	7.51	4.95	3.41	8.36	0.898	-0.17	-0.15	+0.01	+0.01
November	2.24	1.44	3.68	2.21	1.47	3.68	1.000	-0.08	-0.08	-0.05	-0.04
December	1.60	1.00	2.60	1.66	1.04	2.70	0.963	-0.10	-0.10	-0.07	-0.06
								-0.18	-0.18	+0.08	+0.09

Die Berechnung der Correctur ist hier nur für die Stunden 7, 2, 9 ausgeführt. Von der Berechnung für die Stunden 6, 2, 10, welche in derselben Weise vorgenommen wurde, gab ich nur die Endresultate. Nach diesem Verfahren wird, wie mir gütigst von dem Herrn Vice-Director Fritsch mitgetheilt wurde, an der Centralanstalt die Correctur für naheliegende Orte nach Hauptstationen gefunden.

Von den frühern Beobachtungen sind namentlich im Jahre 1856 die Monate Mai und Juni unverlässlich, indem die Instrumente in jenen Monaten um 6 Uhr früh der Sonne ausgesetzt waren. Ich erlaubte mir daher für diese Monate eine Interpolation mit Zugrundelegung gleichzeitiger Beobachtungen von Tyrnau und Wien. Es erschien dies auch noch für den Mai 1855 geboten, da an diesem die Originalbeobachtungen nicht vorhanden waren. Die von mir berechnete Zahl stimmte indessen vollkommen mit der von Kornhuber bereits mitgetheilten Zahl. Zu meiner Freude jedoch theilte mir Kornhuber während des Druckes dieser Arbeit die von ihm benützten Tabellen mit, unter denen sich auch die Aufzeichnungen des Mai 1855 befinden, wonach die Zahlen dieses Monats völlige Sicherheit erlangen.

Die grössere Differenz gegen Wien in dem Jahre 1851 dürfte ebensowohl ihren Grund in den Presburger Beobachtungen suchen lassen, als in der Änderung des Wiener Beobachtungslocales oder in wirklich abweichendem Gang. Vergeblich forschte ich nach dem Grunde der übrigen Abweichungen in den Wärmemitteln beider Orte. Die Thatsache, dass die Jahresmittel ein und desselben Beobachters unter einander weniger grosse Differenzen zeigen als die Jahresmittel verschiedener Beobachter, sowie, dass die Abweichungen in Luftdruck und Wärme einander nicht entsprechen, liess mich Anfangs auf eine Änderung im Standort der Instrumente schliessen, sei es auch nur eine Aufhängung vor einem andern Fenster oder in einem andern Stockwerk. Nachdem aber seit 10 Jahren nach der freundlichen Mittheilung des Herrn Prof. Braun keine Änderung darin stattfand, bleibt noch zu untersuchen, ob diese, an sich freilich nicht so bedeutenden Verschiedenheiten, auch an anderen Orten, in denselben Jahren, gegen einander sich zeigen; zu welcher Vergleichung mir derzeit indessen noch die Musse fehlt*).

Der Wärme-Unterschied beider Orte bleibt sich übrigens nicht in jeder Jahreszeit gleich. Schon die monatlichen Mittel weichen im Sommer mehr ab von einander als im Winter, wo selbst Differenzen im entgegengesetzten Sinne sich zeigen. Ebenso tritt diese Thatsache bei Vergleichung der Temperaturen der einzelnen Jahreszeiten hervor, wie beifolgende Zahlen beweisen :

*) Einige während der letzten Jahre in der Nähe des Gebäudes der Centralanstalt zu Wien ausgeführte Bauten dürften einer freundlichen Mittheilung des Herrn Directors Jelinek zufolge gleichfalls von Einfluss bei der Vergleichung der Wärme sein.

Wärme	Presburg	Wien	Differenz
Winter (XII—II)	—0.60	—0.55	—0.05
Frühling (III—V)	7.87	7.57	+0.30
Sommer (VI—VIII)	16.30	15.65	+0.65
Herbst (IX—XI)	8.45	8.00	+0.45

Bei der geringeren Differenz der Barometerstände beider Orte im Sommer liess sich wohl erwarten, dass für die Wärmedifferenz eine gleiche Verschiedenheit sich zeigen werde. Da in Wien im Sommer der Luftdruck verhältnissmässig höher, konnte man hier eine etwas niedrigere Wärme erwarten, und — wenn dies auch nicht Monat für Monat nachzuweisen ist — so zeigen doch die Sommermonate in Wien eine wirklich niedrigere Temperatur als zu Presburg, während die Wintermonate zu Wien nicht nur verhältnissmässig, sondern auch absolut etwas wärmer sind.

Von den Extremen sind die Maxima zu Wien im Mittel höher, meist durch die wärmeren Wintermonate veranlasst, die Minima sind zu Wien verhältnissmässig tiefer, daher die monatliche Schwankung um 1⁰ grösser als zu Presburg. Die jährliche Schwankung indessen ist ziemlich gleich, auch die absoluten Minima nicht mehr verschieden, als dass es sich schon dadurch erklären liesse, dass die Aufzeichnungen in Wien doch bei Vertheilung über alle Tagesstunden vollständiger sind, als die zu Presburg mit 3 Beobachtungsstunden. Die absoluten Extreme der Wärme betragen :

für Presburg : Maximum 28.8, Minimum —15.0, Differenz 43.8
 „ Wien : „ 29.2, „ —15.4, „ 44.6.

Im jährlichen Gange nach den 5-tägigen Mitteln konnte man wohl bei der Nähe beider Orte erwarten, sehr gleichartige Resultate zu finden. Es zeigt sich das auch in den Curven der beigegebenen Tafel, sowie in den Zahlen der Tabellen.

Der tägliche Gang beider Orte ist natürlich nur in so weit zu vergleichen, als es die Aufzeichnungen an 3 Tagesstunden gestatten. Bei der so geringen Verschiedenheit der Wärme an beiden Orten durfte wohl erwartet werden, dass die Wärme bald am einen, bald am andern Orte höher sein werde. Im Mittel aus 10 Jahren zeigt die Mittagsstunde für Presburg grössere Erwärmung, während die Abendstunde bedeutendere Abkühlung zeigt. Die Morgenstunde zeigt an beiden Orten die der Abweichung der Mittel genau entsprechende Differenz. Die nur geringe Verschiedenheit in der täglichen Änderung der Temperatur lässt daher auch die Correctur auf wahre Tagesmittel ziemlich gleich ausfallen.

Mittlere Wärme zu Presburg in Réaumurgraden.

Wahre Mittel.

Verglichen mit den gleichzeitigen Beobachtungen in Wien.

	Mittlere Wärme																	
	aus 15 Jahren											aus 91 Jahren						
	Presb. Wien												Diff. Wien					
1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	-1.05	-0.92	-0.43	-1.34
0.02	0.38	0.83	-0.40	-2.49	-0.20	-1.56	-2.89	-1.04	0.71	-3.53	-2.42	2.43	-6.05	0.20	0.22	-0.28	0.06	0.46
0.93	4.97	0.02	-0.10	-2.85	1.56	-2.74	-5.96	2.66	-0.87	3.56	-0.14	2.37	-0.27	-4.09	3.28	3.28	0.04	3.45
4.36	1.63	4.09	3.24	3.51	4.61	2.40	4.59	5.98	2.18	4.59	5.98	5.93	5.38	-0.10	7.87	7.58	0.29	8.07
10.18	6.39	5.40	7.55	7.23	9.78	8.73	7.32	8.39	7.81	6.51	10.69	7.87	5.68	9.47	12.42	11.84	0.58	12.45
10.70	13.13	12.88	13.86	11.79	12.30	11.98	11.57	12.54	13.14	10.20	13.93	13.80	10.46	15.19	15.56	14.96	0.60	15.01
15.37	16.55	15.41	14.65	16.88	16.29	15.27	17.12	15.19	15.29	16.29	15.02	15.74	15.36	13.92	16.99	16.21	0.78	16.44
16.47	18.24	17.57	16.78	17.01	15.05	17.84	16.31	19.25	14.52	17.45	17.11	16.63	15.09	18.88	16.35	15.79	0.56	16.04
15.97	16.59	16.43	15.15	16.90	17.36	17.39	15.24	17.95	15.69	17.72	15.70	18.26	14.38	15.79	12.95	12.52	0.43	12.88
11.85	13.09	12.60	12.36	12.22	11.93	13.13	14.19	11.92	12.84	14.11	13.81	14.36	12.72	13.30	9.40	8.84	0.56	8.44
11.11	7.41	9.01	9.00	10.61	8.85	10.92	10.28	9.53	7.45	9.25	10.28	10.45	7.52	9.59	3.10	2.65	0.36	3.49
4.72	5.90	2.48	2.10	4.42	0.72	2.21	0.05	3.02	2.27	3.82	3.92	4.84	3.00	4.80	-0.54	-0.45	-0.09	0.19
-0.16	2.95	-3.33	2.05	-4.87	-0.76	0.89	0.32	-2.80	-0.46	-1.20	-0.97	1.40	-0.09	0.09				
Jahr	8.21	8.69	8.02	7.50	7.87	8.05	7.09	8.55	7.55	8.21	8.57	9.50	6.72	8.09	8.01	7.621	0.39	7.96
Wien	7.35	8.14	7.66	7.06	7.72	7.86	6.93	8.39	7.31	7.55	8.08	8.97	6.44	7.78	7.621			
Unterschied zwischen Wien und Presburg	0.86	0.55	0.36	0.44	0.15	0.19	0.16	0.16	0.24	0.66	0.49	0.54	0.28	0.31	0.39			

Maxima der Wärme zu Presburg in Réaumurgraden.

Verglichen mit den gleichzeitigen Beobachtungen in Wien.

	Mittel der Maxima von 15 Jahren																
	Presb. | Wien																
1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865			
Januar	5.0	6.0	7.2	6.0	7.3	6.0	3.5	5.2	4.7	7.6	8.6	4.6	8.4	5.6	5.3	6.06	7.82
Februar	8.0	9.0	7.0	8.0	7.0	10.5	5.0	0.8	9.2	5.4	10.9	8.4	10.0	6.7	3.2	7.29	8.25
März	15.0	14.0	10.3	11.7	13.6	8.2	9.8	12.7	15.8	10.1	12.7	16.2	12.4	13.1	5.7	12.08	13.51
April	20.1	15.0	12.0	18.0	14.5	19.7	18.0	18.8	18.5	15.4	15.8	21.5	16.2	17.9	19.7	17.41	18.30
Mai	20.6	22.5	20.0	20.4	23.0	25.1	22.5	20.5	19.8	22.0	22.6	21.0	22.0	20.0	24.0	21.74	21.94
Juni	23.7	25.0	25.0	24.0	24.3	25.6	27.3	25.0	23.6	23.6	26.0	28.8	27.5	23.1	21.5	24.97	24.96
Juli	25.0	27.0	27.0	25.0	23.0	23.3	28.5	24.0	28.0	24.4	25.5	27.7	26.0	23.3	27.6	25.69	25.61
August	22.5	24.0	25.0	25.0	25.4	25.7	27.8	22.9	26.7	25.3	26.8	25.8	27.9	26.4	23.7	25.38	26.16
September	17.0	19.0	22.5	22.0	19.0	22.4	23.0	20.9	18.8	24.8	22.8	24.4	24.0	22.3	22.2	21.67	22.26
October	19.5	15.5	16.4	17.0	20.0	20.1	19.5	19.0	18.2	15.0	18.0	18.9	18.3	16.8	17.8	18.00	18.41
November	11.0	14.5	7.0	9.0	13.0	7.5	9.0	8.4	12.5	9.5	15.9	13.8	14.2	8.3	12.2	11.05	11.51
December	5.2	9.5	2.0	7.5	11.0	9.5	6.7	5.6	5.0	6.0	5.6	5.4	7.6	4.4	7.2	6.55	6.91
Max. in Presb.	25.0	27.0	27.0	25.0	25.4	25.7	28.5	25.0	28.0	25.3	26.8	28.8	27.9	26.4	27.6	26.63	
Maxim. in Wien	22.8	25.5	27.8	25.9	27.1	26.5	29.2	25.4	28.8	28.2	28.0	27.6	28.1	24.6	27.2	26.56	

Minima der Wärme zu Presburg in Réaumurgraden.

Verglichen mit den gleichzeitigen Beobachtungen zu Wien.

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel d. Minima aus 15 Jahren	
																Presb.	Wien
Januar	-5.0	-4.0	-4.0	-12.0	-13.7	-8.0	-15.0	-9.6	-9.8	-3.9	-14.0	-10.0	-0.8	-14.7	-4.5	-8.60	-9.01
Februar	-5.9	-3.0	-10.5	-9.0	-12.0	-8.7	-13.5	-13.6	-5.0	-5.0	-1.3	-10.4	-4.7	-7.9	-10.6	-8.07	-8.39
März	-7.5	-5.5	-5.2	-5.0	-4.0	-6.1	-3.4	-9.9	-0.7	-5.9	-2.6	-2.8	0.6	-1.6	-8.5	-4.54	-5.44
April	1.0	-1.0	-1.2	1.2	0.5	-1.3	-0.2	0.5	-1.3	2.7	0.6	1.8	-0.8	-3.0	0.7	0.01	-1.37
Mai	4.3	3.0	6.0	5.0	0.3	4.0	2.0	4.7	4.2	5.1	1.2	7.8	6.8	1.4	4.0	3.99	2.27
Juni	9.6	9.0	10.0	5.5	9.0	9.9	5.2	11.9	7.0	8.8	10.2	10.1	8.7	9.9	5.8	8.71	7.35
Juli	10.5	12.1	10.0	12.0	12.0	9.0	11.3	10.0	11.7	10.2	10.7	12.2	10.0	9.6	10.8	10.81	8.83
August	8.9	11.0	9.3	9.0	11.0	10.1	8.0	9.6	10.0	10.3	11.3	8.2	9.0	5.5	10.6	9.45	7.80
Septemb.	5.8	4.3	6.2	4.2	3.8	5.8	1.8	9.1	4.3	5.6	6.0	4.6	6.8	1.6	6.5	5.09	3.79
October	3.8	-0.1	2.0	2.0	7.0	-0.9	5.0	0.2	3.5	0.8	1.0	5.3	0.7	-0.8	1.1	2.05	0.93
November	-8.3	-0.7	-3.4	0.0	-5.0	-9.3	-5.0	-6.0	-6.3	-3.8	-3.0	-4.2	-3.5	-2.7	-2.6	-4.25	-5.27
December	-5.3	-4.0	-11.0	-3.0	-14.5	-11.8	-5.5	-8.8	-11.5	-10.6	-6.6	-6.2	-4.6	-13.4	-6.2	-8.20	-8.47
Minimum in Presb.	-8.3	-5.5	-11.0	-12.0	-14.5	-11.8	-15.0	-13.6	-11.3	-10.6	-14.0	-10.4	-4.7	-14.7	-10.6	-11.14	
Minimum in Wien	-8.1	-4.8	-14.0	-11.8	-15.3	-11.4	-12.2	-13.5	-11.5	-9.6	-15.4	-10.4	-6.1	-14.4	-10.4	-11.75	

Monatliche Schwankung der Wärme zu Presburg in Réaumurgraden.

Verglichen mit den gleichzeitigen Beobachtungen in Wien.

	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel der monatlichen Schwankung aus 15 Jahren	Presb.	Wien
Januar	10.0	10.0	11.2	18.0	21.0	14.0	18.5	14.8	14.5	11.5	22.6	14.6	9.2	20.3	9.8	14.66	16.83	
Februar	13.9	12.0	17.5	17.0	19.0	19.2	18.5	14.4	14.2	10.2	12.2	18.8	14.7	14.6	14.0	15.36	16.64	
März	22.5	19.5	15.5	16.7	17.6	14.3	13.2	22.6	16.5	16.0	15.3	19.0	11.8	14.7	14.2	16.62	18.95	
April	19.1	16.0	13.2	16.8	14.0	21.0	18.2	18.3	19.8	12.7	15.2	19.7	17.0	20.9	19.0	17.50	19.67	
Mal	16.3	19.5	14.0	15.4	22.7	21.1	20.5	15.8	15.6	16.9	21.4	13.2	15.2	18.6	20.0	17.75	19.67	
Juni	14.1	16.0	15.0	18.5	15.3	15.7	22.2	13.1	16.6	14.8	15.8	18.7	18.8	13.2	15.7	16.23	17.61	
Juli	14.5	14.9	17.0	13.0	11.0	14.3	17.2	14.0	16.3	14.2	14.8	15.5	16.0	13.7	16.8	14.88	16.78	
August	13.6	13.0	15.7	16.0	14.0	15.6	19.8	13.3	16.7	15.0	15.5	17.6	18.9	20.9	13.1	15.92	18.36	
September	11.2	14.7	16.3	17.8	15.2	16.6	21.2	11.8	14.5	19.2	16.8	19.8	17.2	20.7	15.7	16.58	18.47	
October	15.7	15.6	14.4	15.0	13.0	21.0	14.5	18.8	14.5	14.2	17.0	13.6	17.7	17.6	16.7	15.95	17.48	
November	19.3	15.2	10.4	9.0	18.0	16.8	14.0	14.4	18.8	13.3	18.9	18.0	17.7	11.0	14.8	15.30	16.78	
December	10.5	13.5	13.0	10.5	25.5	21.3	12.2	14.4	16.5	16.6	12.2	11.6	12.2	17.8	13.4	14.75	15.38	
Mittel im Jahr	15.06	14.95	14.43	15.31	17.19	17.49	17.50	15.47	16.21	14.55	16.47	16.67	15.52	17.00	15.18	15.94	16.99	
Jährliche Schwankung: Presburg	33.3	32.5	38.0	37.0	39.5	37.5	43.5	38.6	39.5	35.3	40.8	39.2	32.6	41.1	38.2	37.77	37.77	
Wien	30.9	30.3	40.2	37.7	43.1	36.9	39.4	39.9	40.0	37.6	40.2	38.4	34.2	38.9	37.6	37.61	37.61	

Täglicher Gang der Wärme zu Presburg.

Verglichen mit gleichzeitigen Beobachtungen zu Wien.

	1856.			1857.			1858.			1859.			1860.			1861.			1862.			1863.			1864.			1865.			Mittel 1856—1865.			[Mittel]
	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	7	2	9	
Januar	-0.7	0.7	-0.4	-1.9	-0.9	-1.5	-5.1	-1.3	-2.9	-1.8	0.0	-1.0	0.3	1.6	0.6	-4.3	-2.4	-3.6	-3.0	-1.3	-2.6	4.6	3.8	2.2	-7.3	-4.7	-5.8	-0.4	1.1	0.9	-2.16	-0.34	-1.48	
Februar	0.2	3.8	1.4	-1.0	-1.1	-2.7	-7.7	-3.8	-5.9	4.5	4.3	2.6	-1.7	0.4	-9.9	2.0	5.7	3.4	-0.9	1.4	-0.2	0.4	4.7	2.4	-1.5	1.3	-0.2	-5.6	-2.2	-3.9	-1.73	1.42	-0.40	
März	-0.4	4.2	1.4	1.0	4.2	2.3	-0.4	3.9	1.6	3.9	8.6	5.7	0.3	4.7	1.9	2.8	7.0	4.4	3.5	8.0	5.9	3.7	8.5	5.7	3.2	9.2	5.1	-1.4	1.7	-0.2	1.62	5.99	3.38	
April	6.4	14.1	9.5	6.5	11.9	8.3	4.6	10.7	7.2	6.3	11.1	8.3	6.0	10.6	7.4	4.4	9.7	6.3	8.5	14.0	10.2	5.6	10.8	7.8	3.6	8.6	5.5	6.5	13.3	9.3	5.84	11.48	7.98	
Mai	10.2	15.7	12.0	9.8	15.5	11.4	9.6	13.9	11.0	11.1	15.3	12.1	11.3	16.6	12.4	8.1	13.4	9.9	12.2	17.2	13.3	11.3	17.8	13.4	8.2	13.3	10.0	12.7	19.3	14.5	10.45	15.90	11.97	
Juni	14.6	19.7	15.7	15.0	21.5	17.2	13.7	19.1	15.8	17.0	22.8	18.7	13.0	17.5	13.8	15.9	20.7	16.3	14.9	20.9	16.4	14.0	19.1	15.2	13.1	18.8	15.0	12.5	16.6	13.6	13.90	18.88	13.96	
Juli	13.2	18.0	14.7	13.0	18.3	14.7	13.3	18.4	14.6	15.8	21.2	17.4	13.1	19.3	15.2	15.3	21.3	17.2	13.3	19.6	15.0	15.4	22.4	17.6	12.3	17.6	13.0	14.1	19.0	14.9	14.25	20.10	15.92	
August	15.4	20.9	16.7	14.8	21.3	16.7	14.5	17.9	14.0	10.1	14.6	11.6	10.2	16.3	12.5	11.4	17.9	13.3	11.1	18.0	12.9	11.7	17.9	14.0	10.7	15.7	12.3	11.5	16.8	13.1	10.78	16.06	12.84	
September	9.6	15.1	14.7	10.7	16.4	13.0	11.5	17.9	14.0	8.4	11.6	9.2	6.4	9.8	6.9	6.8	12.7	8.9	8.4	13.1	10.4	8.3	13.2	10.2	5.4	10.2	7.5	7.2	12.5	9.5	7.45	12.09	9.12	
October	6.7	14.9	8.3	9.0	13.6	10.6	8.5	12.5	10.0	3.4	11.6	3.0	1.5	3.4	2.1	2.5	5.6	3.6	3.3	4.8	3.8	4.2	6.0	4.5	4.9	4.3	3.1	3.6	6.3	4.7	4.92	4.16	2.72	
November	-0.4	2.1	0.7	1.4	3.5	1.9	-0.8	4.3	-0.2	2.0	4.3	3.0	1.5	3.4	2.1	2.5	5.6	3.6	3.3	4.8	3.8	4.2	6.0	4.5	4.9	4.3	3.1	3.6	6.3	4.7	4.92	4.16	2.72	
December	-1.3	0.3	-1.0	0.4	1.7	0.8	-0.3	4.2	0.3	-3.2	-2.0	-2.9	-1.0	0.4	-0.5	-2.0	-0.1	-1.3	-1.7	0.0	-0.9	0.8	2.3	1.2	-2.8	-1.4	-2.4	-0.5	1.0	0.1	-1.26	0.34	-0.66	
Jahr	6.09	10.54	7.56	6.36	10.54	7.73	5.33	9.63	6.78	7.06	10.84	8.28	6.07	9.94	7.18	6.48	10.91	7.81	6.90	11.24	8.17	7.57	12.23	9.17	5.02	9.16	6.53	6.29	10.39	7.85	6.31	10.54	7.71	8.19
Wien	5.98	10.44	7.57	6.25	10.47	7.99	5.34	9.47	6.80	6.96	10.84	8.29	5.89	9.79	7.21	5.78	10.39	7.45	6.30	10.89	8.09	7.14	11.96	8.59	4.79	9.07	6.20	5.98	10.60	7.50	6.04	10.18	7.57	7.93
	+0.11	+0.10	-0.01	0.11	0.07	-0.26	-0.01	+0.16	-0.02	+0.10	0.00	-0.01	+0.18	+0.42	-0.03	+0.70	+0.52	+0.36	+0.60	+0.35	+0.08	+0.43	+0.27	+0.58	+0.23	+0.09	+0.33	+0.31	-0.21	+0.35	+0.27	+0.36	+0.14	0.26



Fünftägige Mittel der Wärme zu Presburg und Wien.

Presburg 14—15 Jahre (1850*), 1852—1865). Wien 16 Jahre (1848—1863).

Datum	Presb.	Wien	Datum	Presb.	Wien	Datum	Presb.	Wien
1—5. Jan.	-1.87	-1.72	6—10. Mai	10.78	10.03	8—12. Sep.	14.50	12.19
6—10.	-1.60	-1.93	11—15.	12.99	12.05	13—17.	12.32	11.57
11—15.	-1.20	-1.46	16—20.	12.92	11.94	18—22.	12.62	11.65
16—20.	-1.73	-1.28	21—25.	14.21	12.63	23—27.	11.71	11.55
21—25.	-1.03	-0.59	26—30.	14.02	13.25			
26—30.	-0.59	-0.77	31—4. Juni	15.03	14.48	28—2. Octb.	11.83	11.93
31—4. Febr.	-0.42	0.00	5—9.	15.81	15.38	3—7.	10.85	10.88
5—9.	0.09	1.04	10—14.	15.74	15.23	8—12.	10.68	9.72
10—14.	-0.56	0.51	15—19.	15.11	14.99	13—17.	9.46	9.07
15—19.	-0.45	0.32	20—24.	15.49	15.11	18—22.	8.97	8.36
20—24.	-0.69	0.52	25—29.	16.05	15.57	23—27.	8.22	7.24
25—1. März	1.06	1.59	30—4. Juli	15.86	15.28	28—1. Nov.	6.53	6.22
2—6.	2.06	2.44	5—9.	16.49	15.78	2—6.	4.74	4.65
7—11.	2.69	2.67	10—14.	16.33	15.32	7—11.	4.01	4.43
12—16.	2.94	2.59	15—19.	17.52	16.43	12—16.	3.50	2.42
17—21.	3.00	3.04	20—24.	17.32	16.70	17—21.	3.13	1.57
22—26.	4.01	4.17	25—29.	17.64	16.64	22—26.	1.99	0.94
27—31.	5.01	5.03	30—3. Aug.	17.37	16.66	27—1. Dec.	1.98	1.31
1—5. April	7.13	7.21	4—8.	16.81	16.37	2—6.	-0.12	-0.27
6—10.	7.36	8.06	9—13.	16.48	16.20	7—11.	-0.16	0.73
11—15.	7.23	7.25	14—18.	16.48	16.52	12—16.	-0.20	0.73
16—20.	7.28	7.09	19—23.	15.44	14.92	17—21.	-1.22	-0.99
21—25.	8.14	8.08	24—28.	15.60	15.21	22—26.	-1.24	-1.33
26—30.	9.45	8.49	29—2 Sept.	15.24	14.47	27—31.	-1.25	-1.40
1—5. Mai	9.79	9.15	3—7.	15.21	13.76			

Zur Vervollständigung des Bildes der Wärmeverhältnisse scheint mir wesentlich die Angabe der Anzahl von Tagen, an denen das Thermometer unter den Gefrierpunkt sank, nebst Angabe des letzten Frostes im Frühjahr, sowie des ersten im Herbste und der Periode, die völlig frei von Frost war. Die erhaltenen Zahlen stelle ich in einigen Tabellen hier bei, konnte jedoch nicht auch die gleichen Zahlen für Wien begeben, indem mir für jetzt nicht möglich war, dieselben aus den Beobachtungsregistern herauszusuchen. Endlich ist auch die Angabe der Reife (S. 23) hier in Betracht zu ziehen.

*) Im Jahre 1850 sind vom 1. Januar bis 19. Februar und vom 1. Mai bis 30. September die Beobachtungen inbegriffen.

	Anzahl der Tage mit Frost											Frostfreie Periode des Jahres						
												Letzt. Frost		Erster Frost			Frostfreie Periode daher Tage	
	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel	März	April	Oct.	Nov.	Dec.		
Januar	17	29	26	27	19	26	28	3	28	19	22.2	1851	10	—	—	17	—	253
Februar	17	28	28	11	24	6	16	15	19	28	19.2	1852	—	24	20	—	—	178
März	25	13	14	6	13	3	7	—	3	21	10.5	1853	—	19	11	—	—	176
April	3	—	—	2	—	—	—	1	5	—	1.1	1854	22	—	—	—	6	260
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1855	—	23	—	20	—	212
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1856	—	3	27	—	—	208
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1857	22	—	—	12	—	236
August	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1858	28	—	31	—	—	218
September	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1859	—	2	—	12	—	225
October	5	—	1	—	—	—	—	—	3	—	0.9	1860	18	—	—	1	—	229
November	17	11	23	11	15	8	8	2	4	6	10.5	1861	15	—	—	19	—	250
December	22	16	16	25	23	24	23	14	28	22	21.3	1862	24	—	—	17	—	239
Jahr	96	97	108	82	94	67	82	35	90	96	84.7	1863	—	1	—	29	—	243
												1864	—	10	5	—	—	179
												1865	30	—	—	13	—	228
												Mittel	—	—	—	—	—	223

III. Niederschlag.

Zuverlässige Beobachtungen über Niederschlagsmenge existiren schon von April 1853 bis März 1854 und beginnen wieder mit Februar 1856, wo die Beobachtungs-Instrumente aus den Händen der Telegraphenbeamten in die des Prof. Eschfäller übergingen. Dieser begann auch erst vollständige Aufzeichnungen der Tage mit Niederschlagen, electrischen Erscheinungen u. s. f., daher die folgenden Tabellen erst mit dem Jahre 1856 beginnen.

Die Regenmenge für Januar 1856 erlaubte ich mir nach der Analogie von Wien und Tyrnau als gleich der des Februars anzunehmen. Zur Vergleichung enthält die dadurch eine 10-jährige Beobachtungsperiode darstellende Tabelle auf Seite 20 und 21 die Mittel von Wien für eine 13-jährige Periode, in diesem Falle wohl unbedenklich mit einander vergleichbare Zahlen, wenn sie auch nicht eine gleiche Periode umfassen.

Wir sehen trotz mannichfacher und bedeutender Abweichungen in einzelnen Monaten und Jahren, dass die Mittelzahlen nur wenig verschieden sind. Die geringe Mindermenge von Regen in Presburg wird auffallender in den Sommer- und Herbstmonaten, wogegen die letzten Monate des Jahres einen grössern Niederschlag als Wien aufzuweisen haben. Es sind das Resultate, die bei der Nähe Presburgs an Gegen-

den, in denen es im Sommer oft Monate lang gar nicht regnet, nicht auffallen können.

Auch die Vertheilung des Niederschlags auf die Tage ist an beiden Orten ziemlich dieselbe, was am auffallendsten in den monatlichen Mitteln sich kund gibt. Wenn ich Schnee und Regentage getrennt aufzähle, so ist das wohl begründet in dem Einblick, den dies auf die Temperatur-Verhältnisse zurück erlaubt. Dass aber die Zahlen in der dritten Rubrik „messbarer Niederschlag“ nicht mit der Summe der beiden andern übereinstimmen, erklärt sich theils aus dem gleichzeitigen Fallen von Regen und Schnee am selben Tage, theils daraus, dass unmessbarer Niederschlag in die letzte Rubrik nicht eingerechnet wurde.

Das Bild der Niederschlagsformen vollendet die Aufzählung der Tage mit Hagel, Nebel, Reif, die in den folgenden kleinern Tabellen enthalten sind. Doch musste ich hier zur Vergleichung mit Wien wieder ganz andere Zeiträume wählen, um nicht die Vollendung dieser Arbeit noch weiter hinauszuschieben.

Es mag dies um so eher gestattet sein, als solche Zahlen ohnediess keine so scharfe Vergleichung zulassen. Einerseits entgeht dem Einzelnen, dem Beobachter an einer Nebenstation mit nur drei festen Beobachtungsstunden mancherlei, und andererseits sind die Zahlenangaben, welche auf Schätzung beruhen, nicht aber auf wirklicher Messung an genau vergleichbaren Instrumenten, stets in etwas der Willkür des Beobachters überlassen. Ersteres gilt für die Tage mit Niederschlägen, mit electrischen Erscheinungen, mit Frost, letzteres besonders für die Aufzeichnung des Nebels und der Bewölkung.

Menge des Niederschlags zu

Verglichen

	1853	1854	1856	1857	1858	1859
Januar	—	9.95	9.02	12.00	3.48	6.41
Februar	—	33.72	9.02	5.51	9.24	9.11
März	—	1.10	4.85	18.50	7.87	48.63
April	5.94	—	0.54	21.63	11.37	24.40
Mai	35.33	—	26.53	9.19	33.93	40.38
Juni	67.04	—	21.96	10.17	12.07	27.62
Juli	11.46	—	45.46	9.29	25.47	22.92
August	15.88	—	21.28	15.21	31.54	20.47
September	10.12	—	25.18	20.31	4.25	41.12
October	7.62	—	4.19	31.45	14.02	30.46
November	8.60	—	40.60	31.54	23.19	24.18
December	22.00	—	24.06	11.48	9.55	44.78
Jahr	228.76	—	232.69	196.28	185.98	340.49
Wien	306.36	249.84	216.72	210.19	140.88	297.72

Zahl der Tage mit

Verglichen

	1856			1857			1858			1859			1860			1861		
	....	*	Messbar	....	*	Messbar	....	*	Messbar	....	*	Messbar	....	*	Messbar	....	*	Messbar
Januar	8	2	8	5	15	20	3	12	15	8	8	15	6	7	13	4	14	15
Februar	6	4	8	2	5	7	—	7	7	13	15	18	2	15	15	6	4	7
März	4	3	6	10	9	19	5	7	12	20	6	20	13	5	15	14	4	14
April	4	—	4	12	3	15	9	2	11	18	2	18	14	—	12	7	3	10
Mai	18	—	15	10	—	10	18	—	17	21	—	21	15	—	14	14	1	14
Juni	10	—	13	7	—	7	9	—	9	13	—	13	16	—	16	15	—	15
Juli	14	—	14	15	—	13	19	—	18	8	—	8	23	—	22	9	—	9
August	14	—	14	15	—	14	17	—	16	12	—	12	16	—	15	8	—	8
Septemb.	12	—	12	11	—	8	7	—	7	19	—	19	10	—	9	8	—	8
October	4	—	3	12	—	12	10	2	10	23	—	23	10	—	10	4	—	4
November	9	8	17	8	3	11	10	5	15	11	5	15	6	5	10	9	—	9
December	5	8	12	8	4	11	13	5	14	4	15	19	6	13	17	3	4	6
Jahr	106	25	123	115	39	147	113	40	144	175	41	201	139	46	170	101	27	119
Wien	117	41	126	—	—	156	—	—	182	—	—	172	—	—	161	—	—	119

Presburg in Pariser Linien.

mit Wien.

1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittl. Menge d. Niederschl.	
						Presburg 41 Jahre	Wien 43 Jahre
23.19	24.60	31.39	16.70	4.50	16.99	14.384	14.32
12.50	9.79	26.86	2.90	22.25	20.13	14.640	13.12
11.00	22.45	10.97	24.90	39.51	30.03	19.983	17.91
29.93	10.15	17.78	27.10	15.83	1.54	15.110	18.73
14.73	43.24	47.88	9.30	21.87	12.60	26.818	28.96
22.23	42.25	41.14	17.10	44.84	16.60	29.365	32.50
16.48	21.35	15.78	20.60	21.19	31.61	21.964	26.08
30.01	14.20	13.68	4.98	35.44	37.57	21.842	29.12
16.26	7.45	5.50	19.99	21.94	1.52	15.785	19.18
12.00	3.46	10.14	9.12	23.88	16.28	14.784	15.68
29.75	22.11	27.15	23.77	22.82	9.34	23.914	17.53
20.84	7.46	16.40	31.71	9.42	3.07	18.252	13.13
238.92	228.51	264.67	208.17	283.49	197.28	236.84	246.24
249.24	247.56	274.68	196.80	291.80	228.80		

Niederschlag zu Presburg.

mit Wien.

1862			1863			1864			1865			Mittl. Anzahl der Tage mit Niederschl.					
.....	*	Messbar	.....	*	Messbar	.....	*	Messbar	.....	*	Messbar	Presb. 1856-1865			Wien 1853-1865		
												.....	*	Messbar	.....	*	Messbar
3	8	10	9	1	10	2	2	4	6	7	12	5.4	7.6	12.2	4.9	8.7	12.1
10	4	12	4	2	5	4	5	9	—	12	12	4.7	6.0	10.0	5.1	6.2	11.8
6	—	5	13	1	13	10	1	10	4	7	9	9.9	4.3	12.3	7.5	5.9	12.5
10	1	9	13	1	13	6	5	9	3	—	3	9.6	1.7	10.4	9.4	1.8	12.0
12	—	12	4	—	4	14	1	15	4	—	4	13.0	0.2	12.6	11.6	0.2	13.8
8	—	8	10	—	10	9	—	9	10	—	10	11.2	—	10.7	12.8	0.4	13.1
9	—	8	7	—	7	10	—	10	8	—	8	12.2	—	11.7	13.0	—	12.7
10	—	9	4	—	4	10	—	10	16	—	16	12.2	—	11.8	11.5	—	12.3
3	—	3	7	—	5	9	—	9	2	—	2	8.8	—	8.2	9.8	—	8.8
8	—	8	8	—	5	7	—	7	8	—	8	9.4	0.3	9.0	10.0	0.4	10.5
13	2	14	25	1	25	11	—	11	3	—	3	10.5	2.9	12.7	8.5	3.3	12.2
5	8	11	7	6	13	2	10	11	2	2	4	5.5	7.5	11.8	6.5	6.4	11.1
97	23	109	111	12	114	94	24	114	66	28	91	111.7	30.5	133.2	110.6	33.1	142.9
—	—	134	—	—	124	—	—	124	—	—	124	—	—	—	—	—	—

Zahl der Tage mit Nebel.

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel	Wien 58 Jahre
Januar	2	20	6	12	6	8	—	3	—	2	5.9	12.2
Februar	—	21	11	6	—	3	2	—	—	2	4.6	9.6
März	—	9	7	2	—	—	2	—	1	1	2.2	6.8
April	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	0.3	2.8
Mai	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	0.1	1.4
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8
August	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	1.8
September	2	2	—	2	3	—	—	—	—	—	0.9	5.5
October	8	4	6	4	5	6	3	—	—	3	3.9	10.2
November	2	8	9	9	4	8	9	9	4	4	6.6	11.4
December	13	9	14	10	4	7	1	3	4	4	6.9	12.0
Jahr	29	74	53	46	22	33	17	15	9	17	31.5	75.3
Wien	85	122	108	86	184	149	77	73	78	47	100.9	

Zahl der Tage mit Hagel.

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel	Wien 58 Jahre
Januar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.05
Februar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.09
März	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.34
April	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	0.2	0.28
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.26
Juni	—	—	1	1	—	2	1	—	1	—	0.6	0.21
Juli	—	—	—	1	—	—	2	—	1	1	0.5	0.12
August	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0.1	0.08
September	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.05
October	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	0.2	0.15
November	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.15
December	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.08
Jahr	—	2	1	2	1	2	4	—	3	2	1.7	1.86

Tage mit Reif.

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	—	6	10	1	3	—	—	—	—	—	2.0
Februar	—	17	9	3	—	4	—	—	—	—	3.3
März	—	3	4	3	2	—	1	—	1	1	1.5
April	—	—	—	1	—	—	—	—	5	—	0.6
Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	0.1
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	0.2
September	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	0.4
October	6	—	—	—	—	2	—	2	4	—	1.4
November	6	8	2	6	2	3	1	5	—	—	3.3
December	4	8	3	—	2	3	—	3	1	—	2.4
Jahr	16	45	28	14	9	12	2	10	15	1	15.2

IV. Ansicht des Himmels.

Auch hierüber sind die früheren Angaben zu unvollständig, als dass man sie in die Zusammenstellung aufnehmen könnte. Vom Jahre 1856 an gebe ich hier noch neben den Ziffern über die Bewölkung des Himmels nach Monaten und Jahren vertheilt auch die Aufzählung der Tage, die man als heiter, theilweise und völlig bedeckt aufzählen kann, indem man die mittleren Bewölkungen von 0—1, 2—8, 9 und 10 getrennt aufzählt, und glaube hierdurch für allgemeine-Vergleichungen leichter Anhaltspunkte zu bieten.

Wien zeigt weniger reinen Himmel als Presburg, wie es übrigens in noch auffallenderer Weise schon in der Vergleichung der Nebeltage hervorgetreten.

Mittlere Bewölkung.

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel	Wien 13Jahr.
Januar	7.6	8.5	5.2	7.1	7.5	7.0	7.0	5.7	4.8	7.8	6.82	7.09
Februar	6.3	6.0	5.3	6.7	7.4	5.0	6.7	3.0	7.7	6.4	6.05	6.68
März	5.3	7.2	6.2	5.8	6.4	5.0	4.0	6.3	5.6	6.7	5.85	6.60
April	3.6	6.1	4.7	6.1	7.5	3.9	3.0	4.3	5.0	2.9	4.51	5.00
Mai	5.8	4.4	6.1	7.1	5.1	4.9	4.3	2.8	5.8	4.9	5.12	5.08
Juni	4.1	4.5	3.5	4.5	5.9	4.3	4.7	3.3	5.8	5.8	4.64	4.77
Juli	5.3	4.6	6.6	3.8	6.3	3.3	2.7	3.0	5.1	4.0	4.47	4.44
August	4.1	4.0	5.7	4.4	4.5	2.7	3.0	2.7	5.0	4.9	4.10	4.40
September	5.7	4.3	4.1	6.3	4.0	3.7	2.0	4.3	5.5	2.4	4.23	4.48
October	3.3	6.0	5.7	6.4	5.3	2.7	4.0	4.0	5.4	5.7	4.85	5.21
November	7.0	6.4	7.9	7.0	7.0	6.0	8.3	7.9	7.0	7.1	7.16	7.42
December	6.5	7.6	8.0	8.6	7.0	5.3	5.7	8.6	7.6	7.4	7.23	7.18
Jahr	5.40	5.80	5.75	6.15	6.12	4.48	4.62	4.66	5.85	5.50	5.42	5.65
Wien	5.5	5.7	5.6	5.9	6.2	5.3	5.8	5.2	5.8	5.2	5.62	

Zahl der heiteren Tage (Bewölkung 0—1).

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	1	1	9	2	1	2	3	6	8	3	3.6
Februar	2	6	8	—	—	5	5	11	2	4	4.3
März	8	3	2	4	2	6	12	6	10	4	5.7
April	11	2	10	1	—	8	10	11	3	13	6.9
Mai	1	3	4	—	3	7	10	12	4	7	5.1
Juni	7	6	7	4	3	6	7	11	1	3	5.5
Juli	6	7	1	6	—	14	13	15	5	9	7.6
August	9	8	1	8	4	17	16	16	5	6	9.0
September	1	4	9	2	12	9	18	6	4	16	8.1
October	15	2	5	4	5	19	11	9	5	4	7.9
November	4	2	1	4	1	5	1	1	2	3	2.4
December	3	1	3	—	3	8	8	—	4	1	3.1
Jahr	68	45	60	35	34	106	114	104	53	73	69.2

Zahl der halbheiteren Tage (Bewölkung 2—8).

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	14	9	13	14	17	14	12	13	14	8	12.8
Februar	15	12	10	20	19	17	8	17	8	14	14.0
März	11	10	21	20	18	22	14	10	12	12	15.0
April	17	20	23	24	19	20	18	14	24	16	18.5
Mai	22	25	18	19	23	18	17	18	17	17	19.4
Juni	20	20	22	23	20	18	20	16	22	20	20.1
Juli	18	18	20	23	27	14	17	16	21	21	19.5
August	19	20	23	20	25	12	13	13	20	22	18.7
September	22	25	18	19	13	18	11	21	21	14	18.2
October	12	20	13	14	22	8	14	17	19	20	15.9
November	14	20	11	10	18	15	9	10	15	12	13.4
December	19	14	7	11	11	12	13	9	7	13	11.6
Jahr	203	213	189	217	232	188	166	174	200	189	197.0

Zahl der bewölkten Tage (Bewölkung 9, 10).

	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	16	21	9	15	13	15	16	12	9	20	14.6
Februar	12	10	10	8	10	6	15	—	18	12	10.1
März	12	18	8	7	11	3	5	14	9	15	10.2
April	2	8	7	5	11	2	2	6	3	1	4.7
Mai	8	3	9	2	5	6	4	1	10	7	6.5
Juni	3	4	1	3	7	6	3	3	7	7	4.4
Juli	7	6	10	2	4	3	1	—	5	1	3.9
August	3	3	7	3	2	2	2	2	6	3	3.3
September	7	1	3	9	5	3	1	3	5	—	3.7
October	4	9	13	13	4	4	6	5	7	7	7.2
November	12	8	18	16	11	10	20	19	13	15	14.2
December	9	16	21	20	17	11	10	22	20	17	16.3
Jahr	95	107	116	113	100	71	85	87	112	105	99.1

VI. Feuchtigkeit.

Die Beobachtungen des Psychrometers sind an vielen Stationen die mangelhaftesten, und so geht es auch unserem Beobachtungsort. Die so oft vernachlässigte Befeuchtung der Thermometerhülle ist die Ursache, dass die regelmässigen Aufzeichnungen einzelner Jahre gar nicht in eine Zusammenstellung aufgenommen werden können. Und selbst die aufgenommenen Zahlen scheinen mir, obschon ich auffallend extreme Beobachtungen hie und da eliminirte, vielleicht doch etwas zu hoch, sowohl was den Dunstdruck, als die relative Feuchtigkeit anbelangt.

Diese Verhältnisse sind überdies so sehr localer Natur, dass die Vergleichung selbst so naher Orte wie Wien und Presburg oft die auffallendsten Verschiedenheiten bringen kann.

Merkwürdig ist jedenfalls die grösse Uebereinstimmung in den Feuchtigkeitsprocenten der Luft und mit der grössern Wärme übereinstimmend der etwas grössere Dunstdruck zu Presburg. Doch eben diese Uebereinstimmung lässt dem Gedanken Raum, die Beobachtungen zu Presburg seien etwas zu hoch im Vergleiche zu Wien.

Der abgeschlossene Hofraum des Beobachtungslocales in Presburg, dessen tiefe Lage und die geringere Entfernung vom Strome, im Vergleiche mit dem Gebäude der Centralanstalt zu Wien, macht übrigens diese Thatsache erklärlicher, als man nach der Nähe der regenarmen Schüttinsel zu schliessen geneigt sein könnte.

Zur Vervollständigung des Bildes der Feuchtigkeitsverhältnisse sind natürlich die angegebenen Tabellen über Nebel und Niederschläge von grossem Belang (S. 20 — 23).

Grosses Interesse würden wohl auch die Extreme des Dunstdruckes und der Luftfeuchtigkeit gewähren, doch zeigt sich bei ihnen am deutlichsten, wie vorsichtig man bei Anstellung von Psychrometer-Beobachtungen sein muss. Die nicht genügende Befeuchtung des Thermometers liefert für die Grösse des Dunstdruckes oft Zahlen, die unserem Klima nicht eigen sind und es ist dann schwer zu entscheiden, wo die Fehlergrenze zu ziehn. Eher wären die Minima der Luftfeuchtigkeit anzuführen gewesen; doch genüge für diesmal, dass die Feuchtigkeitsprocente der Luft im Minimum nur einmal über $30\frac{a}{c}$ bleiben, zweimal ist das Minimum sogar nur $20\frac{a}{c}$ und einmal selbst $16\frac{a}{c}$ (April 1863).

Mittlerer Dunstdruck zu Presburg in Pariser Linien.

Verglichen mit Beobachtungen zu Wien.

	Mittler. Dunstdruck												
	Presburg (2 J. *)											Wien 13 Jahre	
	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873
Januar	1.49	1.76	1.96	1.73	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar	1.56	1.93	1.67	1.78	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73
März	2.23	1.66	1.75	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01	2.01
April	3.56	1.84	2.37	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68	2.68
Mai	3.76	3.31	3.90	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68	3.68
Juni	3.23	4.34	3.70	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58
Juli	3.17	—	6.00	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57	5.57
August	3.10	—	5.22	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11
September	4.43	—	4.33	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73	3.73
October	4.12	—	3.62	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24	3.24
November	2.10	—	2.05	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22	2.22
December	1.73	—	1.28	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07
Jahr	3.37	—	3.25	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
Wien	3.20	3.16	3.05	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90

*) Die 6 Monate 1852 sind nicht inbegriffen.

Mittlere Feuchtigkeith der Luft zu Presburg in Procenten.

Verglichen mit Beobachtungen zu Wien.

	Mittlere Feuchtigkeith																
	1831	1832	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Presb. (1 Jahr*)	Wien 13 Jahr
Januar	80.5	83.9	89.6	—	—	—	88.6	81.0	85.1	86.5	88.0	84.0	80.0	87.3	86.0	85.1	83.4
Februar	69.2	78.3	88.0	—	—	—	88.8	83.3	76.5	80.0	81.0	80.3	68.7	91.5	88.4	81.6	80.3
März	69.3	74.6	80.2	—	—	—	78.4	74.3	66.0	72.0	69.0	68.7	67.3	75.7	83.6	73.1	70.5
April	71.5	56.3	71.4	—	—	—	65.4	58.4	67.0	72.5	71.0	61.7	59.5	66.4	58.5	65.7	62.1
Mai	75.5	56.3	68.5	—	—	—	63.5	63.4	69.6	62.0	77.6	64.0	55.7	62.1	59.4	65.6	64.5
Juni	70.7	55.1	75.4	—	—	—	54.1	32.7	61.3	68.0	80.0	63.7	57.0	63.3	58.8	64.1	64.2
Juli	67.5	—	65.8	—	—	—	53.5	65.6	55.0	68.0	73.0	58.3	49.0	64.2	56.4	61.5	62.1
August	70.5	—	66.8	—	—	—	59.0	70.3	67.6	69.0	64.0	60.7	49.2	69.3	67.6	64.9	65.8
September	79.0	—	68.0	—	—	—	63.0	69.0	78.4	72.0	66.0	60.7	61.1	73.8	59.7	68.2	68.9
October	76.0	—	79.2	—	—	—	79.1	78.1	79.1	77.0	72.0	72.0	76.1	74.3	74.9	76.1	76.8
November	84.1	—	85.2	—	—	—	85.0	87.0	84.0	86.6	82.0	83.7	84.0	83.2	79.9	81.0	82.1
December	83.7	—	94.3	—	—	—	90.0	87.1	91.0	86.0	84.0	81.0	84.2	90.8	86.1	86.7	84.0
Mittel	74.8	—	77.7	—	—	—	72.4	74.4	73.4	75.0	75.6	69.9	65.9	75.2	71.6	73.10	72.05
Wien	79.3	74.0	75.5	—	—	—	71.7	71.1	71.2	72.7	73.5	74.5	69.9	74.3	70.8	73.18*	

*) Die 6 Monate 1852 sind nicht inbegriffen.

VII. Wind.

Auch die Beobachtungen des Windes lassen sich erst vom Jahre 1856 an genügend zu Zusammenstellungen benutzen. Die nach 10 Stufen abgeschätzte Stärke desselben ist in folgender Tabelle zusammengestellt.

Windstärke zu Presburg.

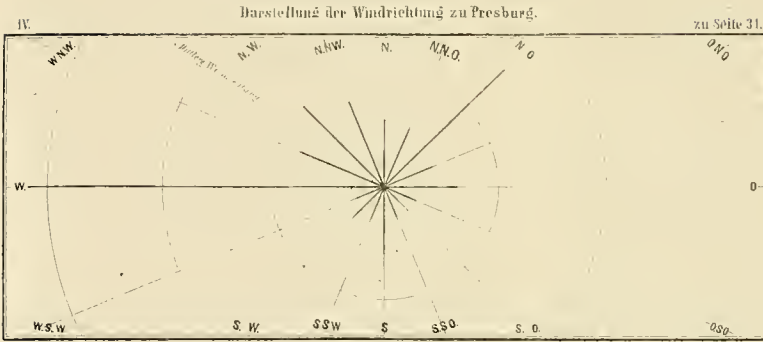
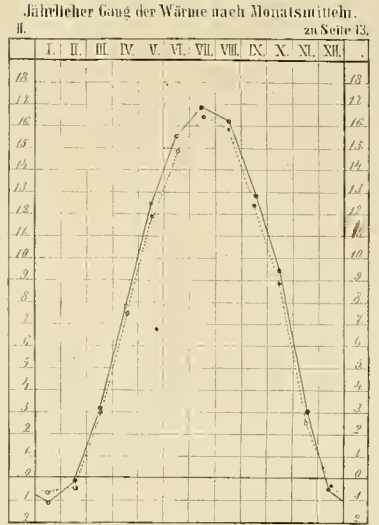
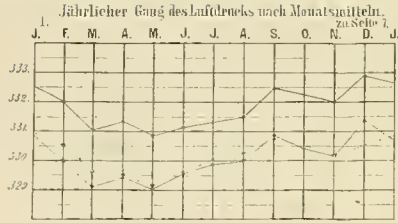
	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	Mittel
Januar	1.53	1.51	1.79	1.19	1.31	1.34	1.16	0.35	0.79	1.22
Februar	0.86	0.94	2.54	2.84	0.93	1.43	1.13	0.26	1.93	1.43
März	2.15	1.79	2.19	1.87	1.81	1.58	1.28	1.29	1.52	1.72
April	2.06	1.69	1.81	2.47	1.30	1.00	0.98	1.48	1.09	1.54
Mai	1.39	2.23	1.33	2.12	1.18	0.94	0.94	1.16	0.50	1.31
Juni	1.44	1.21	1.71	1.64	1.21	1.33	0.58	1.60	0.87	1.29
Juli	1.19	1.65	0.99	1.94	1.12	1.19	0.90	1.23	0.54	1.19
August	1.56	1.22	1.33	1.48	1.34	1.29	1.23	1.74	0.77	1.32
September	1.33	0.90	1.14	1.45	1.31	1.03	0.81	0.90	1.00	1.09
October	1.39	1.54	1.18	0.88	0.97	0.81	0.61	0.91	1.94	1.15
November	1.24	1.48	1.41	1.70	1.40	1.25	0.71	1.44	1.28	1.35
December	1.36	0.87	2.16	1.60	1.42	1.11	0.81	1.14	1.50	1.33
Jahr	1.46	1.42	1.83	1.76	1.27	1.19	0.93	1.12	1.14	1.34

Die Windrichtung wurde nach 16 Himmelgegenden beobachtet. Ihre Zusammenstellung nach der Häufigkeit jeder Richtung in den einzelnen Jahren und im Mittel gebe ich im Folgenden. Ich versuchte auch eine Periodicität im Laufe des Tages zu finden, und berechnete zu dem Zweck das durchschnittliche Mittel der Windrichtungen für jede einzelne Tagesstunde, ohne dass sich jedoch so deutlich ein Wechsel im Laufe des Tages zeigte, wie ich es für Oberschützen*) nachweisen konnte.

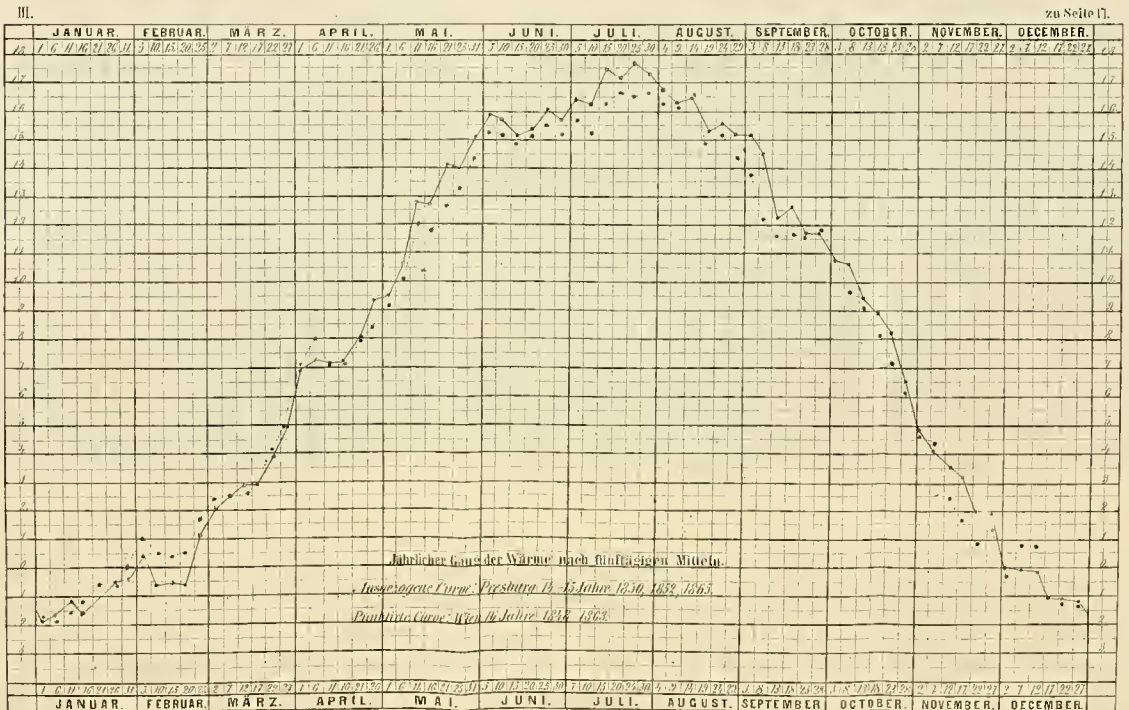
Als mittlere Windrichtung nach der Lambert'schen Formel**) berechnet sich die beigesetzten Winkel, im Mittel der 10 Jahre also kam der Wind aus der Gegend zwischen Nordwest und Westnordwest. Beigefügte graphische Darstellung versinnlicht wohl am besten die relative Häufigkeit der einzelnen Richtungen.

*) Siehe Programm der evangelischen Schulanstalten zu Oberschützen 1860/61 und meine Abhandlung über „die Wärmeverhältnisse zu Oberschützen, verglichen mit Wien und Gratz.“ Wien. Braumüller. 1866.

**) Schmidt, Lehrbuch der Meteorologie. S. 493.

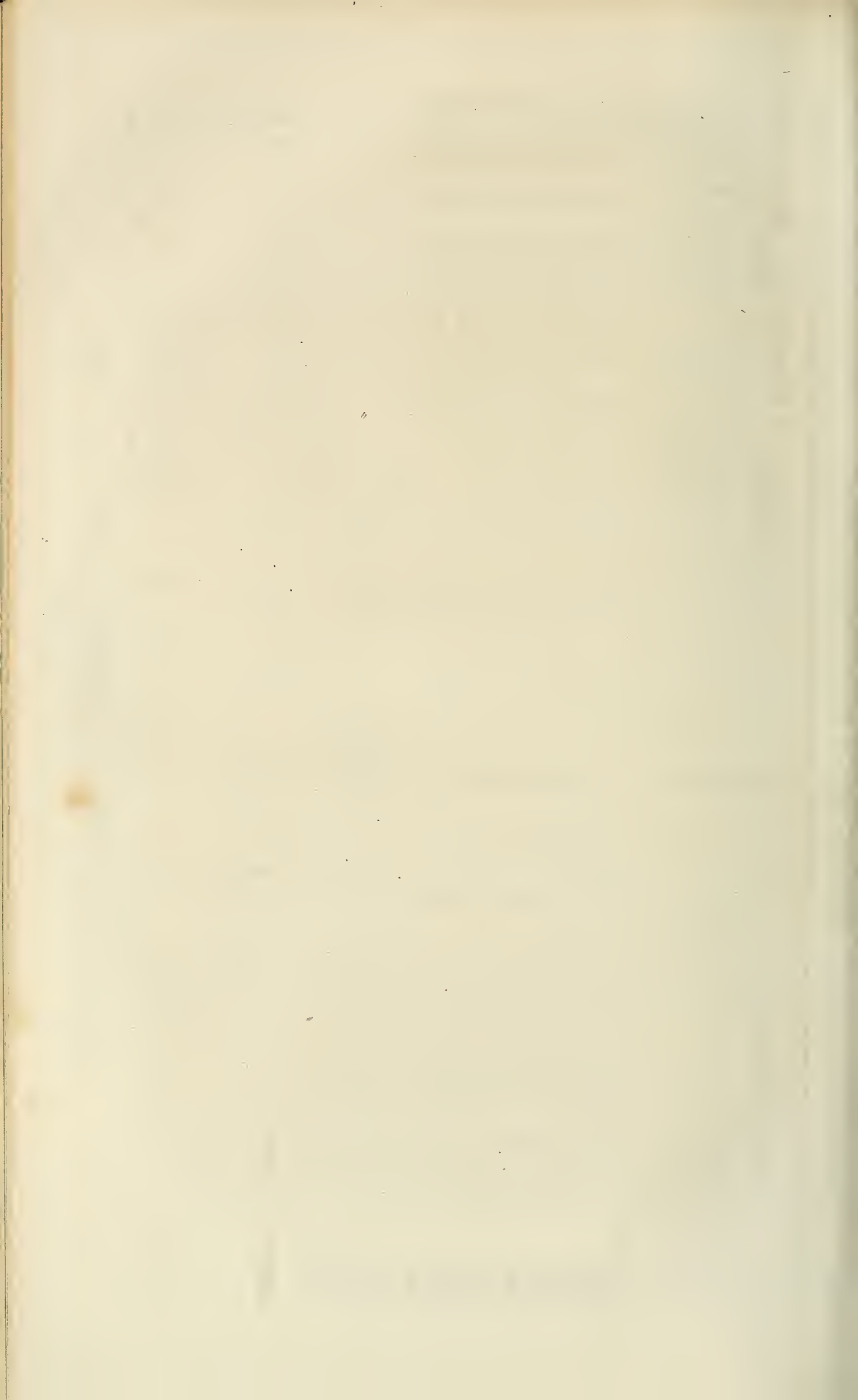


Die Länge der Linien bedeutet für jede Windrichtung die verhältnissmässige Anzahl ihres Auftretens im Mittel aus 10 Jahren. Die mittlere Richtung ist nach der Lambert'schen Formel berechnet.



Uebersicht der meteorologischen Verhältnisse von Presburg (1851—1865).

	Luftdruck in Pariser Linien				Wärme in Reaumurgraden (wahre Mittel)						Dunstdruck in Par. Lin.		Luftfeuchtigkeit in Procenten		Regenmenge		Bevölkung 0—10	
	Mittel	Maximum	Minimum	Differenz	Mittel	Maximum	Minimum	Differenz	Wärmster Monat	Kältester Monat	Differenz	Mittel	Maximum	Mittel	Minimum	Par. Linien		Par. Zoll
1851	332.09	338.00	324.37	13.63	8.21	25.0	-8.3	33.3	16.47 VII.	-0.16 XII.	16.63	3.37	—	74.8	—	—	—	—
1852	331.80	339.90	322.39	17.51	8.69	27.0	-5.5	32.5	18.24 "	0.38 I.	17.86	—	—	—	—	—	—	—
1853	334.09	337.58	320.70	16.88	7.55	27.0	-11.0	38.0	17.57 "	-3.32 XII.	20.89	3.25	—	77.7	29.5	228.76	19''0.76	—
1854	331.94	340.13	322.78	17.35	8.02	25.0	-12.0	37.0	16.78 "	-0.40 I.	17.18	3.20	—	—	—	—	—	—
1855	331.32	338.92	320.31	18.61	7.50	25.4	-14.5	39.9	17.01 "	-4.86 XII.	21.87	—	—	—	—	—	—	—
1856	331.66	342.11	320.43	21.68	7.87	25.7	-11.8	37.5	17.36 VIII.	-0.75 "	18.11	—	—	—	—	332.69	27''8.69	5.40
1857	332.37	340.54	324.08	16.46	8.05	28.5	-15.0	43.5	17.84 VII.	-2.74 II.	20.58	3.11	7.34	72.4	22.5	196.28	16''4.28	5.80
1858	332.32	339.08	321.04	18.04	7.09	25.0	-13.6	38.6	17.12 VI.	-5.96 "	23.08	3.05	6.97	74.4	20.0	185.98	15''5.98	5.75
1859	331.85	341.49	323.15	18.34	8.55	28.0	-11.5	39.5	19.25 VII.	-2.79 XII.	22.04	3.39	7.99?	73.4	25.0	340.49	28''4.49	6.15
1860	331.06	337.16	322.24	14.92	7.55	25.3	-10.6	35.9	15.90 VIII.	-0.73 II.	16.63	3.20	7.31	75.0	30.0	238.92	19''10.92	6.12
1861	332.10	338.40	323.00	15.40	8.21	26.8	-14.0	40.8	17.93 "	-3.43 I.	21.36	3.55	12.90?	75.6	33.0	228.51	19''0.51	4.48
1862	334.93	340.09	323.33	16.76	8.57	28.8	-10.4	39.2	17.40 VII.	-2.30 I.	19.70	3.23	6.83	69.9	25.0	264.72	22''0.74	4.62
1863	332.34	339.40	323.40	16.00	9.51	27.9	-4.7	32.6	18.47 VIII.	1.50 XII.	16.97	3.14	6.63	65.9	16.0	208.17	17''4.17	4.66
1864	331.89	340.99	322.63	18.36	6.72	26.4	-14.7	41.1	15.67 VI.	-5.93 I.	21.60	3.03	7.14	75.2	27.0	283.49	23''7.49	5.85
1865	331.91	339.88	323.69	16.19	8.09	27.6	-10.6	38.2	19.13 VII.	-3.95 II.	23.08	3.19	7.57	71.6	20.0	197.28	16''5.28	5.50
Wint. XII-II.	332.55	—	—	—	-0.60	—	—	—	—	—	—	1.66	—	84.5	—	47.28	3''11''28	6.70
Frühl. III-V.	331.10	—	—	—	7.87	—	—	—	—	—	—	2.88	—	68.2	—	61.91	5''1''91	5.16
Som. VI-VIII.	331.45	—	—	—	16.30	—	—	—	—	—	—	5.04	—	63.5	—	73.17	6''1''17	4.37
Herbst IX-XI.	332.23	—	—	—	8.45	—	—	—	—	—	—	3.37	—	76.1	—	54.48	4''6''48	5.41
Jahr	331.85	342.11	320.31	21.80	8.01	28.8	-15.0	43.8	19.25 VII.	-5.96 II.	25.21	3.21	—	73.10	16.0	236.83	19''8''33	5.42
Wien	330.01	339.91	317.40	22.51	7.62	29.2	-15.4	44.6	19.13 VII.	-5.46 II.	24.59	3.05	—	73.18	—	246.80	20''6''80	5.62



Windrichtung zu Presburg.

	N	NNO.	NO.	ONO.	O.	OSO.	SO.	SSO.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	WNW.	NW.	NNW.	N - W.
1856	52	78	179	29	43	33	50	11	48	57	43	33	361	76	135	33	57° 1'
1857	53	60	153	37	66	29	48	21	43	28	28	18	259	110	92	50	37° 49'
1858	54	48	177	41	56	26	36	15	46	28	34	12	272	104	113	33	8° 12'
1859	49	51	138	38	60	28	38	14	47	33	41	10	327	83	93	45	57° 5'
1860	37	50	107	45	53	34	33	17	65	25	54	19	361	80	88	30	71° 47'
1861	64	29	122	68	71	20	32	10	68	31	28	19	419	38	65	11	68° 39'
1862	64	16	183	31	101	12	33	10	95	15	45	9	368	20	85	4	81° 32'
1863	89	13	147	10	63	17	32	2	100	14	62	12	347	40	120	16	67° 37'
1864	43	54	116	47	51	32	27	17	24	35	38	52	246	122	132	62	43° 2'
1865	59	79	90	60	64	33	35	32	38	27	37	51	218	125	74	62	52° 38'
Mittel	56	48	141	41	63	26	36	15	57	29	41	24	318	80	100	35	54° 35'

Windrichtung nach der Tageszeit.

Morg.	17	21	67	17	16	5	4	2	5	4	7	7	111	30	31	9
Mittags	16	7	23	12	27	13	19	7	31	14	16	8	100	23	34	13
Abends	24	16	38	13	20	8	12	7	22	8	15	7	102	29	31	13

Indem ich hiermit die Mittheilung der Beobachtungen zu Presburg schliesse, darf ich wohl die Hoffnung aussprechen, dass ich in den sorgfältig mit den Originalen verglichenen und berechneten Angaben den Freunden unseres Vereins ein Material biete, das hinreichen wird, das Klima Presburgs mit dem anderer Orte zu vergleichen, das aber auch in der Vergleichung mit Wien zeigt, wie werthvoll die Vergleichung der Beobachtungen an beiden Orten für die Beurtheilung desjenigen der beiden ist, an welchem nicht so ausgedehnte Beobachtungen ausgeführt werden können, als in einer Hauptstation.

Der grössern Uebersichtlichkeit wegen folgt nun noch eine allgemeine Uebersicht der 15 Beobachtungsjahre im Auszug aus den im Einzelnen angeführten Tabellen, sowie im Anhange eine graphische Darstellung des jährlichen Ganges von Luftdruck und Wärme nach den Monatsmitteln, eine solche des jährlichen Ganges nach fünftägigen Mitteln, sowohl für Presburg als für Wien und endlich die schon erwähnte Darstellung der Windrichtungen.

Die pflanzengeographischen Verhältnisse der Stadt Neutra und ihrer Umgebung.

Auszug einer grösseren Abhandlung, welche in der Sektionssitzung der Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher zu Presburg gehalten wurde, von Sigmund Schiller.

Die Flora der Stadt Neutra ist in den letzten Monaten durch Knapp's und meine Arbeiten aus dem Bereiche der Wünsche getreten, und nimmt nun in der Reihe jener äusserst wenigen Städte unseres Vaterlandes, deren Vegetation ausführlich bekannt ist, eine der ersten Stellen ein. Wir können überhaupt mit Befriedigung auf die botanische Thätigkeit während der letzten Jahre in unserem Vaterlande zurückblicken, und die Worte eines grossen Botanikers der Jetztzeit, dass man von Ungarn umgekehrt wie von anderen Ländern sagen müsse, mit Ausnahme einiger Gebiete sei das Land in botanischer Beziehung noch unerforscht, und dass alles, was geleistet wurde, fast allein durch Deutsche geschehen sei, scheinen zu unserer Genugthuung mehr und mehr ihre Wirklichkeit zu verlieren.

Die neuesten Leistungen auf dem Gebiete der botanischen Wissenschaft haben vielfach den Einfluss bestätigt, den die Einwirkungen der Naturgegenstände, insbesondere des Substrates und des Standortes auf die Vegetation, auf die verschiedenartige Veränderung der Pflanzenformen haben. Zur gesetzmässigen und festen Begrenzung der Arten, Gattungen, Varietäten und Hybriden, scheint mir die genaue Kenntniss jener Einflüsse von unerlässlicher Nothwendigkeit und jede einzelne Abhandlung, die uns einen Schritt näher dem gesteckten Ziele bringt, scheint mir nicht verwerflich zu sein.

Die Abhandlung, die Beschreibung des Einflusses nämlich, den der Standort auf die Vertheilung der Gewächse hat, beginne ich mit der Bestimmung der Gebietsgrenzen. Die Vegetation derselben theile ich

1. in die Vegetationsform der Gebirge und Hügel,
2. in die Vegetationsform der Ebene.

Die Beschreibung der ersteren leitet die geognostische Schilderung des Zoborgebirges und die Höhenangabe der gemessenen Spitzen ein, welchen die ausführliche Beschreibung der Vegetation folgt, von denen ich hier nur jene sehr wenigen Pflanzen aufzähle, die für das Gebiet neu sind, also :

Innula salicina, auch am Kalvarienberge.

Hieracium praealtum, und zwar nur die Varietät *flaggelare* am Zobor.

Arabis petrogena. Zobor.

Aegopodium Podagraria. Zobor.

Leseli Hippomarathrum. Kb.

Die Vegetationsform der Ebene beginnt mit A. der Beschreibung der Flora der inneren Stadt, von welcher hier keine Pflanzen zu erwähnen sind.

B. der Beschreibung des Culturbodens. Nach einer Aufzählung derjenigen Pflanzen, welche als Nahrungsmittel für Menschen, als Viehfutter und für technische Zwecke gebaut werden, und nach einer näheren Beschreibung der Obst- und Weincultur folgt die Aufzählung der unter den Culturpflanzen vorkommenden Unkräuter.

Die Neutra befruchtet durch mehrmaliges Austreten im Jahre langgestreckte Wiesen, die sich an beiden Ufern derselben ausdehnen. Unter C. der Vegetationsform der Wiesen folgt nun die ausführliche Beschreibung derselben. Aus der auf den Wiesen, selbst in Sümpfen und Wassergräben vegetirenden Pflanzenwelt zähle ich hier nur folgende auf :

Carex paludosa und *distans*. Auf Wiesen zwischen Neutra und Darázs.

Convallaria latifolia. Im Wäldchen bei Darázs.

Typha angustifolia. An der Neutra hinter dem Kalvarienberge.

Salix subtriandra Neilr. Ein männlicher Baum auf der Wiese neben der Mühle, hinter dem Schlosse.

Salix amygdalina. In der Insel.

S. amygdalina var. *Kovátsii* Kerner }
S. fragilis var. *Pokorny* Kerner } an der Neutra in der Insel.

Verbascum Nagy (Österr. Bot. Zeitsch. 14. p. 294). \asymp *V. phlo-moides* und *V. Blattaria*.

Selinum Carvifolia. Darázs.

Caucalis muricata.

Zum Schlusse gebe ich noch eine Tabelle über die Ordnungen, Gattungen und Arten der Flora von Neutra, verglichen mit der des ganzen Comitates. Das Resultat ist folgendes :

107 Ordnungen.

Zahl der Gattungen im Comitate	Zahl d. Gatt. um Neutra	Zahl d. Arten im Comitate	Zahl der Arten um Neutra					
			○	⊙	4	h	Zusammen	
Endsprosser	9	5	17	—	—	10	—	10
Umsprosser	93	72	270	40	4	133	—	177
Endumspr.	402	333	1050	188	111	363	95	757
	504	410	1337	228	115	506	95	944

Phanerogame Flora von Nemes-Podhragy.

Von Pfarrer Jos. L. Holuby.

Seit fünf Jahren botanisire ich in und um Nemes-Podhragy, einem kleinen Dörfchen des südwestlichen, hügeligen Theiles des Trencsiner Comitates, und gebe in nachfolgenden Zeilen das Ergebniss meiner Forschungen, wobei ich nur noch zu bemerken habe, dass mein Gebiet etwa 2 □ Meilen umfasst, und von Süden durch das Neutraer Comitatus, von Westen durch dasselbe und Mähren, von Norden durch Mähren und das Drjetoma-Ivanóczyer Gebirg, und von Osten durch Ivanóczy, theilweise durch die Waag, dann durch die Bezkóer Schlossruine begränzt wird. Somit nehme ich in dieses Gebiet auf: Nemes-Podhragy (Zemanské Podhradie), Bošáca, Haluzice, Štvrtek, Bohuslawice, theilweise Bezkó (Beckow), Srnie, Mnešice (Révfalu), Izbice und Morawské-Ljeskowé. Der höchste Punkt ist der ungr.-mährische Grenzberg Lopenník (2868') und besteht nebst den Bergrücken Nowá Hora und Grúň aus Wiener Sandstein, die übrigen niedrigeren Hügel aus Kalken. Der einzige bemerkenswerthe Sumpf sind die Štvrteker Sumpfwiesen im Waagthale. Bei der Aufzählung halte ich mich an Herrn Neilreichs treffliche Flora von Nieder-Oesterreich.

Gramineen Juss.

Zea Mays L. Wird besonders im Waagthale im Grossen gebaut.

Leersia oryzoides Sw. An den Zuflüssen der Waag bei Bohuslawice truppenweise.

Andropogon Ischaemum L. Gemein auf allen Kalkhügeln.

Sorghum vulgare Pers., sah ich voriges Jahr auf einem grossen Acker bei Bohuslawice angebaut, sonst nur vereinzelt unter Mais, und wird zu Besen verwendet.

Setaria verticillata P. B. Ueberall in Gärten ein lästiges Unkraut, auch im Weingebirg und auf Krautfeldern des Bošácthales.

S. viridis P. B. Ohne Unterschied der Unterlage auf Brachen, Stoppelfeldern, in Gärten und Weingärten, auf Schutt, im Kies der Bäche sehr gemein.

S. glauca P. B. Stellenweise mit der Vorigen, auch im Waagthale.

S. italica P. B. Bei Bohuslavice auf Äckern, jedoch ohne bleibenden Standort.

Echinochloa Crus galli P. B. α . *submutica* Neilr. Auf bebautem Boden, an Bächen, Wegen und im Waagthale gemein.

β . *aristata* Neilr. Auf mehr nasser Unterlage im Waagthale, auf Krautfeldern, in Gärten, besonders heuer häufig und üppig.

Panicum miliaceum L. Wird im Grossen gebaut, und erscheint einzeln auch auf Schutt, an Wegen und Ackerrändern.

Digitaria sanguinalis Scop. α . *nuda* Neilr. Sehr gemein in Gärten, minder häufig auf Äckern.

β . *ciliaris* Neilr. Einzeln im Sande der Waag bei Bohuslawice.

D. filiformis Koel. In Gärten und auf kalkhältigen Äckern gemein, auch im Sande der Waag.

Alopecurus pratensis L. Auf Wiesen und Grasplätzen zerstreut.

A. geniculatus L. β . *caesius* Neilr. Gemein im Štvrteker Sumpfe und im Waagthale an Lachen.

Phleum Boehmeri Wib. Gemein auf allen Kalkhügeln und an trockenen Grasplätzen.

Ph. pratense L. α . *caespitosum* Neilr. Auf Wiesen, in Holzschlägen, nicht gemein.

β . *stoloniferum* Neilr. Auf Äckern und zu beiden Seiten des Weges von M.-Ljeskowé gegen Bzince zu.

γ . *nodosum* Neilr. Häufig auf Hügeln, an Feldwegen, in Holzschlägen.

Anthoxanthum odoratum L. Sehr gemein auf Wiesen, Hügeln, offenen Waldstellen, in Graspärten.

Digraphis arundinacea Trin. An Ufern des Bošáčka-Baches bei Nemes-Podhragy, häufiger im Štvrteker Sumpfe und an Gewässern der Waag bei Bohuslawice.

Stipa pennata L. Auf Kalk bei Haluzice, am Turecko, auf Felsen bei Bečzkó.

Stipa capillata L. Soll nach Keller auf dem Turecko und an schotterigen Stellen des Waagthales vorkommen. Ich selbst fand sie bis jetzt dort nicht.

Milium effusum L. In den Bošácer und Ivanócer Wäldern, dann auf feuchten buschigen Stellen der Bergwiesen Nová Hora, auf Sandstein, nicht selten.

Agrostis vulgaris With. Auf Berg- und Thalwiesen eines der gemeinsten Gräser, auch auf offenen Waldstellen häufig.

A. stolonifera L. α . *coarctata* Neilr. An Rainen unter den Kalkhügeln Lisica bei Bošáca.

β . *diffusa* Neilr. Gemein auf nassen Stellen der Obstgärten, Wiesen, an Bächen.

γ . *flagellaris* Neilr. An Wassergräben bei Bošáca und an Gewässern des Waagthales gemein.

A. canina L. Am Lopennik, auf Wiener-Sandstein, nicht gemein.

A. spica venti L. α . *diffusa* Neilr. Sehr gemein unter dem Getreide, oft auch an schlechten Kleefeldern massenhaft.

Calamagrostis litorea DC. An Waagufern bei Bezckó und Bohuslawice, nicht häufig.

C. Epigeios Roth. Ueberall in Wäldern, jedoch meist vereinzelt.

C. silvatica DC. Bis jetzt nur an feuchten buschigen Stellen unweit von der Sägemühle bei Nemes-Podhragy.

Holcus lanatus L. Nur auf den Štvrteker Wiesen, daselbst aber ziemlich häufig.

Arrhenatherum elatius Prest. α . *simplex* Neilr. Sehr gemein auf Wiesen und in Grasgärten.

Melica ciliata L. Überall auf Kalkfelsen und steinigen Stellen der Weingärten, dann am Turecko und am Bezckó, gemein.

M. nutans L. An buschigen Stellen der Wiesen, in Wäldern, an Bächen, gemein.

M. uniflora Retz. In den Podhrager Eichenwäldern auf Kalk, an buschigen Stellen der Nowá Hora auf Wiener-Sandstein, am häufigsten mit der vorigen am Ostabhange der Turecko auf Dachsteinkalk.

Koeleria cristata Pers. α . *minor* Neilr. Gemein auf allen Kalkhügeln und auf unfruchtbaren Bergwiesen.

β . *maior* Neilr. „In allen Theilen stärker“ (Neilr.), Halme oberwärts flaumig. An Bächen, in Wäldern, auf üppigen, feuchteren Bergwiesen, in Friedhöfen, minder häufig.

Avena caespitosa Griess. α . maior Neilr. Auf feuchten Wiesen, besonders im Bošácthale, auch auf den Ivaňóczyer Wiesen häufig.

β . minor Neilr. Auf Wiesen bei dem Haluzicer Sauerbrunn.

A. caryophylla Wigg. Bisher blos im meist schon ausgerodeten Eichenwäldchen des Srňanský Háj, daselbst aber nicht selten.

A. flavescens Gaud. α . pratensis Neilr. Sehr gemein auf Wiesen, Grasplätzen, in Gärten, auf offenen Waldstellen. Eine Form mit violett und gelbgescheckten Ährchen sammelte ich am Nemes-Podbragyer Friedhofe.

A. tenuis Mönch. In den Podbragyer Eichenwäldern Lowichowec und Rešetárowec stellenweise massenhaft, auf Weinbergtriften „na Hájoch“ zwar auch häufig, aber meist in sehr kümmerlichen Exemplaren; bei M.-Ljeskowé gegen Bzince zu, an Feldwegen und Ackerrainen.

A. pubescens Huds. Im Weingebirg bei Štvrtek, Haluzice, im v. Ostrolucky'schen Obstgarten, seltener auf Bergwiesen.

A. pratensis L. Auf Bergwiesen bei dem Haluzicer Sauerbrunn häufig, auf Kalk; Nowá Hora auf Wiener-Sandstein, minder häufig.

A. sativa L. α . diffusa Neilr. Wird im Grossen besonders auf hochgelegenen Äckern gebaut.

β . contracta Neilr. (*A. orientalis* Schreb.) Wird häufig im Grossen cultivirt.

A. fatua L. α . hirsuta Neil. Gemein unter dem Hafer, Gerste und Hülsenfrüchten, sonst einzeln im Weingebirg, in Gärten und auf Schutt.

Danthonia decumbens DC. Auf den Bošácer Bergwiesen vom untern Kameničné bis zur mährischen Grenze stellenweise häufig, dann im Špánie, und bei Podhragy auf einer Sumpfwiese am Abhange des Kalkhügels Budišowá.

Phragmites communis Trin. Sehr häufig an den Gewässern der Waag und im Štvrteker Sumpfe, sonst an Bächen truppenweise.

Dactylis glomerata L. Sehr gemein auf Wiesen und Triften und sonstigen Grasplätzen.

Eragrostis poaeoides Trin. α . minor Neilr. In Gärten ein lästiges Unkraut, auch auf Äckern, besonders auf Löss.

Poa dura Scop. An hartgetretenen Wegen vor der Podbragyer Pfarre, an Feldwegen bei Bohuslawice, Srnie, Bošáca, sogar im Kalkschotter im Dorfe Haluzice, stellenweise häufig.

Poa annua L. Überall auf Grasplätzen, an Wegen, Bächen, auf bebautem Boden.

P. bulbosa L. Am Podhragyer Kirchplatze meist die Form *vivipara*, an Rainen bei Bohuslawice und Bošáca, nicht gemein.

P. nemoralis L. Sehr gemein in Wäldern und an buschigen Stellen der Bergwiesen.

P. trivialis L. Häufig auf feuchten Wiesen, an Bächen und Quellen.

P. pratensis L. Gemein auf Wiesen.

P. compressa L. *α. contracta* Neilr. An Ackerrändern, Berglehnen, im Weingebirg, an Wegen, auf Brachen.

β. diffusa Neilr. An buschigen Ufern des Bošácka-Baches, seltener.

Glyceria fluitans RBr. An Bächen, Quellen, den Gewässern der Waag, im Štvrteker Sumpfe gemein.

G. aquatica Prest. Sehr häufig im Štvrteker Sumpfe, in den Bošácer Kopanitzen an einem kleinen Sumpfe „na priese kách“.

Molinia coerulea Mönch. Auf Sumpfwiesen des obern Bošácthales und bei dem Haluzicer Sauerbrunn.

Cynosurus cristatus L. Gemein auf Bergwiesen, offenen Waldstellen und in Obstgärten der Hügelregion, auf Sandstein, Kalk und Alluvium.

Briza media L. Überall auf Wiesen und Triften.

Festuca ovina L. *α. vulgaris* Neilr. Auf unfruchtbaren Hügeln und Triften gemein.

γ. duriuscula Neilr. Sehr gemein auf Hügeln und sandigen Stellen des Bošácthales.

δ. hirta Neilr. Häufig am Podhragyer Friedhof, im v. Ostrolucky'schen Obstgarten, am Srňanský Háj, Turecko, auf Hügeln bei Bezkó.

ε. pannonica Neilr. Auf den Bošácer Bergwiesen.

ζ. glauca Neilr. Auf Felsen in Bezkó, am Turecko, und auf Alluvium bei der Podhragyer Kirche.

η. amethystina Neilr. Auf den Bezkóer Felsen.

F. heterophylla Lam. *α. laxa* Neilr. Nicht selten in den Podhragyer Eichenwäldern, auch am Turecko.

γ. nigricans Ledeb. An buschigen Stellen der Bošácer Bergwiesen, stellenweise häufig.

Festuca rubra L. Auf sandigen Stellen des Waagthales, auf Grasplätzen bei Nemes-Podhragy.

F. elatior L. Gemein besonders auf feuchten Wiesen, Acker-, Weg- und Weingartenrändern, massenhaft in den Waagauen. Eine in der Tracht steife Form mit violettgescheckten Ährchen sammelte ich im v. Ostrolucky'schen Obstgarten zu Nemes-Podhragy.

F. gigantea Vill. Gemein an offenen Waldstellen, an Bächen, buschigen feuchten Stellen der Bergwiesen. Eine in allen Theilen schwächere Form wächst häufig im v. Ostrolucky'schen Obstgarten.

Bromus asper Murr. Am Turecko, an feuchten buschigen Plätzen der Bošácer Bergwiesen Kameničné und Nowá Hora in riesigen Exemplaren häufig in Gesellschaft von *Festuca gigantea*, auf Sandsteinunterlage.

Br. erectus Huds. An Feldwegen bei Bohuslawice, sehr häufig im v. Ostrolucky'schen Obstgarten zu Nemes-Podhragy.

Br. inermis Leyss. In Weingärten, an Ackerrainen, Feldwegen, besonders häufig im Waagthale.

Br. secalinus L. α . *vulgaris* Neilr. Sehr gemein auf Roggen- und Weizenfeldern, sonst an Wegen auf Schutt, im Weingebirg.

Br. mollis L. α . *leptostachys* Pers. Im Weingebirg, an Bergabhängen, an Wegen, massenhaft in den Podhragyer Obstgärten.

β . *patens* Neilr. Mit dem vorigen, gemein.

Br. squarrosus L. var. *lasiostachys* (nach Herrn Neilreichs Bestimmung, dem ich die Pflanze mitgetheilt habe). An Ackerrändern und im Schotter der Waag, gegenüber der v. Szilvay'schen Meierei Somoš bei Štvrtek, und von dort längs des Waagufers bis Bohuslawice, auch bei Bečzkó, nicht selten.

Br. arvensis L. α . *racemosus* Neilr. Auf einer Wiese westlich von Bošáca ziemlich häufig.

β . *diffusus* Neilr. Auf Brachen, Kleefeldern, Wiesen, in Weingärten, häufig.

γ . *nutans* Neilr. Mit dem vorigen, besonders häufig am Podhragyer kathol. Friedhof.

Br. sterilis L. Häufig an Mauern, Abhängen, im Weingebirg.

Br. tectorum L. An Abhängen des Turecko, an Mauern, Weg- und Ackerrändern, oft mit dem vorigen.

Brachypodium silvaticum P. B. Gemein in allen Waldungen, an Bachufern, in Obstgärten, an buschigen Stellen der Bergwiesen.

Brachypodium pinnatum P. B. Auf Weinbergtriften, Bergwiesen, auch in Graspärten, gemein.

Triticum vulgare Vill. Wird im Grossen gebaut.

T. *Spelta* L. Häufig gebaut, besonders in den Bošácer, Podbragyer und M. Ljeskower Kopanitzen.

T. *monococcum* L. Selten gebaut.

T. *repens* L. α . *vulgare* Neilr. Sehr gemein an Zäunen, Wegen, in Gärten, Weingärten, an Ackerrändern.

β . *glaucum* Neilr. Am Turecko, an Ackerrändern bei Mnešice, Srmie, Bošáca, Štvrtek.

δ . *aristatum* Neilr. Unter der Varietät α . jedoch seltener. Eine Varietät mit auffallend lang behaarten Ährchen sammelte ich an Ackerrändern bei Štvrtek.

T. *caninum* L. An buschigen Bachuferu des Bošácthales, auch im Ivanóczyer Thale stellenweise, jedoch nicht häufig, im Podbragyer Pfarrgarten am Bache.

Secale cereale L. Wird im Grossen gebaut.

Elymus europaeus L. In den Bošácer Wäldern stellenweise häufig, seltener an buschigen Abhängen der Nová Hora auf Wiener-Sandstein.

Hordeum distichum L. Wird im Grossen gebaut.

H. *hexastichon* L. Kommt unter dem Vorigen vor, und wird, jedoch seltener, besonders in den Kopanitzen im Grossen kultivirt.

H. *murinum* L. An Wegen, Häusern, Mauern durch das Gebiet gemein.

Lolium perenne L. α . *tenue* Schrad. Gemein auf schlechten Weideplätzen, Hügeln und Ackerrändern.

β . *vulgare* Schrad. Sehr gemein auf Wiesen, Weiden und sonstigen Grasplätzen.

γ . *ramosum* Roth. Die Ähre bald an der Basis, bald in der Mitte oder an der Spitze ästig. Stark verästete Exemplare sehen der *Festuca elatior* in der Tracht sehr ähnlich. An Feldwegen und Ackerrändern, nicht selten.

L. *italicum* A. Br. Wird meines Wissens in diesem Gebiete nirgends gebaut, ist aber im Podbragyer Weingebirg „na Hájoch“ eben nicht selten.

L. *linicolum* A. Br. Auf Leinfeldern bei Nemes-Podbragy und Srmie, stellenweise in grosser Menge.

Lolium temulentum L. α . *macrochaeton* A. Br. Häufig auf Hafer- und Gerstenfeldern, seltener unter Hülsenfrüchten.

β . *leptochaeton* A. Br. Nicht nur unter dem Sommerweizen (s. Fl. v. N. Oest. S. 90.), sondern auch auf Hafer-, Gersten- und Hülsenfrüchten-Feldern, besonders häufig im Gebirg.

Cyperaceen DC.

Carex Davalliana Sm. Auf einer kleinen Sumpfwiese östlich von der Bošácer Kirche, auf Sumpfwiesen des Poloma-Thales massenhaft, auf dem Štvrteker Sumpfe nur selten. Auch fand ich einhäusige Ährchen, und solche sehen der *C. pulicaris* — die hier nicht wächst — sehr ähnlich.

C. stenophylla Whlb. Im Sande der Waag von Štvrtek bis Izbice, auch auf dem Podhragyer Kirchplatze, truppenweise.

C. muricata L. α . *densa* Wallr. Sehr gemein auf buschigen Hügeln und Bergwiesen, in Obst- und Graspärten, an Wegen und Triften.

β . *interrupta* Wallr. Mit der vorigen, besonders an mehr schattigen Stellen, so z. B. im v. Ostrolucky'schen Obstgarten zu Nemes-Podhragy, massenhaft. Kommt mitunter auch mit doppelt zusammengesetzten Ähren vor, aber die Var. γ . *subramosa* Nlr. fehlt hier.

C. vulpina L. α . *densa* Nlr. An Wassergräben, Bächen, auf Wiesen, zwar durch das ganze Gebiet, aber in der Hügelregion selten, häufiger dagegen an Ufern des Bohuslawicer Baches.

β . *interrupta* Nlr. Häufig an buschigen Ufern des vom Štvrteker Sumpfe abfliessenden Baches bei Bohuslawice.

C. teretiuscula Good. Bloss auf den Štvrtek-Bohuslawicer Sumpfwiesen, daselbst aber sehr gemein!

C. paniculata L. Auf Sumpfwiesen, an quelligen Stellen der Bergwiesen höchst gemein.

C. Schreberi Schrank. Gemein im Weingebirg, besonders häufig am Dachsteinkalkhügel Turecko.

C. leporina L. Auf Wiesen bei dem Haluzicer Sauerbrunn, an einem kleinen Sumpfe in der Nähe des v. Ostrolucky'schen Meierhofes in den Bošácer Kopanitzen, in Wiesengräben westlich von Bošáca, sehr zerstreut, in sehr grossen, dichten Rasen in einer nassen Vertiefung am Kamme der Srňanský Háj (auf Kalk).

Carex remota L. An Waldbächen, quelligen Stellen der Wälder, buschigen, nassen Stellen der Bergwiesen, gemein, seltener in Grasgärten zu Nemes-Podhragy und Bošáca.

C. Boeninghausiana Whe. In einem kleinen Sumpfe am Nordabhange des Sandsteinhügels Dubníky, in Gesellschaft mit *C. remota* und *C. paniculata*, in einigen wenigen, jedoch dichten Rasen.

C. vulgaris Fr. Auf quelligen Bergwiesen bei Nemes-Podhragy, besonders häufig im Štvrteker Sumpfe, wo ich auch Übergangsformen zu *C. acuta* gesammelt habe. In der Nähe des Haluzicer Sauerbrunn nur vereinzelt.

C. acuta L. An Bach- und Waagarm-Ufern, in Wassergräben, sumpfigen Wiesen, sehr gemein im Štvrteker Sumpfe.

C. tomentosa L. Sehr gemein auf nassen Wiesen, quelligen Stellen, an buschigen Bachufern oft mit zusammengesetzten weiblichen Ähren.

C. praecox Jcq. Auf Hügeln, Triften, Wiesen höchst gemein. Eine Form mit blattartigen Deckblättern sammelte ich am Turecko, im Štvrteker Weingebirg, im v. Ostrolucky'schen Obstgarten u. a. O.

C. montana L. Häufig am Turecko und in den Podhragyer und Bošácer Wäldern, auch auf Bergwiesen sehr gemein. Am letzteren Standorte ist die Pflanze in allen Theilen schwächer.

C. digitata L. Überall in Wäldern und an buschigen Stellen der niedrigeren Kalkhügel, auch in Obst- und Grasgärten des M. Ljeskower und Bošácer Thales.

C. ornithopoda Willd. Bei dem Haluzicer Sauerbrunn auf Tuff, auf der Wiese Mičkowka, dann auf den Bošácer Bergwiesen Kameničné und Nowá Hora an quelligen Stellen fast immer in Gesellschaft des *Ophioglossum vulgatum* und *Orchis coriophora*, stellenweise häufig.

C. panicea L. Sehr gemein auf allen nassen Wiesen, am schönsten im obern Bošácthale.

C. glauca Scop. An Quellen, auf nassen Wiesen, an Bächen, in Wassergräben sehr gemein. „Eine sehr veränderliche Pflanze“ (Neilr. Fl. v. N. Oe. S. 113.). Ich besitze Exemplare mit rispenförmig zusammengesetzten weiblichen und männlichen Ähren, die an morästigen buschigen Stellen der Bošácer Bergwiesen gesammelt wurden, und solche, die nur schwer von *C. panicea* zu unterscheiden sind, von der Wiese Borisow zwischen Nemes-Podhragy und Bošáca.

C. pendula Huds. Bis jetzt nur einmal im Wäldehen Jarolinka, und an Bächen des Sandsteingebirges Lopennik gefunden.

Carex pilosa Scop. Gemein in allen Waldungen und an buschigen Stellen der Bergwiesen, auf Kalk und Sandstein.

C. pallescens L. An Quellen, Waldbächen, auf buschigen Stellen der Bergwiesen, in Holzschlägen auch am Turecko, gemein.

C. paludosa Good. α . *vulgaris* Neilr. Im Štvrteker Sumpfe und an Ufern der Waaggewässer, gemein.

β . *Kochiana* Neilr. In Wiesengraben bei Bošáca ohne die Var. α .

C. riparia Curt. Bloss an Ufern des vom Štvrteker Sumpfe abfließenden Baches bei Bohuslavice, daselbst aber nicht selten. Bälge oft schmutziggrün und braun gescheckt.

C. Michellii Host. Auf allen buschigen Kalkhügeln, besonders häufig und dichtstängig in den Holzschlägen des Turecko!

C. silvatica Huds. An Gebirgsbächen, in Wäldern, in Obst- und Graspärten bei Nemes-Podhragy, gemein. Weibliche zusammengesetzte Ähren sind eine Seltenheit. Ein solches Exemplar besitze ich aus dem v. Ostrolucky'schen Obstgarten.

C. distans L. Sehr gemein an Quellen, Bächen, auf nassen Wiesen, durch das ganze Gebiet. Eine Form mit lang hervortretend gestielten weiblichen Ähren beobachtete ich oft auf Bergwiesen.

C. hordeistichos Vill. Im Kies des quelligen Weges „na Priesekáč“ in den Bošácer Kopanitzen, daselbst ziemlich häufig. An trockeneren Stellen sind die Halme kaum 2" hoch, und bis zum Grunde mit Ähren besetzt. (S. Neilr. Fl. v. N. Oe. S. 119, 120.)

C. flava L. Sehr gemein auf nassen Wiesen und an Quellen, auf buschigen Stellen der Bošácer Bergwiesen sammelte ich auch diese Art in einer Form mit zusammengesetzten weiblichen Ähren.

C. vesicaria L. Höchst gemein im Štvrtek-Bohuslawicer Sumpfe und an Ufern seines Ausflusses in die Waag; auch in einer Lache bei dem v. Szilvay'schen Meierhof Somos bei Štvrtek.

C. ampullacea Good. An einer Stelle der Bašácer Sumpfwiesen im Polomathale, daselbst aber sehr selten mit vollkommen ausgewachsenen Früchten; häufig dagegen im Štvrteker Sumpfe, üppige Exemplare mit zusammengesetzter unterster weiblicher Ähre. Auf einer Sumpfwiese im Dorfe Bošáca, genannt „na Kubowci“ wächst eine Zwergform dieser Art.

C. hirta L. α . *vera* Neilr. Auf Wiesen, an Bächen, Quellen, in Obst- und Graspärten, oft auch auf trockener Unterlage, sehr gemein.

β. hirtaciformis Pers. An Bachufern, im Schlamme der Wassergräben bei Nemes-Podhragy und Bošáca, an den Ufern der Waaggewässer, gemein. Eine Form mit zusammengesetzten weiblichen Ähren wächst massenhaft im Schlamme des vom Štvrteker Sumpfe abfließenden Baches bei Bohuslawice, und im Waldbache des Thales Lowichowec bei Nemes-Podhragy.

Scirpus palustris L. *α. semicingens* Neilr. Sehr gemein auf Wiesen, an Bächen, Quellen und an den Waaggewässern.

β. uniglumis Neilr. Mit dem vorigen im Štvrteker Sumpfe.

Sc. acicularis L. Häufig am Schlamme der Waaggewässer von Štvrtek bis Izbice.

Sc. compressus Pers. Auf nassen Wiesen, an Quellen, Bächen, sehr gemein.

Sc. silvaticus L. An Quellen, Bächen, den Waaggewässern häufig.

Eriophorum latifolium Hoppe. Gemein auf nassen Wiesen bei Nemes-Podhragy, Bošáca, M. Ljeskowe, Štvrtek.

E. angustifolium Roth. Überall auf nassen Wiesen.

E. gracile Koch. Mit den vorigen bis jetzt nur im Štvrteker Sumpfe, nicht selten.

Cyperus flavescens L. Auf den Štvrteker Sumpfwiesen; im Kies der Bäche, an Quellen der Lopenník-Waldungen, gemein.

C. fuscus L. Mit dem vorigen ebenso häufig, auch auf nassen Äckern im Bošácthale, gemein auch im Sande der Waag.

Alismaceen R. Br.

Triglochin palustre L. An quelligen Stellen, sumpfigen Wiesen gemein.

Alisma Plantago L. *α. terrestre* Nlr. Im Štvrteker Sumpfe und an Ufern der Waaggewässer, auch im Schlamme der Waag in kaum 3" hohen Exemplaren.

β. aquaticum Nlr. In stehenden Gewässern bei Bohuslawice und Bečzkó, sehr selten.

Sagittaria sagittaefolia L. Im Štvrteker Sumpfe nicht häufig.

Butomaceen Lindl.

Butomus umbellatus L. Im Štvrtek-Bohuslawicer Sumpfe und in dessen Ausflusse, im Schlamme der Waagarme bei Štvrtek, Bohuslawice und Bečzkó, nicht gemein.

Juncaceen Agardh.

Luzula albida DC. Gemein in Wäldern und auf Bergwiesen.

L. campestris DC. α . *vulgaris* Gaud. Gemein auf Wiesen, Triften, in Holzschlägen, Obst- und Graspärten.

β . *nemorosa* E. Meyer. Und zwar die Form mit schwarzbraunen Perigonen und Kapseln (*L. nigricans* Dsv.) auf höher gelegenen Bergwiesen nicht selten; die Form mit bleichgrünlichbraunen Perigonen und lichtbraunen Kapseln (*L. pallescens* Hppe.) auf buschigen, feuchten Stellen der Bošácer Bergwiesen Nowá Hora sehr selten.

Juncus communis E. Meyer. α . *conglomeratus* E. M. Auf Sumpfwiesen des obern Bošáethales gegen Poloma zu, nicht gemein.

β . *effusus* E. M. An Bachufern, auf Sumpfwiesen nicht häufig, dagegen an den Waaggewässern gemein.

J. glaucus Ehrh. Sehr gemein an Quellen, nassen Wegen, an Bach- und Waagufern.

J. lamprocarpus Ehrh. α . *obtusiflorus* Nlr. An Bächen, Quellen, Wassergräben, auf nassen Wiesen, besonders bei Štvrtek und Bohuslawice.

β . *acutiflorus* Nlr. Mit dem vorigen.

γ . *adscendens* Nlr. Sehr gemein, besonders im Waagthale und im Kies der Bäche.

δ . *fluitans* Neilr. An Ufern des Štvrteker Waagarmes, nur vereinzelt.

J. compressus Jeq. α . *sphaerocarpus* Nlr. Sehr gemein auf Sumpfwiesen, auch an nassen Weiden und Wegen, in Obst- und Graspärten.

J. bufonius L. α . Nlr. (*J. b. β . fasciculatus* Koch.) Im Kies der Bäche, im Sande der Waag, nicht selten. Stengel auf der Erde hingestreckt, oder aufsteigend, niedrig, kaum 1.—2" hoch, Blüten gebüschelt.

β . Stengel aufrecht bis über 1' lang, Blüten einzeln. Sehr gemein auf nassen Äckern, an Bächen, Quellen, im Schlamme der Waag.

Melanthaceen R. Br.

Colchicum autumnale L. α . *legitimum* Neilr. Gemein auf Wiesen, oft sehr lästig.

β. vernum Schrank. Eigentlich nur verspätete Blüten, die erst im Frühjahr zum Vorschein kommen, und meist sehr unregelmässig und verkümmert aussehen. Ich sammelte dies letztere auf den Podhrager Bergwiesen Mičková, in Marťák's Obstgarten, in Bošáca „na Kubowci“. Selten.

Liliaceen DC.

Lilium Martagon L. Im Thale Chúmy an buschigen Stellen, auf den Bergwiesen Nowá Hora auf Sandstein, nicht gemein.

Anthericum ramosum L. Sehr gemein auf Bergwiesen, im Štvrteker Weingebirg Malá Dolina, bei Haluzice und Nemes-Podhragy, am Turecko auf Kalk.

Ornithogalum pyrenaicum L. Auf Ackerrändern und in den verlassenen Weingärten Pod Kamienky, auf Wiesen „Borisow“, auf Hafer- und Gerstenfeldern, nicht selten; einzeln und nur zufällig in den Podhrager Obst- und Grasgärten.

P. umbellatum L. *α.* silvestre Neilr. Bis jetzt nur auf schlechten Wiesen des Bošác-Thales beim rothen Kreuz, nicht häufig.

β. hortense Nlr. In Obst- und Grasgärten in Štvrtek, Haluzice stellenweise in Menge, in Podhragy nur im Pfarrgarten.

Gagea arvensis Schult. Auf Weinbergtriften, Ackerrändern, zwischen der Wintersaat, zwar durch das ganze Gebiet, aber sehr zerstreut.

G. lutea Schult. Bis jetzt nur an Wegen und an buschigen, sandigen Stellen des v. Ostrolucky'schen Podhrager Obstgartens, daselbst aber nicht selten.

Allium Schoenoprasum L. *α.* sativum Neilr. Wird zum Küchengebrauch, besonders in Beczkó gebaut.

A. ascalonicum L. Zu eben demselben Zwecke kultivirt.

A. Cepa L. Häufig gebaut.

A. acutangulum Schrad. *β.* petraeum DC. Bis jetzt nur an Felsen des Kalkhügels Hajnica südlich von Haluzice, selten.

A. flavum L. Auf den Beczkóer Kalkfelsen, nicht gemein.

A. oleraceum L. Überall im Weingebirg bei Nemes-Podhragy, M. Ljeskové, Srnie, Mnešice, Bošáca, Haluzice, Štvrtek, besonders in der Hrubá Dolina.

A. carinatum L. Auf den Bošácer Bergwiesen im Polomathale, nicht gemein.

A. rotundum L. Zwischen der Wintersaat, auf Weinbergtriften,

an grasigen Bergabhängen, nur bei Nemes-Podbragy, auf Kalkunterlage, nicht selten.

A. Scorodoprasum L. Auf den Wiesen Borisow, in Obst- und Grasgärten, auf Weinbergtriften, auch an Ackerrändern bei Nemes-Podbragy, nicht selten.

A. sativum L. Wird häufig zum Küchengebrauch kultivirt.

A. Porrum L. Seltener in Gärten gebaut.

Asparagus officinalis L. Auf den Bohuslawicer Waagauen, am Turecko, Hajnica selten. Wird besonders in Beczkó häufig in Gärten kultivirt.

Muscari comosum Tausch. Sehr gemein auf Äckern, Wiesen, Triften, durch das ganze Gebiet.

Smilaceen R. Br.

Paris quadrifolia L. Auf buschigen feuchten Stellen der Bergwiesen, Thäler, in Wäldern und Bachufern, gemein.

Convallaria Polygonatum L. An Weingartenrändern und buschigen Stellen der Bergwiesen, auch an Bachufern, gemein.

C. multiflora L. In Wäldern und an Bachufern häufig.

C. maialis L. In Wäldern, an buschigen Stellen der Kalkhügel, an Bachufern und in Obst- und Grasgärten der Podbragyer und Bošácer Kopanitzen stellenweise häufig, seltener an geeigneten Standorten im Dorfe selbst.

Maianthemum bifolium DC. Bisher nur in den Resten der einstigen Eichenwälder am Ostabhange der Nowá Hora, auf Sandstein, auch da nicht häufig. Ich fand es noch unaufgeblüht; als ich es blühend zu finden hoffte, waren die Blüten in Folge der starken Fröste am 23. und 24. Mai (1866) gänzlich erfroren, daher die Exemplare zum Einlegen unbrauchbar.

Irideen R. Br.

Iris germanica L. Wächst in Bauerngärten ohne alle Pflege als Ziergewächs.

I. variegata L. Am Ostabhange des Turecko und d. Hájnica auf Kalk, sehr selten.

I. Pseudacorus L. Im Štvrtek-Bohuslawicer Sumpfe, in Wassergräben, an Ufern der Waaggewässer sehr gemein.

I. graminea L. Auf den Bošácer Bergwiesen : Nowá Hora, Šená-

kowa, Bestinné, stellenweise massenhaft, bei Nemes-Podhragy auf der Wiese Hlobinná und in der Nähe des Haluzicer Sauerbrunns, an letzteren zwei Standorten sah ich jedoch niemals Blüten. Auf Sandstein.

Amaryllideen R. Br.

Narcissus poeticus L. und

N. Pseudo-Narcissus L. wachsen in Gärten ohne alle Pflege als Zierpflanzen.

Galanthus nivalis L. Sehr häufig an der Spitze des Lopennik, seltener an buschigen Bachufern des Bošácthales vom Lopennik bis zur Sägemühle Ilensky's, auf Sandstein.

Orchideen L.

Orchis fusca Jcq. Am Dachsteinkalkhügel Turecko sehr selten. Auch fand ich daselbst die Form mit breitgelappter Honiglippe (*O. moravica* Jcq. nach brieflicher Mittheilung Herrn Neilreichs). Bei letzterer sind die schuppenförmigen Deckblätter über die halbe Länge des Fruchtknotens reichend. In den Ivanóczzer Holzschlägen sammelte ich *O. moravica* in riesigen Exemplaren, mit beinahe unmerklichen Deckblättern, ebenfalls auf Kalk und selten.

O. militaris L. Gemein auf allen Berg- und Thalwiesen, auch am Turecko, im Štvrteker Weingebirg, besonders auf Triften der Hrubá Dolina, am Kalkhügel Hájnica, an trockeneren Strecken der Štvrteker Wiesen. Auf Kalk, Sand und Alluvium.

O. variegata All. Bisher nur am Ostabhänge des Kalkhügels Hájnica bei Haluzice, auch mit reinweissen Blüten, bei Štvrtek : Malá und Hrubá Dolina, hier häufig, auf Kalk.

O. ustulata L. Auf den Bošácer Bergwiesen Špánie und Nowá Hora auf Sandstein, selten. Blüht im Juli.

O. coriophora L. An quelligen Stellen der Podbragyer Bergwiesen, im obern Bošácthale auf Wiesen, fast immer in Gesellschaft mit *Ophioglossum vulgatum*, nicht selten.

O. globosa L. Gemein auf höher gelegenen Bergwiesen auf Sandstein und Kalk.

O. Morio L. In der Farbe der Perigone sehr veränderlich. Gemein auf Bergwiesen und im obern Bošácthale gegen Poloma zu.

O. pallens L. Auf dem buschigen Kalkhügel Bocháčowá bei der

Wiese Mičkowka, nördlich von Podhragy ziemlich häufig, sehr selten in der Hügelgruppe Rešetárowec, ebenfalls auf Kalk.

O. latifolia Crantz. α . *maialis* Neilr. Häufig auf Sumpfwiesen des Bošácer, M. Ljeskower und Ivanócer Thales, auch auf den Štwrteker Wiesen.

β . *incarnata* Neilr. Mit der vorigen, jedoch später blühend, im Štwrteker Sumpfe und im Bošácthale gegen Poloma zu.

Anacamptis pyramidalis Rich. Bisher nur auf höher gelegenen Bergwiesen der Nowá Hora, auf Wiener Sandstein, selten.

Himansoglossum hircinum Spreng. Wird von Keller als am Turecko vorkommend behauptet (S. Oe. botan. Zeitschr. 1866. Nr. 2. S. 61.), ich suchte es aber vergebens.

Gymnadenia conopsea R. Br. Gemein auf Bergwiesen sowohl auf Kalk, als auch auf Sandstein.

Coeloglossum viride Hartm. Auf Bergwiesen Bestinné, Kameničné und Nowá Hora, nicht gemein.

Platanthera bifolia Rb. In Wäldern und auf Bergwiesen gemein.

Ophrys arachnites Murr. Bisher blos in der Nähe des Haluzicer Sauerbrunn auf Bergwiesen mit Kalktuff-Unterlage.

Cephalanthera pallens Rich. In Wäldern Bošáca's auf Sandstein, Nemes-Podhragy's auf Kalk, desgleichen am Turecko, nicht gemein.

C. ensifolia Rich. Mit der vorigen, stellenweise häufiger.

C. rubra Rich. Bei Podhragy in der Nähe der Marťákowa Skala, im Rešetárowec und am Turecko auf Kalk, nicht gemein.

Epipactis latifolia All. α . *maior* Nlr. Überall in Wäldern und an Bergwiesenträndern.

β . *minor* Nlr. Bis jetzt nur im Wäldchen Jarolinka, sehr selten.

E. microphylla Sw. Sehr selten im Wäldchen Jarolinka; vor etwa 10 Jahren sammelte ich sie bei Bohuslawice an der Waag unter Weidengebüsch, fand sie aber seit dem nicht wieder.

E. palustris Crantz. An quelligen Stellen der Bošácer und Haluzicer Bergwiesen, meist truppenweise.

Neottia Nidus avis Rich. Gemein in allen Wäldern.

Listera ovata R. Br. Gemein auf Bergwiesen und an deren buschigen feuchten Stellen, an Ufern der Waldbäche, in Obst- und Graspärten der Berggegenden. Einmal fand ich ein sehr üppiges Exemplar mit drei Blättern.

Najadeen A. Rich.

Zanichellia palustris L. Häufig am Grunde des Bošácka-Baches bei Nemes-Podhragy und Bošáca, auch in schlammigen mit Quellwasser gefüllten Hanfgruben, in letzteren oft massenhaft.

Potamogeton natans L. α . *homophyllus* Neilr. In stehenden Gewässern an der Waag bei Bohuslawice und Beczkó, und im Štvrteker Sumpfe, oft massenhaft.

P. lucens L. In einer Lache bei Bohuslawice, mit dem vorigen.

P. crispus L. In den Waagarmen und Sümpfen bei Štvrtek, Bohuslawice, Beczkó, gemein.

P. perfoliatus L. Mit dem vorigen häufig.

P. trichoides Cham. Im Štvrteker Waagarme oberhalb der Mühle, nicht selten.

P. pectinatus L. Bisher nur im Štvrteker Waagarme, und in einer Lache bei Bohuslawice. (Es dürften wohl noch einige *Potamogeton*-Arten im Waagthale vorkommen, ich musste ihnen jedoch der, voriges Jahr und besonders heuer öfter wiederkehrenden Überschwemmungen wegen, meine Aufmerksamkeit entziehen, und mich mit der Zukunft vertrösten.)

Lemnaceen Duby.

Lemna gibba L. Massenhaft in einer kleinen Lache nördlich von Podhragy.

L. minor L. Im Štvrteker Sumpfe, und in stehenden Gewässern des Waagthales, gemein.

L. trisulca L. Mit der vorigen, besonders häufig an Ufern des vom Štvrteker Sumpfe abfließenden Baches, zwischen Blättern von *Berula angustifolia*.

Aroideen Juss.

Arum maculatum L. Sehr gemein in Wäldern, an buschigen Stellen der Bergwiesen, der Ufer des Bošácka-Baches, der Obst- und Graspärten, auf Sandstein und Kalk, seltener auf Alluvium des Waagthales bei Bohuslawice. Die Blätter sind hier im Frühling oft schmutzigweiss oder gelb gefleckt.

Typhaceen DC.

Typha latifolia L. Im Schlamme des Baches im obern Bošácthale, auch an den Waaggewässern.

T. angustifolia L. In stehenden und langsam fliessenden Gewässern bei Štvrtek und Bohuslawice.

Sparganium ramosum Huds. An Ufern der Bäche und der Waaggewässer oft massenhaft.

S. simplex Huds. Im Schlamm und Wasser der Waag und deren Arme bei Štvrtek und Bohuslawice, oft neben dem vorigen, und ebenfalls häufig.

Coniferen L.

Juniperus communis L. *α. montana* Nlr. Sehr gemein auf allen Kalkhügeln, auch in Wäldern vereinzelt.

Pinus silvestris L. Im Wäldchen Rešetárowec, Turecko und Hájnica.

Abies alba Mill. Mit den vorigen vereinzelt.

A. Picea Mill. Ebendort.

A. Larix Lam. Ebendort. Diese drei letzteren stehen auch in einer hübschen Gruppe im v. Ostrolucky'schen Obstgarten.

Callitrichineen LK.

Callitriche verna L. In Gräben des Štvrteker Sumpfes und in Lachen an der Waag bei Bohuslawice, nicht selten.

Betulaceen Bartl.

Betula alba L. *α. deltoidea* Neir. Gemein auf Hügeln, einzeln auch in Wäldern. Häufig ist auch die Form mit warzigen jungen Ästen (*B. verrucosa* Ehrh.).

Alnus glutinosa Gärtner. Sehr gemein an Bächen, bildet im Bošácthale auch einen kleinen Wald.

Cupuliferen L.

Carpinus Betulus L. Zerstreut in den Wäldern.

Corylus Avellana L. Auf niedrigeren Kalkhügeln ganze Strecken fast ausschliesslich bedeckend, sonst an Bächen, Zäunen, in Wäldern baumartig.

Quercus sessiliflora Sm. Mit den folgenden in den Podhragyer Eichenwäldern, am Turecko und auf der Hájnica bei Bohuslawice.

Qu. pedunculata Ehrh. Bildet kleine Wälder bei Nemes-Podhragy, auch am Turecko.

Qu. pubescens Willd. Am Turecko, auf der Hájnica, auf Kalk, nicht selten.

Qu. Cerris L. Bildet auf den Podhragyer Kalkbügeln Wälder.

Fagus silvatica L. Bildet ausgedehnte Waldungen auf dem Karpathengebirge auf Sandstein.

Castanea sativa Mill. In den Podhragyer Weingärten stehen mehrere sehr alte und mächtige Bäume, deren Früchte jedoch von keiner guten Qualität sind, einzeln hie und da in Gärten.

Ulmaceen Mirbel.

Ulmus campestris L. *α. scabra* Neilr. Einzeln in Wäldern des Ivanóczyer Thales.

β. glabra Neilr. Einzeln an Bergabhängen und in Wäldern auf Sandstein und Kalk.

γ. suberosa Neilr. In den Bošácer Kopanitzen an Wegen und Zäunen, bei Štvrtek an Abhängen der Lössterrasse und „na Hurtoňowém Kopci“; im Weingebirg auf Kalk. Von allen Varietäten die häufigste.

U. effusa Willd. Am Turecko und an der Štvrteker Lössterrasse, nicht gemein.

Moreen Endl.

Morus alba L. Nur in Gärten, auch da selten.

M. nigra L. Sehr selten im Weingebirg kultivirt.

Urticaceen Endl.

Urtica dioica L. Sehr gemein an Bächen, Zäunen, in Wäldern, auf den Waagauen.

U. urens L. Auf bebautem Lande und auf Schutt höchst gemein.

Cannabineen Endl.

Cannabis sativa L. Wird im Grossen gebaut.

β. monoica. Weibliche und männliche Blüten auf derselben Pflanze. Ist unserm Volke unter dem Namen „swerepá konopa“ bekannt, und spielt im Volksaberglauben eine wichtige Rolle. Einzeln unter der Stammart durch das ganze Gebiet.

Humulus Lupulus L. An Zäunen, Wegen, an buschigen Stellen des Waagthales gemein.

Salicineen L. C. Rich.

Salix fragilis L. α . diandra Neilr. Sehr gemein an Bächen, Bauernhäusern, Weideplätzen, und im Waagthale.

β . subpentandra Neilr. Bei dem Bošácer isr. Begräbnissplatze, im Thale Chrímy, und auf den Štvrteker Sumpfwiesen einzelne Bäume. Jedoch bemerkte ich auch 2—5männige Blüten und gedrungeblütige Kätzchen an einzelnen Ästchen desselben Individuums, an dessen meisten Ästen die Blüten normal waren. Daher unsere Var. β . nur eine Missbildung zu sein scheint. Bei Var. α . fand ich an sehr vielen Bäumen 2 Staubfäden am Grunde verwachsen.

S. Russelliana Koch. Sehr selten mit der Vorigen bei Bošáca.

S. alba L. Sehr gemein an Wegen, Bächen, Weideplätzen, an der Waag.

β . vitellina (L.) Einige Bäume bei Bošáca, die von Mähren hierher gebracht wurden, daher diese Form hier „morawská wrba“ genannt wird.

S. amygdalina Koch. α . consolor Neilr. An Bergbächen und an Ufern des Bošáckabaches nicht gemein.

β . discolor Neilr. Sehr gemein an den Waagufern. Nicht selten ist auch die immerblühende Form, und jene mit androgynen Kätzchen. (*S. Hoppeana* Willd.)

S. daphnoides Vill. An Bächen und Bauernhäusern kultivirt. Ich sah hier blos männliche Bäume. An der Waag wächst sie in diesem Gebiete nicht.

S. purpurea L. α . monandra Neilr. Eine ebenso gemeine als höchst veränderliche Weide! An Bächen, Quellen, und besonders an Waagufern.

S. viminalis L. Bis jetzt blos an Ufern des vom Štvrteker Sumpfe abfließenden Baches bei Bohuslawice nicht gemein, einzeln auch an den Waagufern.

S. incana Schrank. Ein mächtiger Strauch in einem trockenen Graben östlich von Bošáca auf Kalk, einzeln auch an Bachufern im Bošáethale mit nur am Grunde verwachsenen Staubfäden. Dagegen an

den Waagufern und Auen sehr gemein. Es giebt dort Formen mit sehr lockerblütigen Kätzchen, und zur Mitte oder fast bis zur Spitze verwachsenen Staubfäden.

S. cinerea L. α . *diandra*. Sehr gemein an Bächen, Quellen, auf Berg- und Thalwiesen.

β . *monadelpha*. Staubfäden bis zur Mitte verwachsen. Auf nas-sen Wiesen bei Nemes-Podhragy und in der Nähe des Haluzicer Sauerbrunns.

γ . *monandra*. Staubfäden bis zur Spitze verwachsen. Mit den vorigen, selten.

S. monstrosa. Fruchtknoten wenig behaart, langgestielt. Die weiblichen Kätzchen von einem struppigen Aussehen. Sehr selten bei dem Haluzicer Sauerbrunn.

S. Caprea L. Gemein in allen Waldungen, besonders im Rešetá-rowec und am Turecko.

S. repens L. α . *angustifolia* Nlr. Bis jetzt nur auf Sumpfwiesen bei dem Haluzicer Sauerbrunn, selten.

β . *latifolia* Nlr. Auf Sumpfwiesen des obern Bošácthales, nicht gemein.

Populus alba L. Auf den Waagauen, in der Haluzicer Schlucht, am Kalkhügel Listca, am Turecko, nicht selten.

P. tremula L. Gemein in Wäldern, im Weingebirg bei Štvrtek und M. Ljeskowé.

P. canescens Sm. Am Turecko und in der Haluzicer Schlucht, selten.

P. nigra L. An Bach- und Waagufern.

P. pyramidalis Rozier. An Landstrassen und in Dörfern gemein, aber blos männliche Bäume.

Salsolaceen Moq. Tand.

Atriplex hortensis L. Gemein in Gärten, seltener auf Schutt in Bohuslawice und Bečzkó.

A. nitens Schk. Fehlt um Nemes-Podhragy, dagegen bei Bohuslawice und besonders Bečzkó an Zäunen und auf Schutt gemein.

A. hastata L. An Mauern, Häusern, bei Bohuslawice, Štvrtek, Bečzkó.

A. patula L. α . *appendiculata* Neilr. Gemein auf bebautem Boden, an Hügeln, Bergabhängen durch das ganze Gebiet.

β. inappendiculata Neilr. Mit der vorigen auch auf den Waag-
auen, häufig.

A. laciniata L. In Dörfern an Mauern und Wegen, besonders im
Waagthale, stellenweise massenhaft.

A. rosea L. In Nemes-Podhragy nur selten, dagegen in Dörfern
des Waagthales höchst gemein.

Spinacia oleracea L. Sowohl mit wehrlosen als auch mit gehörn-
ten Früchten. Wird als Gemüse besonders in Bečzkó gebaut.

Beta vulgaris L. Sowohl die Burgunder- (*B. Cicla* Plenck.), als
auch die rothe Rübe (*B. vulgaris* Plenck.) in Gärten und auf Äckern, be-
sonders im Waagthale kultivirt.

Chenopodium Bonus Henricus L. Gemein in Höfen und auf Schutt.

Ch. rubrum L. An Wegen, in Höfen, auf Schutt, häufig im
Waagthale, um Nemes-Podhragy selten.

Ch. hybridum L. Sehr gemein in Gärten, auf Äckern, an Wegen
durch das ganze Gebiet.

Ch. urbicum L. *α. deltoideum* Nlr. Auf Schutt in Bečzkó, Mne-
šice, nicht gemein.

Ch. murale L. Ebendort, nicht häufig.

Ch. glaucum L. In Dörfern an nassen Stellen, auf Krautfeldern
bei Podhragy oft massenhaft und sehr üppig, auch im Schlamme der
Waag.

Ch. album L. *α. oblongifolium* Nlr. Auf Brachen, zwischen Hül-
senfrüchten, an Wegen, in Gärten, an Häusern, nicht selten.

β. heterophyllum Nlr. Sehr gemein auf bebautem Lande, auch
mit dem vorigen.

Ch. ficifolium Sm. Auf Krautfeldern bei Bohuslawice und Štrvtek,
nicht gemein.

Ch. opulifolium Schrad. Auf Schutt und an Mauern bei Podhragy,
häufiger bei Mnešice, Izbice und Bečzkó.

Ch. Vulvaria L. Gemein an Mauern und Häusern.

Ch. polyspermum L. Sehr gemein, besonders auf schlechten
Lein- und Krautfeldern, auch im Kies der Bäche, im Schlamme der
Waag, in Gärten.

Ch. Botrys L. Fehlt bei Podhragy, dagegen an Landstrassen bei
Bečzkó und Mnešice, auch im Sande der Waag, jedoch nicht gemein.

Salsola Kali L. Fehlt in der Hügelregion, dagegen auf Äckern
und deren Rändern im Waagthale sehr häufig, so bei Štrvtek und Bečzkó.

Amarantaceen R. Br.

Polycnemum arvense L. α . *macrophyllon* Neilr. Auf schlechten Äckern bei Haluzice, am Grunde der Schlucht daselbst, dann überall auf den Kalkhügeln.

β . *brachyphyllon* Neilr. An felsigen Stellen der Podbragyer Kalkhügel (Knapp), am Srňanský Háj oft mit dem vorigen.

Amarantus retroflexus L. Höchst gemein auf bebautem Lande und auf Schutt.

A. viridis L. Auf Schutt und an Wegen bei Beczkó, Izbice, Mnešice, sehr selten bei Bošáca und Nemes-Podbragy.

Polygoneen Juss.

Rumex obtusifolius L. β . *agrestis* Fr. Gemein an Bächen, Quellen, Wegen, auch auf Wiesen und nassen Äckern, dann an der Waag.

R. conglomeratus Murr. Auf Schutt und an Wegen, Bächen, nassen Stellen, gemein.

R. nemorosus Schrad. In den Lopennikwäldungen an feuchten Stellen, nicht gemein.

R. crispus L. An Wiesenwegen, Bächen, besonders feuchten Ackerrändern, im Waagthale häufig.

R. scutatus L. In Gärten kultivirt.

R. Acetosa L. α . *sagittatus* Nlr. Sehr gemein überall auf Wiesen.

R. Acetosella L. α . *Lastatus* Nlr. Gemein auf schlechten Brachen.

β . *multifidus* Sturm. Einzeln mit dem vorigen, besonders wo der Boden aufgelockert wurde.

γ . *angustifolius* Neilr. Auf Äckern des Hügels Bošáčowa bei Nemes-Podbragy, in sehr kleinen Exemplaren, auch bei Srnie an Ackerrändern.

Polygonum amphibium L. α . *aquaticum* Neilr. In den Lachen des Waagthales bei Bohuslawice und Beczkó, nicht gemein.

β . *coenosum* Neilr. Einmal an einer Lache bei Beczkó beobachtet.

γ . *terrestre* Neilr. Gemein auf den Štvrtecker Sumpfwiesen, und zwischen den Äckern und Grasplätzen bei der v. Szilvay'schen Puszta Somoš.

P. lapathifolium L. α . *angustifolium* Neilr. An Bächen, mit den folgenden.

β. lanceolatum Nlr. Die häufigste Varietät, an Bächen, Quellen, auf Äckern besonders unter Lein und Hanf, oft massenhaft.

γ. ovatum Neilr. Mit dem vorigen, jedoch nicht so häufig.

δ. procumbens Neilr. Im Kies der Bäche und der Waag, gemein.

P. Persicaria L. *α. densiflorum* Neilr. Im Schlamme der Bäche und der Waag, an nassen Wegen.

β. laxiflorum Neilr. Mit dem vorigen, gemein.

P. Hydropiper L. An nassen Stellen der Bošácer und Podhragyer Wälder, an Bächen des Bošácthales, an Hanfgruben, auch an der Waag.

P. aviculare L. Massenhaft auf Stoppelfeldern, Brachen, an Wegen, auf Wiesen, Weideplätzen.

P. Convolvulus L. Sehr gemein auf Äckern und im Kies der Bäche, auch im Weingebirg.

P. dumetorum L. Häufig an Zäunen, jedoch im allgemeinen seltener als das vorige.

P. Fagopyrum L. Wird im Grossen gebaut, und kommt mitunter auch einzeln auf Schutt und an Wegen vor.

Santalaceen R. Br.

Thesium Linophyllum L. *α. minus* Nlr. Nur auf den Bošácer und Podhragyer Bergwiesen, stellenweise häufig, auf Kalk und Sandstein.

Daphnoideen Vent.

Passerina annua Wickstr. Im Weingebirg bei Štvrtek, Haluzice und an den benachbarten Äckern auf Kalk, nicht gemein. Seltener noch an den Abhängen der Lisica und im Podhragyer westlichen Weingebirg.

Daphne Mezereum L. Gemein in allen Wäldern auf Sandstein und Kalk, besonders an den nördlichen Abhängen.

Elaeagneen R. Br.

Hippophaë rhamnoides L. Nur in Gärten, sehr selten.

Elaeagnus angustifolia L. Wird in Bauergärten unter dem Namen „divá oliva“ mit Vorliebe gepflegt. In Štvrtek ist ein mächtiger Baum, der wohl als der älteste dieser Art hier gelten kann.

Aristolochieen Juss.

Aristolochia Clematitis L. Gemein an Bächen, auch auf Äckern, in Weingärten bei Nemes-Podhragy, Bošáca und M. Ljeskowé.

Asarum europaeum L. In Wäldern und auf buschigen Hügeln auf Sand und Kalk, gemein.

Plantagineen Vent.

Plantago maior L. An Wegen, Häusern, Weiden, in Höfen, auf Äckern sehr gemein.

β. cruenta. Blütenstiele und Blattadern blutroth. Unter der Stammart selten. (Diese Varietät sah ich im Neutraer Comitatus in Lubina an Wegen in grosser Menge.)

P. media L. Höchst gemein auf Berg- und Thalwiesen und sonstigen Grasplätzen.

P. lanceolata L. *α. pumila* Nr. Auf Triften und den Kalkhügeln sehr gemein.

β. vulgaris Nr. Auf nassen Wiesen, in Obst- und Graspärten, an Wegen, gemein.

γ. polycephala. Ähren kuglig, mehrere (bis 12) an einem Blütenstiele in ein Köpfchen zusammengedrängt. Sehr selten mit den vorigen.

Valerianeen DC.

Valerianella olitoria Poll. Im Weingebirg und an Ackerrändern bei Podhragy, M. Ljeskowé, Srnie, Bošáca, Mnešice, meist truppenweise, auf Kalk.

V. carinata Lois. Bisher blos an Wegen und im Grase des v. Ostrolucky'schen Obstgartens zu Nemes-Podhragy, daselbst aber in grosser Menge.

V. dentata Poll. Auf Äckern und Weinbergtriften sehr gemein, häufig auch an den Abhängen des Kalkhügels Hájnica und in den Bohuslawicer Obstgärten.

V. Auricula DC. Auf Brachen bis jetzt nur um Nemes-Podhragy beobachtet. Selten.

Valeriana officinalis L. *α. minor* Nr. Auf höher gelegenen Bergwiesen an Quellen, nicht gemein und meist nur einzeln.

β. maior Nr. Sehr gemein an Bächen in dem Ivanóczyer, Bošá-

cer und M. Ljeskower Thale, auch auf buschigen Stellen der Berg- und Thalwiesen.

V. dioica L. Im Štvrteker Sumpfe sehr häufig, auch im Ivanócer Thale an sumpfigen Ufern der Bergbäche, stellenweise massenhaft. Minder häufig an sumpfigen Bergwiesen.

Dipsaceen DC.

Dipsacus silvestris Huds. An Bächen, Wegen, besonders häufig im Waagthale.

D. laciniatus L. Mit dem vorigen ebendort.

D. pilosus L. In Holzschlägen der Bošác-Ivanócer Wälder, nicht gemein.

Knautia arvensis Coult. β . *silvatica* Coult. Auf Bergwiesen und an Waldrändern.

γ . *diversifolia* Nlr. Gemein auf Äckern und deren Rändern, im Weingebirg, auch auf Wiesen, durch das Gebiet.

Scabiosa Succisa L. An quelligen Stellen der Bergwiesen, gemein.

S. *columbaria* Coult. S. *ochroleuca* Coult. Gemein auf Hügeln, Wiesen, an Feldwegen, im Weingebirg, auf Sandstein und Kalk.

Compositen Vaill.

Eupatorium cannabinum L. α . *partitum* Neilr. Gemein in Holzschlägen, an Bächen, buschigen Stellen der Bergwiesen, auch im Waagthale.

β . *indivisum* Nlr. Mit der vorigen, jedoch selten: am Bošáčkabache bei Podhragy, und in meinem Garten sah ich am Bachufer ebenfalls einige Exemplare dieser Varietät.

Petasites officinalis Mönch. Häufig an Bachufern des Ivanócer Thales, seltener im Bošácthale, im Dorfe Bošáca in einem grossen Grasparden „na Kubowci“, bei Bohuslawice auf der grossen Graf Breunner'schen Wiese.

Tussilago Farfara L. Sehr gemein an Bachufern, Quellen, Gräben, auf nassen Äckern der Kopanitzen, auch an der Waag.

Aster Amellus L. Ueberall im Weingebirg, am Turecko und auf allen Kalkhügeln des Gebietes.

Bellis perennis L. Gemein in Obst- und Graspärten, an Weiden, Wegen, auch auf Wiesen.

Erigeron canadense L. Auf bebautem Boden und auf Schutt, in Holzschlägen, auch auf den Waagauen sehr gemein.

E. aere L. α . *hirsutum* Neilr. Gemein besonders im Weingebirg und in den Bohuslawicer Obstgärten am Abhange der Hájnice, auch am Turecko, auf Kalk.

β . *glabratum* Neilr. Ziemlich kahl, die randständigen Blüten länger als die mittelständigen. Auf Wiesen, an Bachufern, im Kies der Bäche, an Wegen, nicht selten durch das ganze Gebiet.

Solidago Virga aurea L. Gemein überall an Weingartenrändern, auch auf buschigen Stellen der Bergwiesen.

S. canadensis L. An Zäunen in Podhragy, gleichsam verwildert. Selten.

Linosyris vulgaris Cass. Ueberall im Weingebirg auf Kalk, auch am Turecko sehr gemein.

Pulicaria vulgaris Gärtn. In Dörfern an Wegen, in der Nähe der Hanfgruben, auch in den Kopanitzen an schlammigen Wegen, gemein.

Inula Helenium L. Häufig in Bauerngärten als Arzneigewächs kultivirt. Im Thale Chrimy auf nassen Wiesen, aber vielleicht auch hier nur verwildert.

I. ensifolia L. Sehr gemein im Weingebirg und am Turecko auf Kalk.

I. salicina L. Auf Bergwiesen zwar durch das Gebiet, aber nicht so gemein wie die vorige und meist truppenweise. Auf Sandstein.

I. hirtá L. Bisher nur im Štvrteker Weingebirg der Malá Dolina auf Kalk und auf Bergwiesen in der Nähe des v. Ostrolucky'schen Meierhofes, sehr selten.

I. Conyza DC. Auf buschigen Hügeln, im Weingebirg auf Kalk und Sandstein, zwar durch das ganze Gebiet, aber meist nur einzeln. Häufiger am Turecko.

I. Britanica L. Gemein auf Wiesen, an Wegen, Aekerrändern, an Weiden, auch auf den Waagauen.

Bidens tripartita L. α . *maior* Wim. & Grab. An Bachufern, im Štvrteker Sumpfe, auch an den Waaggewässern gemein.

β . *minor* Wimm. & Grab. An Bachufern bei Nemes-Podhragy.

B. cernua Huds. α . *radiata* Nlr. Gemein an sumpfigen Stellen des Bošáethales, bei dem Haluzier Sauerbrunn, im Štvrtek-Bohuslawicer Sumpfe und an dessen Ausflusse.

β. discoidea Nlr. Mit der vorigen, seltener.

γ. nana Nlr. Im Sande der Waag, meist nur einzeln.

Helianthus annuus L. Auf Äckern und in Gärten der Samen wegen gebaut, und kommt vorübergehend auch auf Schutt, jedoch in sehr verkümmerten Exemplaren vor.

H. tuberosus L. In Gärten, selten, mehr geduldet als kultivirt.

Achillea Millefolium L. *β. lanata* Koch. Nur in annähernden Formen am Turecko und im Mnešicer Weingebirg auf Kalk.

γ. vulgaris Neilr. Sehr gemein auf Wiesen, Triften und sonstigen Grasplätzen, auch zwischen Hülsenfrüchten auf Brachen, hier oft rothblühend.

δ. crustata Rochel. Bisher nur im Podhragyer Weingebirg, selten.

Anthemis tinctoria L. Gemein im Weingebirg durch das Gebiet, auf dem Turecko und der Hájnica, auf Kalk.

A. arvensis L. Sehr gemein auf bebautem Lande.

A. Cotula L. Gemein in Dörfern auf Schutt, an Wegen, Häusern.

Matricaria Chamomilla L. In Podhragy in Höfen selten, dagegen häufiger in Mnešice auf Schutt.

Tanacetum Leucanthemum Schultz. *α. pratense* Neilr. Höchst gemein auf Wiesen und sonstigen Grasplätzen, in Holzschlägen.

T. Parthenium Schultz. Gemein in den Lopennikwaldungen auf Sandstein. In Gärten sah ich nur die Form mit gefüllten Blüten, daher ich annehme, dass sie am Lopennik wirklich wild vorkommt.

T. corymbosum Schultz. Auf Bergwiesen, im Weingebirg, in Holzschlägen, gemein.

T. vulgare L. An Bächen nur selten, dagegen häufig auf Alluvium des Waagthales.

Artemisia Absinthium L. Bisher blos am Ostabhange des Kalkhügels Hájnica bei Bohuslawice, und auf der Štvrteker Lössterrasse beobachtet, nicht gemein. Wird häufig auch in Bauerngärten als Arzneigewächs kultivirt.

A. pontica L. Bisher blos am Südost-Abhange der Lisica bei Bošáca auf Kalk, selten.

A. austriaca Jcq. Am Turecko auf Kalk gemein.

A. vulgaris L. An Bächen, Zäunen, besonders im Waagthale gemein.

A. campestris L. Gemein auf Hügeln, an Wegen, Bächen, Ackerändern, besonders im Waagthale.

Filago germanica L. *α. virescens* Neilr. und

β. albida Neilr. Beide Varietäten zusammen, häufig auf Hügeln, Äckern und deren Rändern, in den Podhragyer Eichenwäldern. Besonders auf den Brachen der Kopanitzen sehr gemein. Auf Sandstein, Kalk, Löss, Alluvium.

F. montana L. Gemein in der Hügelreihe Kameničné, in den Podhragyer Eichenwäldern, auch auf Brachen, sehr üppig auf Löss bei Srnie.

F. arvensis L. Sehr gemein mit der vorigen.

Gnaphalium uliginosum L. *α. incanum* Nlr. Auf nassen Äckern, kothigen Wegen, im Kies der Bäche, in entwässerten Hanfgruben, im Sande der Waag, gemein.

G. luteo-album L. Bisher blos in lichten Eichenwäldern bei Nemes-Podhragy, auf Kalk.

G. silvaticum L. *α. montanum* Neilr. Sehr gemein in Wäldern auf Kalk und Sandstein.

G. arenarium L. Im Schotter der Waag bei Beczkó, selten.

G. dioicum L. In lichten Wäldern, auf Bergwiesen, Triften, stellenweise häufig.

Senecio vulgaris L. Gemein auf bebautem Lande.

S. viscosus L. In Holzschlägen, besonders häufig, im Rešetárovec auf Kalk, im Kies der Bäche, auf Kalkfelsen gemein.

S. silvaticus L. Im Wäldchen Rešetárovec und in den Bošácer Holzschlägen, stellenweise häufig.

S. crucifolius L. Auf sonnigen Kalkhügeln bei Nemes-Podhragy, selten.

S. Jacobaea L. *α. campestris* Schlechtd. Sehr gemein auf Berg- und Thalwiesen, buschigen Hügeln, Ackerrändern im Weingebirg.

β. palustris Schlechtd. Auf sumpfigen Stellen der Bohuslawicer Weide häufig, seltener auf nassen Wiesen und Graspärten bei Bošáca.

γ. erraticus Neilr. Bei Bošáca auf sumpfigen Stellen der Wiesen Záhumenice, nicht gemein.

S. nemorensis L. *α. latifolius* Nlr. In Holzschlägen, auf buschigen Stellen der Bergwiesen und an Ufern der Bäche, gemein.

S. saracenicus L. Gemein auf den Waagauen.

Echinops sphaerocephalus L. Auf steinigen Hügeln bei Bošáca selten, dagegen an der Landstrasse unter dem Turecko und auf den Waagauen sehr gemein, auf Kalk und Alluvium.

Carlina acaulis L. Gemein auf Bergwiesen, Ackerrändern, an Wegen, auf Hügeln.

C. vulgaris L. In Holzschlägen, auf buschigen Hügeln, im Weinberg, gemein.

Carthamus tinctorius L. Wird in Bauerngärten kultivirt, seltener auf freiem Felde.

Centaurea Jacea L. *α. vulgaris* Nr. Sehr gemein auf Wiesen, in lichten Wäldern und auf sonstigen Grasplätzen.

β. pectinata Nr. Mit der vorigen, besonders auf Bergwiesen. Beide Varietäten ändern auch im Überzuge ab, und sind vielfach durch Übergangsformen verbunden. Nicht selten ist auch besonders auf Sandstein die ganz grauwoelige Form, die übrigens auch mit ganzrandigen und kammförmig gefransten Hülschuppenanhängseln vorkommt, welche Reuss Kv. Slov. S. 253, *C. Jacea β. amara* Schl. nennt.

C. Cyanus L. Unter dem Getreide sehr gemein, auch im Weinberg, auf Schutt, an Wegen, im Sande der Waag.

C. Scabiosa L. Auf Bergwiesen, im Weinberg, auf Äckern, Hügeln sehr gemein. (Die Varietäten *β.* und *γ.* Neilr.'s beobachtete ich hier nicht.)

C. paniculata L. (Neilr.) Auf Hügeln, an Wegen, Ackerrändern, im Sande der Bäche und der Waag höchst gemein.

Onopordum Acanthium L. An Häusern, Mauern, auf Schutt, an Wegen, besonders häufig an den Landstrassen im Waagthale und auf Alluvium der Waag bei Beczkó und Bohuslawice.

Carduus nutans L. Auf Hügeln, Acker- und Weingartenrändern, an Wegen, auf den Waagauen sehr gemein. Eine einköpfige, in allen Theilen kleinere Form, auf steinigen Plätzen des Kalkhügels Hájnica, selten.

C. acanthoides L. *α. spinosissimus* Nr. Sehr gemein in Holzschlägen, an Wegen, aufgelockerten Weideplätzen, auf Hügeln, auch im Waagthale. Eine sehr veränderliche Pflanze.

Cirsium lanceolatum Scop. *α. concolor* Nr. Gemein an Wegen, Acker- und Weingartenrändern, in Holzschlägen, an Zäunen, auf Schutt und den Waagauen.

β. discolor Neilr. Wurde im v. Ostrolucky'schen Obstgarten beobachtet.

C. eriophorum Scop. Bisher blos auf Schutt und an Zäunen in

Beczkó, aber auch da nur selten. Am rechten Waagufer dieses Gebietes habe ich es nicht beobachtet.

C. palustre Scop. An quelligen Stellen der Bergwiesen, sehr zerstreut und nirgends in grösserer Menge beisammen.

C. canum M. B. Sehr gemein auf nassen Thalwiesen und an Bächen.

C. pannonicum Gaud. Gemein auf Bergwiesen, auf Kalk und Sandstein.

C. rivulare Lk. An quelligen Stellen der Bošácer Bergwiesen und des Bošácthales, meist truppenweise.

C. arvense Scop. α . *spinosissimum* Neilr. Gemein besonders im Kies der Bäche und des Waagthales, auf Äckern und deren Rändern, im Weingebirg, an Wegen, Zäunen, auf Schutt.

β . *mite* Neilr. Mit dem vorigen auf Äckern, an Wegen, auf Hügeln.

γ . *discolor* Neilr. Mit den vorigen.

C. oleraceum Scop. Gemein auf nassen Berg- und Thalwiesen, an Quellen und Bächen.

C. cano-oleraceum Rb. In der Nähe des Haluzicer Sauerbrunn auf sumpfigen Wiesen ziemlich häufig, am Bache des obern Bošácthales, bei Podhragy auf den Wiesen Borisow nicht selten, in Gesellschaft mit *C. canum* und *oleraceum*.

Lappa communis Coss. et Germ. α . *maior* Neilr. Gemein auf Schutt und an Wegen.

β . *minor* Neilr. Mit der vorigen selten.

γ . *tomentosa* Neilr. Um Podhragy auf Schutt und an Wegen nur selten, dagegen schon bei Bohuslawice und besonders in Beczkó häufig an Zäunen, Wegen, Häusern.

Silybum marianum Gaertn. In Gärten als Unkraut.

Serratula tinctoria L. Auf Bergwiesen nicht gemein.

Lapsana communis L. Gemein in Holzschlägen, Weingärten, auf Äckern, an Wegen, Zäunen, auf Schutt.

* *Cichorium Intybus* L. Gemein auf Wiesen und sonstigen Grasplätzen.

C. Endivia L. In Beczkó in Gärten als Gemüse kultivirt.

Leontodon autumnalis L. α . *leiocephalus* Nlr. Sehr gemein auf Wiesen und Grasplätzen.

L. hastilis Koch. *α. glabratus* Koch. Auf Wiesen und Grasplätzen, selten.

β. hispidus Neilr. Sehr gemein auf Wiesen, Grasplätzen, auch im Weingebirg, in Holzschlägen, auf den Waagauen.

Picris hieracioides L. Gemein auf allen Kalkhügeln, ganz besonders im Weingebirg und auf dem Turecko.

Tragopogon orientalis L. Gemein auf Berg- und Thalwiesen.

T. maior Jcq. Auf Ackerrändern, im Weingebirg, an Wegen, gemein vorzüglich auf Kalk.

Podospermum laciniatum DC. An Wegen und Ackerrändern bei Podhragy in der Nähe des Ziegelofens, bei Bošáca auf Sand, daselbst häufig.

Hypochoeris radicata L. Gemein in Holzschlägen, auch in den Podhragyer Obst- und Graspärten.

H. maculata L. Sehr gemein auf Bergwiesen und Weinbergtriften.

Taraxacum officinale Wigg. *α. pratense* Neilr. Sehr gemein auf Wiesen, besonders in Obst- und Graspärten, auf Ackerrändern, in Weingärten, an Bächen, Zäunen, Wegen.

γ. corniculatum Neilr. An Wegen, Weiden, auf Hügeln gemein.

δ. palustre Huds. Auf Sumpfwiesen in Bošáca „na Kubowci“ häufig, sicher auch auf anderen ähnlichen Standorten.

Chondrilla juncea L. Auf Äckern und deren Rändern, im Weingebirg, in trockenen Gräben, gemein auf Kalk und Löss.

Prenanthes purpurea L. In den Bošác-Ivanóczer Wäldern, bei Podhragy im Wäldchen Bocháčowa auf Kalk, nicht gemein.

Lactuca muralis Gärtner. In Wäldern, auf buschigen Stellen der Bergwiesen, an Bächen, Zäunen höchst gemein, auch am Turecko.

L. viminea Presl. Sehr gemein auf steinigten Stellen des Turecko, minder häufig in der Malá Dolina bei Štvrtek und in der Haluzicer Schlucht, auf Kalk.

L. saligna L. Gemein an Wegen, Weingarten- und Ackerrändern, auch auf schlechten Kleefeldern.

L. Scariola Moris. *α. silvestris* Bisch. Die Form **1. spinatifida** Nlr. sehr gemein auf allen Kalkhügeln, an Bächen, Wegen, Ackerrändern, besonders am Turecko; **2. integrifolia** Bisch. bisher bloß am Turecko einzeln mit der erstern.

β. hortensis Bisch. In vielen Sorten häufig kultivirt.

Sonchus oleraceus L. α . *integrifolius* Wallr. Im Weingebirg und auf Äckern.

β . *triangularis* Wallr. Häufig auf Äckern, Schutt, im Weingebirg.

γ . *lacerus* Wallr. Mit den vorigen, jedoch seltener.

S. asper Vill. β . *pungens* Bisch. Häufig auf Äckern und an Wegen.

S. arvensis L. α . *minor* Neilr. Gemein auf Brachen, an Wegen, im Kies der Bäche.

β . *maior* Neilr. Bisher blos im Schlamme des Baches unter der Mařákowa Skala bei N.-Podhragy, auch da nicht häufig.

S. palustris L. An quelligen, buschigen Stellen der Bošácer Bergwiesen, nicht gemein.

Crepis foetida L. Gemein in Weingärten und auf Kalkhügeln von Štvrtek bis Mnešice, dann am Sřiňanský Háj, bei M. Ljesková, Bošáca, Beczkó.

C. setosa Hall. Bei Bošáca auf Kleefeldern, Podhragy im Weingebirg, sehr selten und höchst wahrscheinlich nur aus südlicheren Gegenden eingeschleppt.

C. biennis L. α . *dentata* Wimm. et Gr. Auf Wiesen nicht gemein.

β . *runcinata* Wimm. et Gr. Sehr gemein auf Wiesen und sonstigen Grasplätzen, auch auf buschigen Hügeln, in Holzschlägen, an Wegen.

γ . *lacera* Wimm. et Gr. Auf aufgelockertem Boden der Podhragyer Weingärten, wahrscheinlich nur eine üppige Form der Var. β .

C. tectorum L. Auf Äckern, besonders auf Löss und Alluvium, um Podhragy sehr selten, dagegen häufig bei Bohuslawice auf Maisfeldern.

C. virens L. α . *dentata* Bisch. Auf Weideplätzen der Kopanitzen, sonnigen Hügeln, an Wegen.

β . *runcinata* Bisch. Mit der vorigen, besonders häufig in den Podhragyer lichten Eichenwäldern und in Holzschlägen der Bošácer Wälder, auch an Ackerrändern.

γ . *pectinata* Bisch. Auf schlechten Äckern der Podhragyer, Bošácer und M. Ljeskower Kopanitzen, auch in Holzschlägen. Auf Sandstein, Kalk und Löss.

C. praemorsa Tausch. An buschigen Grasplätzen der Weingärten, auch auf Bergwiesen und in Grasgärten der Kopanitzen, auf Kalk und Sandstein, nicht selten. Minder häufig am Turecko.

Hieracium Pilosella L. Sehr gemein auf Hügeln, Bergwiesen, an Wegen, Ackerrändern, im Weingebirg, an Bergabhängen. Im Spätsommer häufig auch mit blühenden Ausläufern, besonders auf Brachen und an Strassengräben.

H. *Pilosella-praealtum* Neilr. Nach Herrn Neilreichs Ansicht gehört hierher H. *stoboniflorum* WK., ich bin aber im Zweifel, ob die um Nemes-Podhragy auf Brachen und im Weingebirg wachsende Pflanze mit 2—3spaltigem Stengel, blühenden Ausläufern und Köpfchen fast von der Grösse des H. *Pilosella* — welches übrigens auf schlechtem Boden auch Köpfchen von kaum 1" im Durchmesser hat — hierher gehört. Dagegen die 2. Form Herrn Neilreichs (nach Fries's brieflicher Mittheilung H. *brachiatum* Bertol.) stellenweise im Weingebirg auf Kalk, an Ackerrändern auf Löss sehr häufig, auch in den Podhragyer lichten Eichenwäldern. 3. „Die in H. *praealtum* zurückschlagende Form“ (Neilr. Fl. v. N. Oe. S. 431), bisher blos im Eichenwäldchen Haršowka bei Podhragy, selten.

H. *Auricula* L. Auf Weinbergtriften, Brachen, Ackerrändern, in lichten Wäldern, gemein.

H. *praealtum* Vill. α . *eflagelle* Neilr. Sehr selten auf Wiesen bei Podhragy.

β . *flagellare* Neilr. Höchst gemein auf Wiesen, Triften, Hügeln und sonstigen Grasplätzen, in Holzschlägen, ohne Unterschied der Unterlage. Eine höchst veränderliche Pflanze. Sehr üppige Exemplare mit blühenden Ausläufern sammelte ich im Podhragyer Weingebirg.

H. *cymosum* Neilr. β . *pratense* Nlr. (Nachtr. zur Fl. v. N. Oe. S. 59.) Mit unterirdischen und beblätterten Ausläufern auf Bergwiesen Mičkowka, und bei Podhragy im Borisow, stellenweise häufig. Darunter fand ich auch Exemplare ohne Ausläufer, oder blos mit unterirdischen Ausläufern.

H. *murorum* L. α . *silvaticum* Neilr. Sehr gemein in allen Wäldungen und auf buschigen Stellen der Bergwiesen. Sehr kleine Formen in den Podhragyer Eichenwäldern Dubniky.

β . *glaucescens* Nlr. Auf Brachen, steinigen Stellen der Bošácer Kopanitzen, am Turecko, nicht gemeine. Eine Form mit stark purpurgefleckten Blättern, an sonnigen, steinigen Stellen der Nowá Hora auf Sandstein, häufig.

γ. polyphyllum Nlr. In den Bošacer und Podhragyer Wäldern, auf buschigen Stellen der Bergwiesen, am Turecko, nicht gemein.

H. sabaudum L. *β. boreale* Nlr. Gemein in Wäldern, an buschigen Stellen der Weingärten und Wiesen, am Turecko.

H. umbellatum L. *α. lanceolatum* Nlr. Sehr gemein im Weinberg, auch am Turecko auf Kalk.

β. linearifolium Neilr. Mit dem vorigen, jedoch minder häufig.

Xanthium strumarium L. Sehr gemein an Wegen, Bächen, Krautfeldern, an der Waag.

X. spinosum L. Auf Schutt, an Mauern, Wegen sehr gemein, in Srnie drängt es sich schon auf die Äcker.

Campanulaceen Dnby.

Jasione montana L. Häufig am Srňanský Háj auf Kalk, dann auf dem Srňer Felde gegen Brince zu an grasigen Abhängen der Gräben auf Löss, auch am Turecko.

Phyteuma spicatum L. Bisher bloß auf Wiesen und am Bachufer des Bošácthales, nicht gemein, auf Sandstein.

Campanula bononiensis L. Auf den Štvrteker Weinbergtriften in der Nähe der Haluzicer Kirchenruine, auf Kalk, daselbst ziemlich häufig.

C. rapunculoides L. An Zäunen, in Gärten, auf Äckern, Weinbergen und deren Rändern, gemein.

C. Trachelium L. Gemein in Holzschlägen, an Bächen, auf buschigen Stellen der Bergwiesen.

C. patula L. Sehr gemein auf Wiesen und sonstigen Grasplätzen.

C. persicifolia L. In Holzschlägen, auf Bergwiesen, auf buschigen Hügeln sehr häufig.

C. glomerata L. Höchst gemein auf allen Wiesen. Eine sehr veränderliche Pflanze.

C. Cervicaria L. Bisher bloß auf höher gelegenen Bergwiesen der Nowá Hora und Bestinné, auf Sandstein, nicht gemein. Eine Form vom Grunde an verästet, kaum 1' hoch, pyramidenförmig, beobachtete ich am Bestinné in Gesellschaft mit *Anacamptis pyramidalis* und *Thesium Linophyllum*.

C. sibirica L. Sammelte ich vor mehreren Jahren am Abhange des Turecko auf Kalkgerölle, fand sie aber seit fünf Sommern dort nicht wieder.

Rubiaceen Juss.

Galium Cruciata Scop. In Hecken unter dem Kalkhügel Nesnadná bei Podbragy, sehr selten; häufiger unter Weidengebüsch an der Waag bei Bohuslawice auf Alluvium.

G. vernum Scop. Sehr gemein auf allen Bergen, Hügeln, Bergwiesen, auch im Bošácthale auf Sandstein, Kalk und Alluvium. An Zäunen sah ich ästige Exemplare, die in allen Theilen grösser waren als die gewöhnliche Wiesenform.

G. tricornis Wither. Sehr gemein auf Äckern, besonders unter Hülsenfrüchten, auch in Gärten.

G. aparine Wimm. et Grab. α . *verum* W. et Gr. Häufig auf Äckern, in Gärten, an Zäunen, auch in Holzschlägen.

β . *infestum* W. et Gr. Auf Äckern sehr gemein.

γ . *spurium* W. et Gr. Mit der vorigen auch nicht selten.

G. palustre L. α . *scabrum* Nlr. Auf Stümpfwiesen, an Bächen, zwischen Rohr im Waagthale, gemein.

β . *glabrum* Neilr. Bei Bohuslawice mit den vorigen.

G. boreale L. Auf den Bošácer Bergwiesen truppenweise, aber selten.

G. silvaticum L. Überall in Holzschlägen, auf Weingartenrändern, besonders häufig am Turecko auf Kalk.

G. verum L. Häufig auf Berg- und Thalwiesen, an Wegen, Ackerändern.

G. Mollugo L. α . *latifolium* Roth. Auf Wiesen, an Wegen, Ackerändern, im Weingebirg gemein.

β . *angustifolium* Roth. An ähnlichen Stellen bei Bohuslawice, Štvrtek, Beczkó.

G. vero — *Mollugo* Schiede. Einzeln an Wegen, auf Wiesen, an Zäunen.

G. lucidam All. α . *glabrum* Nlr. An steinigen Weingartenrändern bei Podbragy und Srnie nicht gemein.

G. pusillum L. α . *hirtum* Nlr. Häufig auf mageren Grasplätzen der Podbragyer Kalkhügel, auch im Thale, dann auf schlechten Bergwiesen, in lichten Eichenwäldern.

β . *glabrum* Neilr. Mit dem vorigen, oft weite Strecken bedeckend, auf den Bergwiesen Bestinné, Nowá Hora und „pri Kocúrowi“ auf Sandstein.

Asperula Aparine Schtt. An buschigen Bachufern des obern Bošácthales sehr häufig, seltener an Zäunen bei Podhragy, auf Alluvium.

A. arvensis L. Gemein auf Äckern, oft unter Hülsenfrüchten in grosser Menge, durch das ganze Gebiet, auf Kalk und Löss.

A. odorata L. Überall in Wäldern.

A. cynanchica L. α . *vulgaris* Nlr. Gemein auf Hügeln, Triften, an Wegen, im Kies der Bäche und der Waag.

A. galioides MB. Im Weingebirg und am Turecko sehr gemein, auf Kalk, minder häufig auf Bergwiesen, auf Sandstein.

Sherardia arvensis L. Überall auf bebautem Lande, auch im Kies der Bäche.

Lonicereen Endl.

Viburnum Lantana L. Überall auf den Kalkhügeln.

V. Opulus L. An Bächen, Zäunen, minder häufig.

Sambucus Ebulus L. Auf Äckern, im Weingebirg, an Wegen, Waagauen, in Holzschlägen.

S. nigra L. An Zäunen, in Wäldern, mitunter zu mächtigen Bäumen hervorwachsend.

S. racemosa L. In Holzschlägen der Bošác-Ivanóczter Wälder auf Sandstein, oft in Gesellschaft der zwei vorigen.

Oleaceen Lindl.

Ligustrum vulgare L. Gemein an Zäunen, Bächen, auf Hügeln, in den Waagauen.

Syringa vulgaris L. An Zäunen in Podhragy und Štvrtek, sich durch Wurzeltriebe vermehrend, nur verwildert.

Fraxinus excelsior L. An Bächen des Bošácthales, selten.

Apocyneen R. Br.

Vinca minor L. Nur am südöstlichen Abhange des Kalkhügels Hájnica bei Bohuslawice wirklich wild und in grosser Menge; sonst in Gärten kultivirt.

Asclepiadeen R. Br.

Vincetoxicum officinale Mönch. Gemein auf Kalkfelsen, besonders am Turecko.

V. laxum (Bartl.). Auf buschigen Stellen der Weingärten bei Srnie und Štvrtek, auch am Turecko, auf Kalk.

Gentianaceen Lindl.

Gentiana cruciata L. Sehr zerstreut auf Bergwiesen, auf Weinbergtriften bei Podhragy häufiger, einzeln auch bei Haluzice und am Turecko.

G. spathulata Bartl. (nach Herrn v. Uechtritz's brieflicher Mittheilung). Auf den Bošácer Bergwiesen Špánie, Bestinné, Nowá Hora auf Sandstein, stellenweise häufig. (= *G. Amarella* L. β . *grandiflora* Neilr. 2. *obtusifolia* Nlr.)

G. ciliata L. An Waldrändern in den Bošácer Kopanitzen, auch auf buschigen Stellen der Bergwiesen, sehr zerstreut, auf Sandstein und Kalk; sehr schön am Turecko.

Erythraea Centaurium Pers. Gemein in Wäldern, Holzschlägen und an buschigen Stellen der Bergwiesen.

E. pulchella Fr. Auf Wiesen der Thäler, an schlammigen Wegen, im Kies der Bäche und der Waag, gemein.

Menyanthes trifoliata L. Im Štvrteker Sumpfe auf der Wiese von Karczewki's häufig.

Labiaten Juss.

Mentha silvestris L. α . *lanceolata* Neilr. Gemein an Bächen, Quellen, Zäunen, auf den Waagauen.

γ . *undulata* Nlr. Auf einer Wiese bei Haluzice selten, sonst in Gärten kultivirt.

M. viridis L. Am Bache bei der Podhragyer Pfarre, vielleicht nur verwildert. In Gärten sah ich sie hier niemals.

M. aquatica L. α . *capitata* Neilr. Im Štvrteker Sumpfe, nicht gemein.

M. arvensis L. α . *genuina* Neilr. Sehr gemein auf feuchten Äckern, an Bächen, Wegen, auf Wiesen, im Sande der Waag.

β . *sativa* Neilr. Einzeln unter der vorigen.

Lycopus europaeus L. Sehr häufig an Bächen, Quellen, Zäunen, Gräben, in Sümpfen, und an den Waaggewässern.

Salvia glutinosa L. Gemein in Wäldern auf Sandstein und Kalk, auch an Zäunen, Bächen des Bošácthales, auf den Waagauen bei Bohuslawice unter Weidengebüsch.

S. pratensis L. Höchst gemein auf Wiesen und sonstigen Grasplätzen der Hügel. Nicht selten ist eine Form mit an der Basis spießförmigen, auch mit zu dreien quirliggestellten Blättern.

S. silvestris L. Um Podbragy nur sehr selten, dagegen schon in Bohuslawice auf Schutt, an Zäunen, besonders in Bezkó sehr gemein.

S. verticillata L. Auf Berg- und Thalwiesen, Ackerrändern, im Weingebirg, an Wegen, auch auf Brachen häufig.

Origanum vulgare L. Auf Bergwiesen, in Holzschlägen, auf buschigen Kalkhügeln sehr gemein.

O. Majorana L. Häufig in Gärten kultivirt.

Thymus Serpyllum L. α . *latifolius* Wallr. Auf Wiesen und sonstigen Grasplätzen höchst gemein.

β . *angustifolius* Wallr. Mit dem vorigen seltener.

γ . *lanuginosus* Neir. Gemein auf sonnigen Kalkhügeln.

Th. vulgaris L. In Gärten kultivirt.

Satureia hortensis L. In Gärten sehr oft, und ohne alle Pflege sich vermehrend.

Calamintha Acinos Clairv. Auf Hügeln, Ackerrändern, im Weingebirg, im Kies der Bäche und der Waag, an Wegen höchst gemein.

C. Clinopodium Benth. Häufig auf Bergwiesen, in Wäldern, Holzschlägen, auf buschigen Hügeln.

Melissa officinalis L. Ein Flüchtling aus Gärten, bei Bošáca auf Schutt.

Hyssopus officinalis L. Wird in Gärten als Arzneimittel gezogen.

Nepeta Cataria L. An Zäunen und auf Schutt zwar durch das Gebiet, aber selten in grösserer Menge beisammen, am häufigsten in den Ortschaften des Waagthales.

N. nuda L. Bisher bloss auf Bergwiesen des Bošácthales, sehr selten, auf Sandstein.

Glechoma hederacea L. α . *glabriuseula* Nhr. Höchst gemein an Bächen, Zäunen, in Wäldern, an Bergabhängen, Wegen, in den Waagauen.

β . *hirsuta* Endl. Gemein am Turecko auf Kalk, auch in den Bošác-Ivanóezer Wäldern auf Kalk und Sandstein. An letzteren Standorten in Übergangsformen zu α .

Melittis Melissophyllum L. Auf buschigen Stellen der Kalkhügel bei Podbragy, am Turecko, nicht gemein.

Lamium amplexicaule L. Gemein auf Äckern, in Weingärten, auch im Kies der Bäche.

L. purpureum L. Auf bebautem Lande sehr gemein, auch unter Gebüsch des Waagthales.

L. maculatum L. In Holzschlägen, an Weingartenrändern, buschigen Stellen des Waagthales, an Zäunen, Wegen, sehr gemein.

Galeobdolon luteum Huds. An Waldbächen, auf den Kalkhügeln Nesnadná bei Podhragy, an Abhängen des Turecko auf Kalk, stellenweise häufig, auch auf den Waagauen bei Bohuslawice.

Galeopsis ladanum L. *α. latifolia* W. et Grab. Unter dem Getreide und in Holzschlägen.

β. angustifolia W. et Grab. Mit der vorigen, auch im Kies der Bäche, im Weingebirg, gemein und durch das ganze Gebiet.

G. tetrahit L. An Zäunen und auf Äckern in den Bošácer Kopanitzen und bei Podhragy, nicht gemein.

G. verticolor Curt. Gemein in Holzschlägen und an buschigen Bachufern.

G. pubescens Bess. Auf Schutt, an Zäunen, buschigen Bachufern, stellenweise häufig.

Stachys germanica L. In der Hügelregion vorzugsweise auf Haferfeldern und an steinigen Stellen der Kalkhügel, häufig im Thalwege der Waag.

St. alpina L. Auf buschigen Stellen der Bošácer Bergwiesen, dann in Holzschlägen, auch am Rešetárowec auf Kalk und Sandstein, nicht häufig.

St. silvatica L. Gemein in Holzschlägen, an Rodungen der Bergwiesen, an Bächen, Zäunen, auch noch im Waagthale.

St. palustris L. Auf nassen Äckern, im Weingebirg, im Kies der Bäche und an der Waag.

St. annua L. Höchst gemein auf Stoppelfeldern, Weinbergen, im Kies der Bäche, auch auf aufgewühlten Stellen der Hügel und in Holzschlägen.

St. recta L. Auf Bergwiesen, Weinbergtriften, besonders häufig am Turecko.

Betonica officinalis L. Auf Bergwiesen und buschigen Stellen der Kalkhügel gemein.

Ballota nigra L. *β. ruderalis* Koch. An Zäunen, Hecken, Wegen, in Holzschlägen, an Weingartenrändern, im Waagthale gemein.

Leonurus cardiaca L. Auf Schutt gemein.

Sideritis montana L. Bisher nur in den einstigen Bošácer Weingärten am Abhange des Kalkhügels Lisica, daselbst aber nicht selten.

Marrubium peregrinum L. β . *angustifolium* Koch. Bloss bei Bečzkó, hier häufig.

M. vulgare L. Gemein an Wegen, auf Schutt, Hügeln.

Scutellaria galericulata L. Auf dem Štvrteker Sumpfe und an Ufern des Bohuslawicer Baches.

Prunella vulgaris L. α . *indivisa* Nkr. Überall auf Grasplätzen.

β . *pinnatifida* Nkr. Mit der vorigen, besonders auf Kalkhügeln.

P. grandiflora Jcq. Gemein auf Bergwiesen und auf Weinbergtriften.

Aiuga reptans L. Häufig in Wäldern und auf Wiesen. Weissblühend auf Sumpfwiesen bei Bošáca.

A. genevensis L. Gemein auf Brachen und im Weingebirg, auf Kalk.

A. chamaepitys Schreb. Bisher nur bei Štvrtek und Haluzice auf Kalk.

Teucrium chamaedrys L. Überall auf Hügeln und Bergwiesen, auch an Wegen.

Lavandula vera DC. In Gärten kultivirt.

Verbenaceen Juss.

Verbena officinalis L. Gemein, in Dörfern, an Häusern, Bächen, Wegen.

Asperifolien L.

Asperugo procumbens L. Auf Schutt und an Scheunen, nicht gemein.

Echinosperrnum lappula Lehmann. Gemein an Wegen, Ackerrändern, im Weingebirg, besonders auf Kalk.

Cynoglossum officinale L. Gemein an Wegen, Triften, in Wäldern, auch an der Waag.

Anchusa officinalis L. Gemein an Wegen, im Weingebirg, an der Waag.

Nonea pulla DC. Auf Acker- und Wiesenrändern im Waagthale, auch nördlich von Bohuslawice.

N. lutea DC. Sehr selten mit der vorigen auf Löss bei Bohuslawice.

Symphytum officinale L. Gemein auf Wiesen und an Gewässern.

S. tuberosum L. An buschigen Kalkhügeln, nicht gemein.

Cerithe minor L. Auf Äckern, an Wegen, im Weingebirg.

Echium vulgare L. Gemein im Thalwege der Waag, dann an Wegen, auf Hügeln, Weinbergen.

Pulmonaria officinalis L. Höchst gemein in Wäldern, an Bachufern, Zäunen.

P. mollis Wlf. Häufig an Weingartenrändern auf Kalk.

Lithospermum officinale L. Im Thalwege der Waag, nicht gemein; häufig am Turecko auf Kalk.

L. arvense L. Auf Äckern, im Weingebirg sehr gemein.

L. purpureo-coeruleum L. An Weingartenrändern und am Turecko, meist gesellschaftlich.

Myosotis palustris Roth. *α. grandiflora* Nlr. Gemein an Bächen, Quellen, auf nassen Wiesen.

M. silvatica Hoffm. *α. laxa* Nlr. In den Bošácer Wäldern, auf Sandstein, selten.

M. intermedia Lk. Gemein auf Äckern und an Bergabhängen.

M. hispida Schlecht. An Bachufern bei Podhragy, selten.

M. stricta Lk. Gemein auf Äckern, Weinbergen, Hügeln.

Convolvulaceen Vent.

Convolvulus sepium L. An Zäunen, Hecken, in den Waagauen.

C. arvensis L. Gemein auf Äckern, in Weingärten.

Cuscuta europaea L. Nicht gemein auf Hopfen bei Bošáca.

C. Epithymum L. *α. vulgaris* Nlr. Bei Podhragy auf Wiesen.

β. Trifolii Bab. Auf Kleefeldern, gemein.

C. Epilinum Whe. Auf Leinfeldern bei Podhragy, nicht gemein.

Solanaceen Bartl.

Datura Stramonium L. Gemein auf Schutt und an Wegen.

Hyoscyamus niger L. *α. annuus* Bot. Mag. Gemein auf Schutt und an Wegen.

Physalis alkekengi L. An Zäunen, auf den Waagauen, am Fusse des Kalkhügels Nesnadná, stellenweise häufig.

Solanum nigrum L. *γ. croceum* Nlr. Auf Schutt und in Gärten zu Podhragy, selten.

δ. miniatum Nlr. An Wegen bei Podhragy, häufig unter dem Turecko.

ε. legitimum Nlr. Gemein auf Schutt, an Wegen, auf Äckern, an Zäunen.

S. Dulcamara L. An Ufern der Gewässer, gemein.

S. tuberosum L. Im Grossen gebaut.

Lycopersicum esculentum Mill. In Gärten und seltener auf freiem Felde kultivirt.

Atropa Belladonna L. Gemein in Holzschlägen, besonders auf Kalk, in grosser Menge am Rešetárowec.

Lycium barbarum L. An Zäunen, Friedhöfen, gemein.

Scrofulariaceen Lindl.

Verbascum thapsiforme Schrad. Gemein auf Hügeln, an Wegen und im Kies der Gewässer.

V. Lychnitis L. Am Turecko und Hájnica, auf Kalk.

V. nigrum L. Gemein an Bergabhängen, Wegen, Ackerrändern.

V. Blattaria L. An Strassengräben sehr selten.

Scrofularia nodosa L. Gemein in Wäldern, an Zäunen, Bächen, auf den Waaginseln.

S. aquatica L. α . *serrata* Nkr. An Bachufern, Gräben, besonders häufig bei Bohuslawice.

Linaria Elatina Mill. Gemein auf Äckern und im Kies der Bäche.

L. spuria Mill. Gemein mit der vorigen.

L. minor Dsf. Im Weingebirg, in steinigen Gräben, im Kies der Bäche und der Waag gemein.

L. vulgaris Mill. Gemein an Bächen und Ackerrändern.

Antirrhinum Orontium L. Häufig auf Äckern und im Weingebirg.

Digitalis ambigua Murr. α . *acutiloba* Nkr. In Wäldern, auf Felsen, an buschigen Stellen der Bergwiesen, nicht gemein.

Limosella aquatica L. Gemein im Schlamme der Waag und der Bäche, auch an nassen Wegen.

Veronica Anagallis L. β . *aquatica* Nkr. An Bächen, auf Sumpfwiesen, an Wassergräben, gemein.

V. Beccabunga L. Gemein an Bächen, Wassergräben, Lachen.

V. montana L. Am Lopennik auf Sandstein, meist gesellschaftlich.

V. officinalis L. Höchste gemein in Wäldern.

V. Chamaedris L. Auf buschigen Stellen, gemein.

V. latifolia L. Auf Bergwiesen, Kalkhügeln gemein.

V. prostrata L. Sehr gemein auf Triften, Ackerrändern, im Sande der Waag.

V. longifolia L. β . *salicifolia* Wallr. Nur am Bache zu Podhragy, selten.

V. spicata Koch. α . *vulgaris* Koch. Im Weingebirg und auf Kalkhügeln, gemein.

β . *latifolia* Koch. Einzeln unter der vorigen.

γ . *orchidea* Neilr. Im Podhragyer Weingebirg.

V. serpyllifolia L. Gemein auf nassen Wiesen, Wegen, in Wäldern, auf Weiden. Eine Form mit fast runden Blättern sammelte ich am Lopennik.

V. arvensis L. An Bergabhängen bei Štvrtek gemein, im Weingebirg, an Wegen.

V. triphyllos L. Auf Äckern bei Srnie und Bohuslawice häufig.

V. agrestis L. α . *grandifolia* Nlr. Auf Äckern, an Wegen, Bergabhängen, gemein.

β . *parvifolia* Nlr. An ähnlichen Stellen bei Štvrtek, Haluzice, Mnešice, minder häufig.

V. Buxbaumii Ten. Höchst gemein auf Äckern.

V. hederifolia L. An Zäunen, Bergabhängen, buschigen Stellen der Kalkhügel höchst gemein.

Euphrasia officinalis L. α . *pratensis* Nlr. Gemein auf Wiesen.

β . *nemorosa* Pers. In Wäldern, auf Bergwiesen der Bošácer Kopanitzen auf Sandstein, gemein.

E. Odontites L. Auf Thalwiesen, an Wegen, Bächen, Weiden, im Sande der Waag, häufig.

E. lutea L. Nur in den Štvrteker Weingärten am Abhange des Kalkhügels Hájnica und Malá Dolina.

Pedicularis palustris L. Im Štvrteker Sumpfe häufig, seltener auf Sumpfwiesen des obern Bošácthales.

Rhinanthus Cristagalli L. α . *minor* Döll. Oft massenhaft auf Wiesen.

γ . *hirsutus* Döll. Gemein unter dem Getreide.

Melampyrum cristatum L. Gemein auf Bergwiesen, besonders auf Sandstein.

M. arvense L. Unter dem Getreide.

M. nemorosum L. α . *latifolium* Nlr. Auf buschigen Hügeln, an Bergwiesenrändern, gemein.

M. pratense L. Bisher nur im Wäldchen Haršowka bei Podhragy.

Orobancheen Juss.

Orobanche ramosa L. Gemein auf Hanffeldern.

O. coerulea Vill. Im Podhragyer Weingebirg sehr selten.

O. elatior Sutt. Im Podhragyer und Štvrteker Weingebirg.

O. Galii Duby. Auf *Galium verum* im Bošácthale, selten.

O. Epithymum DC. Auf Bergwiesen, selten.

O. Teucriti Schultz. Auf *Teucr. Chamaedr.* auf den Bošácer Bergwiesen, selten.

Lathraea Squamaria L. Gemein in Wäldern und auf buschigen Hügeln, besonders unter Haselstauden.

Utricularieen Endl.

Utricularia vulgaris L. In einem Wassergraben des Štvrteker Sumpfes, dort aber in grosser Menge.

Primulaceen Vent.

Primula elatior Jcq. Am Lopennik selten. In Gärten mitunter kultivirt.

P. officinalis Scop. Gemein auf Bergwiesen, in Wäldern, auf buschigen Hügeln.

Lysimachia vulgaris L. Gemein an Bächen, buschigen feuchten Stellen der Wiesen.

L. Nummularia L. Gemein in Wäldern, auf buschigen Hügeln, Wiesen, an Zäunen, Bächen, Waaggewässern.

Anagallis arvensis L. α . *phoenicea* Nlr. Sehr gemein auf Äckern, in Weingärten, im Kies der Bäche und der Waag.

β . *coerulea* Nlr. Mit der vorigen, ebenfalls häufig. In mehreren Farbenspielarten.

Hottonia palustris L. In einem Wassergraben des Štvrteker Sumpfes, hier massenhaft.

Pyrolaceen Lindl.

Pyrola rotundifolia L. Auf buschigen Stellen der Bošácer Bergwiesen : Špánie, Bestinné, Nowá Hora, nicht gemein, auf Sandstein.

P. minor L. In lichten Wäldern auf Sandstein und Kalk, sehr selten.

P. secunda L. An den Abhängen der Hügel : Lisica, Landrowec, Kameničné, Špánie, auf Sandstein und Kalk, stellenweise häufig.

P. umbellata L. Bisher blos am Abhange Kameničné, meist gesellschaftlich.

Monotropeen Nutt.

Monotropa Hypopitys L. α . *glabra* Roth. Bisher blos im Wäldchen Jarolinka, sehr selten und meist in ein-, wenig blüthigen Exemplaren.

Umbelliferen Juss.

Eryngium campestre L. An Wegen, Ackerrändern, am Sande der Waag.

Sanicula europaea L. Gemein in allen Wäldern.

Hacquetia Epipactis DC. Gemein auf allen buschigen Kalkhügeln um Podhragy und Bošáca.

Astrantia maior L. Gemein an Bächen, nassen Bergwiesen.

Aegopodium Podagraria L. An Bächen, Zäunen, auch auf den Waagauen, meist truppenweise.

Carum Carvi L. Sehr gemein auf Wiesen.

Pimpinella saxifraga L. β . *glabra* Neilr. Einzeln mit der folgenden.

γ . *pubescens* Nlr. Gemein auf allen Hügeln.

P. magna L. α . *indivisa* Neilr. Gemein auf Berg- und Thalwiesen.

β . *laciniata* Wallr. Einzeln mit der vorigen.

Apium graveolens L. In Gärten kultivirt.

Petroselinum sativum Hoffm. Gemein im Weingebirg, verwildert. Sonst in Gärten kultivirt.

Sium latifolium L. Sehr selten in stehenden Gewässern des Waagthales.

Berula angustifolia M. K. An Bachufern, stellenweise massenhaft.

Falcaria Rivini Host. Gemein auf Äckern und deren Rändern.

Bupleurum falcatum L. Höchst gemein im Weingebirg, dann am Turecko und Hájnica.

B. rotundifolium L. Im Weingebirg und auf schlechten Äckern mit einer Kalkunterlage.

B. Gerardi Jcq. α . *patens* Rb. Sehr selten bei Bohuslawice.

B. tenuissimum L. Häufig auf einem Brachfelde bei Podhragy.

Oenanthe fistulosa L. Soll nach Keller auf Sumpfwiesen bei Bohuslawice vorkommen; ich fand sie bis jetzt dort nicht.

Oe. silaifolia MB. Auf sumpfigen Stellen des Gartens vor dem Bohuslawicer Meierhof, selten.

Oe. Phellandrium Lam. In Zuflüssen der Waag bei Bohuslawice, nicht gemein.

Seseli glaucum L. Im Štvrteker Weingebirg, auf der Hájunica, am Turecko, bei Bečzkó, gemein, auf Kalk.

S. annuum L. Auf allen Hügeln und Triften, gemein.

Libanotis montana Crantz. Im Weingebirg, gemein.

Aethusa Cynapium L. *α. agrestis* Wallr. Gemein auf Äckern und im Weingebirg.

β. domestica Wallr. In Gärten und auf Schutt seltener.

γ. elatior Döll. In den Bošác-Ivanóczzer Holzschlägen, nicht selten.

Silaus pratensis Bess. Nur auf Wiesen des obern Bošácthales, nicht gemein.

Foeniculum officinale All. In Gärten kultivirt.

Selinum Carvifolia L. Am Turecko selten, häufiger an buschigen feuchten Stellen der Podhragyer Bergwiesen.

Angelica silvestris L. *α. latisecta* Nlr. In buschigen Gräben, an Bächen, Zäunen der Kopanitzen, meist einzeln.

Levisticum officinale Koch. Sehr häufig in Bauerngärten kultivirt.

Peucedanum alsaticum L. Gemein im Weingebirg und am Turecko auf Kalk.

P. Cervaria Cuss. Ebendort, auch auf Bergwiesen.

Anethum graveolens L. In Gärten kultivirt.

Pastinaca sativa L. Höchst gemein auf Wiesen, an Wegen, an der Waag.

Heracleum Sphondylium L. *α. latilobatum* Nlr. An Bächen, buschigen Stellen der Wiesen, Zäunen, Hecken, meist nur einzeln.

Siler trilobum Crantz. Im Podhragyer und Bošácer Weingebirg stellenweise häufig, seltener an Abhängen des Kalkhügels Mlačowec.

Laserpitium latifolium L. Stellenweise häufig auf den Bošácer Bergwiesen, und zwar *α. glabrum* und *β. asperum* Nlr. untereinander!

Daucus Carota L. Gemein auf Wiesen, Hügeln, an Wegen. In Gärten, weniger auf Feldern auch kultivirt.

Caucalis daucoides L. Höchst gemein im Weingebirg und auf schlechten, schotterigen Äckern.

C. muricata Bisch. fand ich ein einziges Mal auf einem Acker bei

Podhragy, seitdem nicht wieder. Wurde höchst wahrscheinlich nur mit fremdem Samen eingeschleppt.

Torilis Anthriscus Gmel. Gemein in Weingärten, auf Hügeln, in Holzschlägen, an Wegen, Zäunen.

Scandix Pecten Veneris L. Höchst gemein auf feuchten Äckern unter Hülsenfrüchten.

Anthriscus Cerefolium Hoffm. α . *sativa* Endl. In Gärten, an Zäunen bei Podhragy, selten.

A. silvestris Hoffm. α . *pratensis* Nlr. Bisher nur in den Bohuslawicer Gärten, nicht gemein.

Chaerophyllum temulum L. Gemein auf Schutt, an Zäunen, Hecken.

Ch. bulbosum L. Gemein in Hecken im Weingebirg.

Ch. aromaticum L. Auf den Bošácer Bergwiesen, an Bächen, nicht selten, einzeln auch an Zäunen und Mauern im Dorfe Podhragy.

Conium maculatum L. In Beczkó auf Schutt, an Zäunen, Mauern, gemein. Fehlt bei Podhragy gänzlich.

Araliaceen Juss.

Hedera Helix L. Gemein in Wäldern; blühende Stöcke auf der Štvrteker Lössterrasse.

Corneen DC.

Cornus mas L. Gemein auf allen Kalkhügeln.

C. sanguinea L. An Bächen, Zäunen, auf Hügeln, gemein.

C. alba L. Vernachlässigt in Hecken des v. Ostrolucky'schen Gartens in Podhragy.

Loranthaceen Don.

Loranthus europaeus Jcq. Massenhaft auf Eichen am Turecko, Srňanský Háj, minder häufig auf der Hájnica und auf den Podhragyer Kalkhügeln.

Crassulaceen DC.

Sedum Telephium L. β . *ochroleucum* Nlr. Gemein am Turecko und auf der Hájnica.

S. album L. Auf den Beczkóer Felsen massenhaft, auch am Schotter der Waag.

S. acre L. Höchst gemein auf Felsen, steinigcn Plätzen, Wiesen, an Wegen, im Kies der Bäche und der Waag.

S. sexangulare L. Gemein mit dem vorigen, besonders im Weingebirg.

Sempervivum tectorum L. Auf Dächern, selten.

S. hirtum L. Massenhaft auf den Bezckóer Felsen.

Saxifragaceen DC.

Saxifraga tridactylites L. Überall auf Felsen, auch am Sande des Waagthales.

S. granulata L. Bisher blos auf Bergwiesen Bestinné, etwa 1800' ü. M. Im Gegentheil zu Herrn Neilreichs Angabe (Fl. v. N. Oe. S. 664) sind diese Wiesen sehr unfruchtbar.

Chryso-splenium alternifolium L. An Bergbächen, gemein, wächst gesellschaftlich.

Ribesiaceen Endl.

Ribes Grossularia L. α . villosum Nnr. Wird kultivirt.

β . glandulosum Nnr. Gemein in Wäldern, an Zäunen, Hecken, im Weingebirg.

R. rubrum L. Kultivirt und an Bächen gleichsam verwildert, bei Podhragy.

R. nigrum L. Häufig auf den Waagauen bei Bohuslawice, sehr selten in Hecken der Bohuslawicer Sumpfwiesen.

Ranunculaceen Juss.

Clematis recta L. Sehr gemein auf Bergwiesen, Weinbergtriften, an Ackerrändern.

C. vitalba L. An Zäunen, Bächen, höchst gemein am Turecko.

Thalictrum foetidum L. Auf Kalkfelsen der Bezckóer Ruine, selten.

Th. collinum Wallr. Auf Bergwiesen der Nowá Hora auf Sandstein, sehr selten.

Th. flavum L. β . angustisectum Nnr. Sehr selten auf den Štvrteker Sumpfwiesen und auf den Waagauen bei Bezckó.

Anemone Pulsatilla L. α . angustisecta Nnr. Selten am Turecko, auf Kalk.

A. silvestris L. Auf den Štvrteker buschigen Kalkhügeln, selten.

A. nemorosa L. Auf nassen Wiesen des obern Bošáctales, sehr selten.

A. ranunculoides L. Höchst gemein in Wäldern, auf Sandstein und Kalk.

Adonis aestivalis L. Unter der Saat nicht selten. Die Form mit blasspomeranzenfarbenen Blumenblättern (*A. citrina* Hoffm.) auf einem Kleefelde bei Bošáca, dort heuer häufig.

A. flammula Jcq. Auf Äckern unter dem Kalkhügel Hájnica bei Štvrtek, selten.

A. vernalis L. Am Westabhange der Hájnica häufig, auch am Kamme des Turecko, auf Kalk.

Myosurus minimus L. Bisher bloss in einer nassen Vertiefung am Kamme des Srňanský Háj.

Ranunculus aquatilis L. α . *heterophyllus* Wallr. In Wassergräben des Štvrteker Sumpfes, selten.

β . *homophyllus* Wallr. Ebendort, und in stehenden Gewässern des Waagthales, nicht selten.

R. divaricatus Schrank. Im Ausflusse des Štvrteker Sumpfes und in stehenden Wässern des Waagthales, gemein.

R. Ficaria L. Gemein an Zäunen, Hecken, in Wäldern, auf den Waagauen.

R. Lingua L. Im Štvrteker Sumpfe, nicht selten.

R. auricomus L. Höchst gemein in Wäldern und auf buschigen Hügeln, meistens hier in Gesellschaft mit *Hacquetia Epipactis*.

R. acris L. Sehr gemein auf Wiesen.

R. Steveni Andr. var. *angustisectus* (nach Herrn Neilreichs brieflicher Mittheilung). Auf einer nassen Wiese in der Nähe der Podhragyer Kirche, selten.

R. lanuginosus L. Gemein in Wäldern.

R. polyanthemus L. β . *angustisectus* Nlr. Auf Wiesen und buschigen Kalkhügeln, an Waldwegen, sehr gemein.

R. repens L. Gemein an Bächen, feuchten Wiesen und Ackerändern, an den Waaggewässern.

R. sardous Crantz. Gemein auf dem Štvrtek-Bohuslawicer Weideplatze, selten an Wegen bei Podhragy. In einer feuchten Vertiefung am Kamme des Srňanský Háj wächst die Zwergform (*R. parvulus* L. nach HH. Bayer's und v. Uechtritz's brieflichen Mittheilungen).

R. sceleratus L. An schlammigen Wegen, sehr gemein und üppig im Štvrteker Sumpfe, auch im Thalwege der Waag.

R. arvensis L. β . *spinosus* Nlr. Sehr gemein auf feuchten Äckern.

Caltha palustris L. An Quellen, Bächen, auf sumpfigen Wiesen höchst gemein.

Isopyrum thalictroides L. Höchst gemein auf allen buschigen Kalkhügeln.

Nigella arvensis L. Auf Weinbergtriften, Bergabhängen, Acker-
rändern, auf Kalk und Löss.

Aquilegia vulgaris L. α . *varia* Nlr. Auf Bergwiesen, im Thale
Chúmy, nicht selten. In verschiedenen Farben.

Delphinium Consolida L. Höchst gemein auf Äckern, Weinbergen,
Bergabhängen.

Actaea spicata L. Auf buschigen Stellen der Bergwiesen, beson-
ders auf Kalk, nicht gemein.

Berberideen Vent.

Berberis vulgaris L. War einst häufig auf den Waagauen, wird
aber durch die fortschreitende Bodenkultur immer seltener. Bei Bohu-
slawice nur einzeln.

Papaveraceen Juss.

Papaver Argemone L. An Ackerrändern bei Podhragy, Bošáca,
in der Haluzicer Schlucht auf Kalk, selten.

P. dubium L. Am Turecko, bei Štvrtek unter der Hájnica, in
den Haluzicer Ruinen, auf Kalk, bei Bošáca auf Ackerrändern auf feinem
gelben Sand.

P. Rhoëas L. Höchst gemein auf Äckern.

P. somniferum L. Im Grossen gebaut.

Chelidonium maius L. Gemein an Zäunen, Bächen, steinigen
Plätzen, auch an der Waag.

Corydalis cava Schw. K. Gemein in höheren Wäldern, auch
weissblühend; unter der Maršákowa Skala nur an einer Stelle, hier auf
Kalk, dort auf Sandstein.

C. solida Sw. Mit der vorigen am Lopenník und bei der Maršá-
kowa Skala.

Fumaria officinalis L. Gemein auf bebautem Boden.

F. Vaillantii Loisl. Unter dem Turecko an der Strasse, auf Schutt
bei Podhragy, nicht gemein.

Cruciferen Juss.

Turritis glabra L. An Abhängen der Hájnica auf Löss, auch am Turecko, nicht gemein.

Arabis auriculata Lam. An Abhängen der Halazicer Schlucht massenhaft, bei Štvrtek in der Malá Dolina, auf Kalk.

A. hirsuta Scop. α . *cordata* Nlr. Gemein auf Wiesen und Hügeln.

A. Thaliana L. Gemein im Weingebirg, auf Brachen, in Holzschlägen, auf Hügeln.

A. arenosa Scop. β . *multiceps* Nlr. An steinigen Stellen der Podhragyer Kalkbügel, gemein.

Cardamine hirsuta L. β . *silvatica* Gaud. An Bächen unter dem Lopennik, auf Sandstein, selten.

C. pratensis L. β . *grandiflora* Nlr. Sehr selten auf den Štvrtek-Bohuslawicer Sumpfwiesen.

C. amara L. α . *glabra* Nlr. An Bächen bei Podhragy, sehr selten.

β . *hirta* Nlr. An Bergbächen der Bošácer Kopanitzen, häufiger. Auf Sandstein.

C. impatiens L. An buschigen Stellen der Bošácer Bergwiesen, an Bergbächen, selten.

Dentaria enneaphyllos L. Massenhaft am Lopennik auf Sandstein, sehr selten auf buschigen Kalkhügeln.

D. bulbifera L. Sehr gemein in allen höheren Wäldern auf Sandstein.

Sisymbrium officinale Scop. Höchst gemein auf Schutt, an Wegen.

S. Loeselii L. Einmal unter dem Turecko an der Landstrasse gefunden.

S. Columnae Jacq. Bloss auf der Beczkóer Ruine, auf Kalk.

S. Sophia L. Gemein an Häusern, Mauern, auf Schutt, an Wegen.

S. strictissimum L. Nur im Gebüsch der Wiese Borisow bei Podhragy.

Alliaria officinalis Andr. Gemein an Zäunen, Wegen, Weingartenrändern, am Turecko.

Erysimum cheiranthoides L. An Wegen, Bächen, in Gärten, Weingärten, nicht gemein.

E. odoratum Ehrh. α . *denticulatum* Koch. Gemein an steinigen Stellen, Acker- und Weingartenrändern.

E. repandum L. Auf Brachen, an Wegen, auf Schutt gemein.

Barbarea vulgaris R. Br. β . *patens* Nlr. An Bächen, Acker-
rändern, auf den Waagauen, gemein.

Conringia orientalis Rb. Zwischen der Saat sehr zerstreut.

Brassica oleracea L. In folgenden Spielarten kultivirt :

β . *sabauda* L. In Gärten, seltener am Felde gebaut.

γ . *capitata* L. Im Grossen kultivirt.

δ . *gongylodes* L. Meist nur in Gärten.

ζ . *botrytis* L. Sehr selten in Gärten gezogen.

B. *Napus* L. α . *oleifera* DC. Im Waagthale im Grossen gebaut.

γ . *esculenta* DC. Auf Krautfeldern gebaut.

B. *Rapa* Koch. α . *campestris* Koch. Gemein im Weingebirg.

β . *rapifera* Metzg. Im Grossen gebaut.

Sinapis arvensis L. α . *leiocarpa* Neilr. Auf Äckern und im Wein-
gebirg, höchst gemein.

β . *dasycarpa* Nlr. Mit der vorigen, seltener.

Diplotaxis tenuifolia DC. Auf Äckern des Waagthales und bei
Haluzice, dann an den Waagufern gemein.

Alyssum calycinum L. Höchst gemein auf Äckern, im Wein-
gebirg, an Wegen.

A. *saxatile* L. Häufig auf Felsen der Beczkóer Ruine.

A. *incanum* L. An Wegen, Ackerrändern, im Weingebirg, gemein.

Draba verna L. β . *ovalis* Nlr. Höchst gemein bei der Haluzicer
Ruine auf Kalk.

γ . *lanceolata* Nlr. Sehr gemein auf wüsten und bebauten Plätzen.

Roripa rusticana Gr. et Godr. In Gärten und auf Krautfeldern.

R. *silvestris* Bess. α . *siliquosa* Nlr. An Bächen, Waaggewässern,
nassen Wegen.

β . *siliculosa* Nlr. Mit der vorigen auch an feuchten Äckern.

Camelina sativa Crantz. Im Weingebirg und auf Äckern gemein.

C. *dentata* Pers. Auf Leinfeldern oft massenhaft.

Neslia paniculata Desv. Auf Äckern, besonders zwischen Hülsen-
früchten, gemein.

Thlaspi campestre L. Im Weingebirg, an Feldwegen, Acker-
rändern, auf Brachen nicht gemein.

Th. *arvense* L. Gemein auf Äckern.

Th. *perfoliatum* L. An Bergabhängen, Dämmen, Ackerrändern
sehr gemein.

Lepidium Draba L. Auf Begräbnissplätzen, an Wegen, Acker-
rändern, truppenweise.

L. ruderale L. An Wegen, Häusern, auf Weiden, sehr gemein.

Capsella Bursa pastoris Mch. α . integrifolia Nlr. Auf Äckern, an
Bergabhängen, selten.

β . runcinata Nlr. Auf wüsten und bebauten Plätzen gemein.

γ . coronopifolia Nlr. Mit den vorigen einzeln.

δ . apetala Nlr. Besonders im Thalwege der Waag gemein,
sonst an Mauern und Wegen.

Senebiera Coronopus Poir. An kothigen Wegen bei Podhragy
(Knapp), Srnie (id.), Mnešice, nicht gemein.

Rapistrum perenne All. An Ackerrändern bei Beczkó, auf Kalk;
nicht gemein und fehlt hier am rechten Waagufer.

Raphanus Raphanistrum L. Sehr selten auf Äckern bei Srnie!
fehlt gänzlich bei Podhragy.

R. sativus L. β . hortensis Nlr. In Gärten gebaut.

Resedaceen DC.

Reseda lutea L. Gemein auf Äckern, in Weingärten, an Wegen.

R. luteola L. Im Kies der Bäche, auf Begräbnissplätzen, minder
häufig.

Nymphaeaceen Salitb.

Nuphar luteum Sm. Häufig im Ausflusse des Štvrteker Sumpfes.

Cistineen DC.

Helianthemum vulgare Gaertn. β . hirtum Nlr. Gemein auf Hügeln
und Bergwiesen.

Droseraceen DC.

Parnassia palustris L. Auf Sumpfwiesen des obern Bošácthales.

Violaceen Lindl.

Viola odorata L. α . obtusifolia Nlr. Gemein auf buschigen Stel-
len, an Zäunen, Bächen.

V. hirta L. α . pratensis Nlr. Höchst gemein auf Hügeln und
Wiesen.

V. silvestris Kit. α . *micantha* Döll. Nur einmal im Erlengebüsch bei Podhragy gefunden.

β . *macrantha* Döll. Häufig auf buschigen Hügeln, in Wäldern, an Bächen.

V. canina L. α . *longifolia* Nlr. In Obstgärten, auf buschigen Hügeln.

V. persicifolia Roth. β . *pratensis* Nlr. Gemein auf nassen Wiesen.

γ . *elatior* Nlr. Sehr selten auf den Waagauen bei Bohuslawice.

V. tricolor L. α . *parviflora* Hayne. Höchst gemein auf Äckern, im Weingebirg, in Holzschlägen, an Bächen, Ackerrändern, im Kies der Bäche und der Waag. Eine sehr veränderliche Pflanze, und gehören schwerlich alle hiesigen Formen hieher, denn an vielfachen Übergängen zur Var. β . *grandiflora* Hayne. fehlt es hier nicht.

Cucurbitaceen Juss.

Cucurbita Pepo L. In vielen Spielarten kultivirt.

Cucumis sativus L. In Gärten kultivirt.

C. Melo L. Selten in Gärten kultivirt.

Bryonia alba L. Gemein an Zäunen.

Portulaceen Juss.

Portulaca oleracea L. In Küchengärten als Unkraut.

Caryophyllen Fenzl.

Herniaria glabra L. Im Kies der Bäche und der Waag, bei Podhragy vor der Kirche.

Spergula arvensis L. β . *trachysperma* Nlr. Auf Äckern des obern Bošáctales, und bei Srnie auf Löss häufig.

Spergularia rubra Pers. Im Kies der Bäche und der Waag, auf Äckern bei Srnie (Löss), am Srňanský Háj auf Kalk in einer feuchten Vertiefung mit *Myosurus minimus*.

Scleranthus annuus L. α . *caespitosus* Nlr. Unter der Saat gemein.

β . *laxus* Nlr. Ebendort.

Sagina procumbens L. α . *glaberrima* Nlr. Gemein in Wäldern und im Kies der Bäche.

S. apetala L. Auf Brachen bei Srnie, auf Löss, manchmal massenhaft.

S. nodosa Meyer. Im Štvrteker Sumpfe, nicht gemein.

Alsine fasciculata MK. Überall auf Kalkfelsen.

Moehringia trinervia Clairv. Auf feuchtem Waldboden, an Wald-
bächen und Quellen nicht selten.

Arenaria serpyllifolia L. Auf wüsten und bebauten Plätzen höchst
gemein.

Holosteum umbellatum L. Auf Ackerrändern, Erdabhängen, gemein.

Stellaria graminea L. Auf Äckern und Wiesen höchst gemein.

St. media Vill. α . *oligandra* Nlr. Höchst gemein auf wüsten und
bebauten Plätzen.

β . *decandra* Nlr. Einmal bei Beczkó beobachtet.

Malachium aquaticum Fr. An Bächen, Zäunen, Quellen, Waag-
gewässern höchst gemein.

Cerastium brachypetalum Dsp. Am Turecko, auf der Hájnica,
Srňanský Háj und im Štvrteker Weingebirg häufig, auf Kalk und Löss.

C. glomeratum Thuill. Selten im Sande der Waag.

C. semidecandrum L. α . *scarioso-bracteatum* Fenzl. Auf Kalk-
felsen, am Bohuslawicer Weideplatze mit

β . *herbacea-bracteatum* Fenzl. nicht gemein, und meist trup-
penweise.

C. triviale Lk. α . *hirsutum* Nlr. Sehr gemein auf Grasplätzen, in
Wäldern, an Wegen.

β . *glandulosum* Neilr. Einzeln mit dem vorigen im Waagthale.

C. arvense L. α . *hirtum* Nlr. Gemein auf Brachen und Acker-
rändern.

Gypsophila muralis L. Auf Äckern bei Srnie und Podbragy auf
Löss, selten.

Dianthus Armeria L. In Wäldern gemein.

D. Carthusianorum L. β . *pratensis* Nlr. Gemein auf Wiesen,
Triften, Ackerrändern. Eine Form mit 12—30-blüthigen Büscheln,
deren Blüten jedoch von der Grösse der Var. β ., aber dunkelpurpurn
sind, wächst auf Ackerrändern und an Erdabhängen bei Srnie. Ich hielt
diese Pflanze früher für *D. atrorubens* All.

D. caryophyllus L. Allenthalben in Gärten kultivirt.

Saponaria officinalis L. Gemein im Thalwege der Waag.

S. Vaccaria L. Häufig auf Äckern unter Hülsenfrüchten.

Cucubalus baccifer L. An Zäunen bei Bohuslawice, selten.

Silene gallica L. Gemein auf den Bošácer Kopanitzenäckern;
steigt nicht bis zu Podbragy herab und fehlt gänzlich im Waagthale.

S. nutans L. Höchst gemein auf Wiesen, Triften, auf Kalkhügeln.

S. inflata Sm. α . *pratensis* Nlr. Gemein auf Wiesen.

S. annulata Thor. Auf Leinfeldern bei Podhragy, selten.

Melandryum noctiflorum Fr. Auf Äckern der Bošácer Kopanitzen auf Sand, meist in Gesellschaft mit *Silene gallica*; in Podhragy in Gärten als Unkraut, sonst auf Äckern nur einzeln.

M. pratense Röhl. Höchst gemein auf Wiesen, an Bächen, auf den Waagauen, am Turecko.

Lychnis Viscaria L. Selten am Turecko auf Kalk.

L. Flos cuculi L. Gemein auf Sumpfwiesen.

Agrostemma Githago L. Höchst gemein zwischen der Saat.

Malvaceen Juss.

Lavatera thuringiaca L. Auf buschigen Kalkhügeln nicht gemein.

Malva silvestris L. Auf Schutt nicht gemein.

M. rotundifolia L. Gemein auf Schutt, an Wegen, auf Äckern.

M. borealis Wallm. Überall mit der vorigen, ebenso gemein.

Tiliaceen Juss.

Tilia parvifolia Ehrh. Einzeln in Wäldern, in Dörfern.

T. grandifolia Ehrh. Bei Štvrtek auf Löss, sonst mit der vorigen, auch mit Vorliebe in der Nähe der Wohnungen gepflanzt.

Hypericineen DC.

Hypericum perforatum L. α . *vulgare* Nlr. Gemein auf Wiesen, Triften, Hügeln, an Wegen.

H. quadrangulum L. Auf Bergwiesen meist truppenweise auf Sandstein.

H. tetrapterum Fr. An Quellen, Bächen, Wassergräben sehr gemein.

H. montanum L. In Wäldern nicht gemein.

H. hirsutum L. Auf Bergwiesen und in Wäldern, besonders auf Kalk, gemein.

Elatineen Cambess.

Elatine triandra Schlk. Sehr selten am Schlamme der Waag bei Bohuslawice.

Tamariscineen Dsv.

Myricaria germanica Dsv. An der Waag bei Bečzkó, selten.

Acerineen DC.

Acer Pseudoplatanus L. Einzeln in Wäldern.

A. campestre L. An Zäunen, buschigen Stellen der Wiesen, auf Hügeln, gemein.

Hippocastaneen DC.

Aesculus Hippocastanum L. Selten an Häusern.

Polygaleen Juss.

Polygala maior Jcq. Gemein auf allen Kalkhügeln, auf Bergwiesen, und zwar α . *achaetes* und β . *comosa* Koch. untereinander.

P. vulgaris L. α . *achaetes* Döll. Gemein auf Bergwiesen.

β . *comosa* Döll. Auf Weinbergtriften gemein, ohne die Var. α .

P. amara L. β . *parviflora* Nlr. Auf nassen Weideplätzen bei Štvrtek, nicht selten, und zwar die Form mit gescheckten Blumen = *P. uliginosa* Rb., und mit reinweissen Blumen = *P. austriaca* Cr. (nach Herrn Neilreichs brieflicher Mittheilung).

Staphyleaceen Bartl.

Staphylea pinnata L. Am Turecko, an buschigen Stellen der Weingärten, an Bächen, nicht gemein.

Celastrineen R. Br.

Evonymus europaeus L. Gemein auf Hügeln, an Bächen, Zäunen, auf den Waagauen.

E. verrucosus Scop. Mit dem vorigen, seltener.

Ampelideen Kunth.

Vitis vinifera L. In Mnešice, Srnie und Nemes-Podhragy wird die Weinkultur noch einigermaßen betrieben, in M. Ljeskowé, Bošáca, Štvrtek sind noch Reste von Weingärten zu sehen, Bečzkó hat gar keine mehr. In Srnie und Mnešice wird aus dem schwarzen Burgunder der bei Weinkennern beliebte rothe Neustadtler Wein ge-

wonnen. Ein Theil der Štvrteker Lössterrasse ist ganz mit verwilderter Rebe (*V. silvestris* Gmel.) überzogen.

Rhamneen R. Br.

Rhamnus cathartica L. Gemein an Weingartenrändern, an Zäunen, Bächen.

Rh. *Frangula* L. Mit der vorigen, gemein.

Euphorbiaceen R. Br.

Euphorbia helioscopia L. Sehr gemein auf bebauten Plätzen.

E. platyphyllos L. α . *vulgaris* Nlr. Höchst gemein an Bächen, Wegen, auf Äckern, an der Waag.

β . *stricta* Nlr. Auf den Waagauen nicht gemein.

E. epithymoides Jacq. Bisher blos bei Bohuslawice auf Kalk in einem Obstgarten.

E. pilosa L. α . *leiocarpa* Nlr. An einer Quelle der Podhragyer Bergwiesen auf Kalk, aber auch hier nur selten.

E. amygdaloides L. Sehr gemein in Wäldern, besonders auf Kalk.

E. Cyparissias L. An Wegen, Ackerrändern, Weideplätzen, an der Waag höchst gemein.

E. Esula L. Auf Äckern, auch mit der vorigen gemein.

E. virgata WK. Auf Äckern, Bergwiesen, im Weingebirg, gemein.

E. falcata L. Gemein auf bebauten Plätzen im Kies der Bäche.

E. exigua L. Sehr gemein mit der vorigen.

E. Lathyris L. In Gärten kultivirt, selten auf Schutt.

Mercurialis perennis L. Höchst gemein in Wäldern auf Kalk und Sandstein.

M. annua L. Fehlt bei Podhragy, dagegen in Bezckó auf Schutt und in Gärten höchst gemein.

Buxus sempervirens L. Nur in Gärten, selten.

Juglandeen DC.

Juglans regia L. Wird häufig kultivirt.

Diosmeen Adr. Juss.

Dictamnus albus L. Bisher blos am Turecko, auf Kalk.

Ruta graveolens L. In Bauerngärten häufig kultivirt.

Geraniaceen DC.

- Geranium pratense* L. Sehr gemein auf Wiesen, an Bächen.
G. silvaticum L. Am Lopenuík, selten.
G. palustre L. An sumpfigen Stellen des Ivanócer Thales, sehr selten; in Bošáca auf Kusendas Wiese.
G. sanguineum L. Auf allen Kalkhügeln gemein.
G. pusillum L. In Gärten, an Wegen, auf Schutt höchst gemein.
G. dissectum L. Auf Äckern nicht gemein.
G. columbinum L. Gemein auf Kalkhügeln.
G. robertianum L. In Wäldern, an Bächen, Zäunen häufig.
Erodium cicutarium L'Her. An Wegen, auf Ackerrändern, Brachen, Grasplätzen gemein.

Lineen DC.

- Linum catharticum* L. Auf Grasplätzen höchst gemein.
L. tenuifolium L. Gemein im Weingebirg und am Turecko.
L. usitatissimum L. α . *indehiscens* Nlr. Im Grossen gebaut, auch häufig unter Hafer auf Äckern.
 β . *crepitans* Bönng. Seltener gebaut.
L. hirsutum L. Gemein im Weingebirg und am Turecko auf Kalk.
L. flavum L. Nur im Podhragyer Weingebirg, hier häufig, auf Kalk.

Oxalideen DC.

- Oxalis Acetosella* L. In Wäldern und an Waldbächen, gemein.

Balsamineen Ach. Rich.

- Impatiens nolitangere* L. Höchst gemein in Holzschlägen der Bošácer Wälder und an Bächen.

Oenothereen Endl.

- Oenothera biennis* L. Im Thalwege der Waag gemein.
Epilobium angustifolium L. Gemein in Holzschlägen und lichten Wäldern.
E. Dodonaei Vill. Im Kies der Waag häufig, bei Bošáca in einer felsigen Schlucht.
E. hirsutum L. Gemein an Bächen und den Waaggewässern.

E. parviflorum Schreb. Mit dem vorigen.

E. montanum L. α . vulgare Nlr. Gemein in Wäldern.

E. tetragonum L. Auf nassen Stellen der Bošácer Wälder, und im Štvrteker Sumpfe.

E. roseum Schreb. Gemein an Bächen und Quellen.

E. palustre L. Auf Sumpfwiesen bei Štvrtek und im obern Bošácthale.

Circaea lutetiana L. Häufig an Waldwegen, in Holzschlägen, an Zäunen.

C. alpina L. Gemein in den Lopennikwäldungen.

C. alpino-lutetiana Rb. Mit den vorigen am Lopennik, selten.

Halorageen R. Br.

Hippuris vulgaris L. Im Štvrtek-Bohuslawicer Sumpfe, selten.

Myriophyllum verticillatum L. β . *intermedium* Koch. In Gewässern des Waagthales.

γ . *pectinatum* Wallr. Mit dem vorigen, oft zusammen in grosser Menge.

δ . *terrestre* Nlr. Im Sande der Waag bei Mnešice, nicht selten.

M. spicatum L. In Lachen bei Bohuslawice oft massenhaft.

Lythrarieen Juss.

Lythrum Salicaria L. α . *glabrescens* Nlr. An Bächen und den Waaggewässern, gemein.

L. Hyssopifolia L. An schlammigen Wegen, Hanfgruben, im Sande der Bäche, oft in Gesellschaft mit *Limosella aquatica*.

Pomaceen Juss.

Crataegus Oxyacantha L. α . *lobata* Nlr. Gemein auf Hügeln, in Wäldern baumartig.

β . *laciniata* Nlr. Mit der vorigen gemein.

Cotoneaster vulgaris Lindl. Auf der Maršákowa Skala und auf dem Beczkóer Fels, auf Kalk.

Mespilus germanica L. Wird hier nicht mehr kultivirt; ich sah bisher blos einen Strauch am Bache in Podhragy.

Pyrus communis L. α . *glabra* Nlr. Gemein in Wäldern und auch kultivirt.

β. tomentosa Nlr. Diese Varietät mit wolligen Blättern sah ich niemals wild. Viele Sorten kultivirter Birnen haben solche Blätter.

P. Malus L. *α. glabra* Nlr. und

β. tomentosa Nlr. In Wäldern, auf Hügeln, auch in unzähligen Spielarten kultivirt.

Cydonia vulgaris Pers. Gemein an Zäunen und im Weingebirg, verwildert.

Sorbus aucuparia L. Einzeln in Wäldern und im Weingebirg.

S. domestica L. Häufig auf Hügeln kultivirt.

S. torminalis Crantz. Einzeln in Wäldern, besonders am Turecko.

S. Aria Crantz. Gemein auf Kalkhügeln.

Rosaceen Juss.

Agrimonia Eupatoria L. Gemein auf Wiesen, Ackerrändern, auf Hügeln.

Alchemilla vulgaris Willd. *β. pilosa* Nlr. In Grasgärten bei Bošáca, selten, auf Wiesen des obern Bošáčthales.

γ. susericea Gaud. Auf feuchten Grasplätzen der Lopennikwäldungen, nicht gemein.

A. arvensis Scop. Auf Brachen bei Podhragy, stellenweise massenhaft.

Sanguisorba officinalis L. Auf den Bošácer Bergwiesen Nowá Hora, selten.

Poterium Sanguisorba L. Gemein auf Wiesen und Triften.

Rosa canina L. *α. glabrescens* Nlr. Höchst gemein auf Hügeln, an Zäunen, Bächen, im Waagthale.

β. pubescens Nlr. Nicht selten an Zäunen, auf Hügeln mit der vorigen. (Herr v. Uechtritz hält diese Pflanze für einen Bastard von *R. canina* und *tomentosa*, ich fand aber *R. tomentosa* Sm. hier nirgends.)

R. rubiginosa L. *α. micrantha* Nlr. Gemein auf allen Kalkhügeln.

β. macrantha Nlr. Mit der vorigen.

R. rubiginoso-canina Mey. Am Kalkhügel Lisica, selten.

R. arvensis Huds. Sehr selten am Abhange des Kalkhügels Lisica an Ackerrändern.

R. gallica L. Gemein an Ackerrändern, besonders im Weingebirg.

Rubus idaeus L. In Holzschlägen, gemein.

R. caesius L. α . *glabrescens* Nlr. Auf den Waagauen, an Zäunen, Bächen, gemein.

β . *pubescens* Nlr. Auf Äckern, im Weingebirg, gemein.

R. fruticosus L. α . *glandulosus* Nlr. Gemein in Wäldern und Holzschlägen.

β . *concolor* Nlr. An Zäunen nicht selten.

γ . *discolor* Nlr. Höchst gemein auf Kalkhügeln.

δ . *tomentosus* Nlr. Gemein am Turecko und auf den Podbragyer Kalkhügeln, auch auf Brachen und im Weingebirg.

R. fruticoso-caesius Lasch. Bei der Dolomitgrube zwischen Bošaca und Haluzice, nicht gemein.

Fragaria vesca L. Gemein in Holzschlägen, auf Hügeln, an Bächen.

F. elatior Ehrh. In Wäldern, an Bergwiesenträndern, nicht so häufig wie die vorige.

F. collina Ehrh. Höchst gemein auf allen Hügeln.

Potentilla alba L. Auf Bergwiesen, selten.

P. anserina L. α . *argentea* Nlr. Einzeln mit der folgenden.

β . *discolor* Nlr. Höchst gemein in Dörfern, an Wegen, Bächen, den Waaggewässern.

γ . *viridis* N. Bei der Podbragyer Schule, sonst nirgends beobachtet.

P. reptans L. Gemein auf Wiesen, im Weingebirg, an Ackerträndern, Bächen, im Sande der Waag.

P. Tormentilla Scop. Höchst gemein auf Bergwiesen.

P. verna L. α . *cinerea* Nlr. Gemein auf schotterigen Stellen des Waagthales.

β . *viridis* Nlr. Bei der Haluzicer Ruine, an Abhängen des Kalkhügels Budišová, stellenweise häufig.

P. opaca L. Höchst gemein auf Bergwiesen, Triften und Hügeln.

P. argentea L. Auf Hügeln, Triften, Ackerträndern, schlechten Wiesen, gemein.

P. inclinata Vill. Höchst gemein im Weingebirg, am Turecko, auf buschigen Kalkhügeln.

Geum urbanum L. An Bächen, Zäunen, im Thalwege der Waag, an Wegen gemein.

Spiraea Ulmaria L. α . *discolor* Nlr. Gemein an Bachufern des Bošáčthales.

S. Filipendula L. Auf Wiesen, Triften sehr gemein.

Amygdaleen Juss.

- Amygdalus communis* L. Selten kultivirt.
Persica vulgaris Mill. In Gärten und Weingärten kultivirt.
Prunus Armeniaca L. Kultivirt in Obst- und Weingärten.
P. spinosa L. Auf Hügeln höchst gemein.
P. domestica L. Im Grossen kultivirt.
P. avium L. In Wäldern wild, an Strassen und in Gärten, Weingärten und sonst im Felde auch kultivirt.
P. Cerasus L. Kultivirt, jedoch selten.
P. Chamaecerasus Jcq. Überall im Weingebirg.

Papilionaceen L.

- Genista germanica* L. Gemein in lichten Eichenwäldern und im Weingebirg.
G. tinctoria L. Mit der vorigen, noch häufiger.
Cytisus Laburnum L. Nur in Gärten.
C. nigricans L. Gemein auf allen Hügeln und in lichten Wäldern.
C. capitatus Grab. β . *terminalis* Nlr. Gemein auf Bergwiesen und auf allen Kalkhügeln.
Ononis spinosa L. α . *angustifolia* Nlr. Gemein auf Bergwiesen, Hügeln und Triften.
 β . *latifolia* Nlr. An nassen Gräben im Bošácthale.
 γ . *albiflora* Nlr. sah ich einmal auf dem Kalkhügel Hájnica.
Anthyllis Vulneraria L. β . *ochroleuca* Nlr. Höchst gemein auf Wiesen und Triften. (Var. α . *aurea* N. fehlt hier gänzlich.)
Medicago sativa L. Gebaut und auf Wiesen.
M. falcata L. Gemein auf Wiesen und Triften, beide Varietäten Nlr.'s : α . *pubescens* und β . *glandulosa* zusammen.
M. falcato-sativa Rb. In den Podbragyer Obstgärten nicht selten.
M. lupulina L. α . *glabrescens* Nlr. Gemein auf Hügeln, Triften, Wiesen, an Bächen.
 β . *glandulosa* Nlr. Mit der vorigen, besonders an felsigen Stellen auf Kalk.
M. minima Desr. Bei Haluzice häufig, auf Kalk.
Melilotus officinalis Desr. Gemein auf Äckern, im Weingebirg, auf Wiesen, Waagauen.
M. alba Desr. Nur im Thalwege der Waag, minder häufig.

Trifolium pratense L. α . vulgare Nlr. Höchst gemein auf Wiesen, Triften, Grasplätzen, auch im Grossen gebaut.

T. medium L. Auf Hügeln und Bergwiesen gemein.

T. alpestre L. Ebendort, nicht selten.

T. ochroleucum Huds. Höchst gemein auf Hügeln und Triften auf Kalk und Sandstein.

T. rubens L. Im Weingebirg, auf Bergwiesen, in lichten Eichenwäldern, gemein.

T. arvense L. Gemein in Holzschlägen, lichten Eichenwäldern, im Weingebirg, auf Brachen, im Kies der Bäche.

T. fragiferum L. Auf Grasplätzen der Thäler, stellenweise häufig.

T. repens L. Gemein auf Wiesen, Grasplätzen, an Bächen.

T. montanum L. Gemein in Wäldern und auf Bergwiesen. Die Köpfchen häufig, schon zur Blütezeit Keimknospen tragend.

T. hybridum L. Auf den Štvrtek-Bohuslawicer Sumpfwiesen, nicht selten.

T. agrarium L. Gemein in lichten Eichenwäldern und auf Triften.

T. procumbens L. α . minus Nlr. Gemein auf Äckern.

β . minus Nlr. Sehr gemein auf wüsten und bebauten Plätzen, im Kies der Bäche.

T. minus Sm. Häufig auf nassen Wiesen, auch an schlammigen Wegen, Hanfgruben.

Dorycnium Pentaphyllum Scop. α . sericeum Nlr. Gemein auf Kalkhügeln.

β . hirtum Nlr. Im Thale Chůmy, seltener.

Lotus corniculatus L. β . pratensis Nlr. Gemein an Bächen, Waaggewässern, auf Wiesen, Triften.

Robinia Pseudacacia L. An Zäunen, Wegen, am Turecko.

Astragalus Onobrychis L. Häufig am Turecko, auf Ackerrändern an der Waag bei Štvrtek.

A. Cicer L. Gemein auf Bergwiesen.

A. glycyphyllos L. In Wäldern und auf Bergwiesen, gemein.

Coronilla varia L. Gemein auf Äckern, Erdabhängen, an Wegen, auf Hügeln.

Onobrychis sativa Lam. Gemein auf Wiesen, wird hier nicht gebaut.

Vicia hirsuta Koch. Gemein auf Äckern.

V. tetrasperma Mch. Häufig am Turecko und auf den Waagauen, auch auf Äckern.

V. Ervilia Willd. Gemein unter Hülsenfrüchten, auch auf Brachen, selten gebaut.

V. pisiformis L. Am Turecko nicht selten, auf Kalk.

V. dumentorum L. In den Bošác-Ivanócer Wäldern, selten.

V. silvatica L. Auf buschigen Stellen der Bergwiesen Nowá Hora, hier massenhaft.

V. Cracca L. β . *vulgaris* Nlr. Gemein auf Äckern, Wiesen, Triften, den Waaggauen.

V. Faba L. Wird gebaut.

V. sepium L. Gemein auf buschigen Hügeln, in Wäldern, an Bächen; Waaggewässern.

V. sativa L. α . *obcordata* Ser. Wird gebaut, auch unter dem Getreide, im Weingebirg.

β . *variifolia* Nlr. Unter der Saat selten.

γ . *angustifolia* Ser. Häufig unter der Saat.

Ervum *Lens* L. Wird im Grossen gebaut.

Pisum sativum Poir. α . *hortense* Nlr. In Gärten kultivirt.

β . *quadratum* L. Ebenfalls in Gärten.

γ . *arvense* Poir. Im Grossen gebaut.

Cicer arietinum L. Wird immer mehr auf Äckern gebaut.

Lathyrus pratensis L. Gemein auf Wiesen, an Bächen, den Waaggewässern.

L. tuberosus L. Auf Äckern und Wiesen gemein.

L. sativus L. Wird im Grossen gebaut.

L. latifolius L. α . *genuinus* Nlr. Sehr gemein auf Bergwiesen und im Weingebirg.

Orobus vernus L. Gemein in allen Waldungen.

O. niger L. Mit dem vorigen, gemein, auch auf Bergwiesen.

Phaseolus vulgaris Savi. α . *volubilis* Nlr. Wird im Grossen gebaut.

β . *erectus* Nlr. Ebenfalls häufig gebaut.

Ph. coccineus L. Wird in Gärten gebaut.

Gleditschia triacanthos L. In Gärten gepflanzt, selten.

Die Moose der Presburger Flora.

Von Dr. G. A. Kornhuber.

Mit der Fortsetzung meiner Bearbeitung der Presburger Flora beschäftigt, welche ich im zehnten Jahresprogramme der Presburger Oberrealschule mit den Gefässkryptogamen, Gymnospermen und Gräsern begonnen hatte, schien es mir wünschenswerth, der Aufzählung der Gefässpflanzen nun auch jene der Leber- und Laubmoose voranzuschicken, um so eine Übersicht sämmtlicher bis jetzt in dem Gebiete bekannter Axenpflanzen (Cormophyta Endl.) zu erlangen. Zwar habe ich bereits im fünften Bande der Vereinsverhandlungen, Jahrgang 1860 und 1861, wo unser hochgeschätztes Vereinsmitglied, Hr. Director J. v. Bolla, die von ihm aufgefundenen, für die hiesige Flora neuen Moose mittheilte, jenem Ziele nachgestrebt, indem ich am Schlusse jeder Gattung die bereits in Endlicher's Flora Posoniensis enthaltenen Arten mit der Zahl, die sie in diesem Werke führen, und mit der Benennung, wie sie der neueren Systematik entspricht, dem Verzeichnisse Bolla's einschaltete. Da jedoch seither durch Aufsammeln sowohl von meinen hiesigen botanischen Freunden, als von mir selbst manche Erfahrungen zur Bestätigung, Verbesserung und Erweiterung des am angeführten Orte Mitgetheilten gewonnen wurden, so hielt ich es für angemessen, eine neue vollständige Aufzählung

der bisher in der Presburger Flora bekannten Arten zu geben. Ich habe hiebei meinem lieben Freunde Herrn J. Juratzka, unserem ausgezeichneten Bryologen den verbindlichsten Dank für die Mühe-waltung auszudrücken, mit welcher er sowohl die von mir gesammelten Exemplare, als auch sämtliche in dem Herbarium des Vereins für Naturkunde zu Presburg befindlichen Moose, worunter sich auch die Belegstücke der oben citirten Aufzählung Bolla's befinden, einer genauen Revision bezüglich der Richtigstellung der Bestimmung zu unterziehen die Güte hatte. In nachfolgendem Verzeichnisse nun sind die entsprechenden Verbesserungen desselben aufgenommen, was bei einem Vergleiche der hier vorkommenden Benennung mit dem der betreffenden Art beige-setzten Citate wohl zu berücksichtigen kömmt.

Hepaticae. Lebermoose.

Ricciaceae Lindenbg.

Riccia Michel. R. fluitans L. In stehenden Gewässern hie und da z. B. in den Seitenarmen der Donau (Karlburgerarm), in den Wassergräben längs der Eisenbahn bei St. Georgen. Bolla in Verh. des Vereins für Naturkunde zu Presburg, V. Band, Lebermoose, Spec. 1. *R. natans L.* Auf stehenden Gewässern schwimmend um Kroatisch-Jarendorf. Bolla a. a. O. Spec. 2. *R. glauca L.* Auf sandigen überschwemmt gewesenen Stellen der Donau-Inseln bei Presburg, Pötschen, Altan. Bolla 3. Hieher ist auch zu beziehen Bolla's Spec. N. 10.

Anthoceroteae Nees ab Esenb.

Anthoceros Mich. A. laevis L. An feuchten Orten der Bergwälder bei St. Georgen. Bolla 4 und 5.

Marchantiaceae Corda.

Fegatella Raddi. F. conica C. Auf feuchten Stellen schattiger Thäler in den Bergwäldern bei Presburg, St. Georgen und Bösing. Bolla 6.

Marchantia L. M. polymorpha L. An feuchten schattigen Stellen an Mauern, Felsen und Waldplätzen hie und da durch das ganze Gebiet. Endlicher, flora posoniensis n. 306.

Preissia Nees. P. commutata Nees. An feuchten Stellen alter Mauern oder Felsen. Presburg.

Jungermanniaceae Corda.

Metzgeria Raddi. M. furcata Nees. An Baumstämmen, auf Felsen und Steinen in den Bergwäldern der kleinen Karpaten (Presburg, St. Georgen). Bolla 7.

Pellia Raddi. P. epiphylla Nees. An feuchten Waldstellen der kleinen Karpaten bei Presburg, St. Georgen. Bolla 11. Zur Gattung *Pellia* gehören auch die von Bolla zu *Aneura* gestellten Arten 8 und 9.

Frullania Raddi. F. dilatata Nees. In flachen Rasen an Baumstämmen, besonders Buchen; und auf Felsen durch das ganze Berggebiet, z. B. bei Presburg, St. Georgen, Blasenstein. Endl. 311. *F. Tamarisci* Nees. Mit der vorigen, doch mehr in höheren Lagen, auf Felsen. Endl. 312.

Madotheca Dumort. M. platyphylla Nees. An Bäumen und Felsen durch die ganze Bergregion, besonders auf Kalkboden.

Radula (Dumort.) Nees. R. complanata Dumort. Auf Baumrinden, besonders der Buchen, flachangedrückte Ausbreitungen bildend, zuweilen auch auf Felsen. Durch das ganze Gebiet, namentlich in der Montanregion. Endl. 308.

Mastigobryum Nees. M. trilobatum Nees, Ldbg. & Gottsch. An nassen Waldstellen des Gebirges bei St. Georgen und Bösing. Bolla 12.

Lophocolea Nees. L. bidentata. b) cuspidata Nees. An feuchten, vertieften Waldplätzen im Gebirge, häufig mit anderen Moosen gemischt. Endl. 310.

Jungermannia L. J. trichophylla L. An kleinen Gebirgsbächen bei Presburg zwischen Moosen. Bolla 13. *J. albicans* L. An feuchten Stellen in den Bergwäldern bei St. Georgen. Bolla 17. Hier ist auch Bolla's Spec. 13. zu beziehen. *J. sphaerocarpa* Hook. Auf feuchten, lehmigen Boden in den Bergwäldern. St. Georgen. Bolla Spec. 14.

Plagiochila Nees & Mont. Pl. asplenioides Nees. An feuchten Waldstellen durch's ganze Gebiet (Gamsenberg, Weidritzthal, St. Georgen). Endl. 307.

Scapania Dum. S. nemorosa Nees. Auf thonigem feuchtem Waldboden im Gebirge. Presburg, Thebener Kobel. Endl. 309.

Musci. Laubmoose.

Phascaceae.

Phascum L. *P. cuspidatum* Schreb. Auf thonigen Stellen der Felder, Brachen und Wegränder im Gebirge und in der Ebene, namentlich auf den Donau-Inseln, Engerau, Altau. E. *) 315. *P. bryoides* Diks. An Dämmen, Wegrändern, auf Feldern und Mauern. Engerau, Gamsenberg, Presburg.

Bruchiaceae.

Pleuridium Brid. *P. subulatum* L. In Hohlwegen der Bergwälder. Gamsenberg, Thebener Kobel, Blumenauer Forste. E. 314.

Weisiaceae.

Weisia Hedw. *W. viridula* Brid. An Rändern der Wege und Gräben, auf Äckern und Brachfeldern hie und da. Presburg, St. Georgen. B. 14.

Cynodontium Schpr. *C. polycarpum* Ehrh. An feuchten Granitfesspalten der Bergwälder. St. Georgen. B. 18.

Dicranella Schpr. *D. heteromalla* Hedw. Auf öden, etwas sandigen Waldplätzen des Granitgebirges. Um Karldorf, St. Georgen. E. 326.

Dicranum Hedw. *D. longifolium* Hedw. Auf Felsen der Bergwälder des Granitgebirges. St. Georgen. B. 19. *D. Mühlenbeckii* Br. & Schpr. Auf felsigem Boden im Granitgebirge. Abhänge des Gamsenberges bei Presburg. (Schneller, siehe Juratzka in Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. X. Bd., Abh. S. 121.) *D. scoparium* L. An Steinen, Wurzeln und Strünken der Bäume in den Bergwäldern. Gamsenberg, St. Georgen, Bösing. E. 327. *D. majus* Turn. An schattigen Waldstellen des Gebirges mit dem vorigen, doch seltener. E. 328. *D. undulatum* Br. & Schpr. An feuchten, schattigen Waldstellen oberhalb Ratzischdorf. B. 16.

*) E. bedeutet Endlicher, flora posoniensis und die beigesezte Nummer weist auf die Artenzahl dieses Werkes hin. B. bedeutet Bolla, Aufzählung für die Presburger Flora neuer Laubmoose in den Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg, V. Band, S. 34 ff. Die beigesezte Nummer ist die daselbst gegebene Artenzahl.

Dicranodontium Br. & Schpr. *D. longirostre* Web. & Mohr. An Gräben der Torfwiesen im „Schur“ bei St. Georgen (*Thysanomitrium flexuosum* Bolla 20).

Leucobryaceae.

Leucobryum Hpe. *L. glaucum* L. Auf feuchtem Waldboden im Blumenauer Gebirge. E. 325.

Fissidentaceae.

Fissidens Hedw. *F. bryoides* Hedw. An schattigen Orten der Gebirgsbäche. Presburg. B. 57. *F. laxifolius* L. An schattigen lehmigen Waldplätzen im Granitgebirge. Weidritzthal, St. Georgen, B. 58. *F. adianthoides* L. Auf sumpfigen Wiesen unterhalb Presburg; im Moore Schur bei St. Georgen. E. 329.

Seligeriaceae.

Seligeria Br. & Schpr. *S. pusilla* Hedw. Um St. Georgen. E. 323.

Pottiaceae.

Pharomitrium Schpr. *Ph. sessile* Brid. Auf lehmigem Boden am Rande der Weinberge. Presburg. B. 7.

Pottia Ehrh. *P. cavifolia* Ehrh. Auf Mauern, an Dämmen, Wegen, besonders mit thonigem Boden. Presburg, St. Georgen. E. 316. *P. truncata* L. An Dämmen, Strassen, auf Feldern und Brachen, sehr verbreitet. Presburg, St. Georgen. E. 317. *P. truncata* L. β) *major*. Mit der vorigen. An Weinbergswegen. St. Georgen. B. 8. *P. lanceolata* Diks. Mit der vorigen. Engerau.

Distichium Br. & Schpr. *D. capillaceum* (L.). An feuchten Plätzen und Steinen der Bergwälder. St. Georgen. B. 17.

Ceratodon Brid. *C. purpureus* L. Auf Waldblößen, Weiden, Mauern und Dächern sehr verbreitet. Um Presburg, St. Georgen, Bösing. B. 15.

Leptotrichum Hampe. *L. pallidum* (Schreb.). Auf nacktem, besonders thonigem Boden der Haine und Wälder im Gebirge. St. Georgen.

Barbula Hedw. *B. ambigua* Br. & Schpr. An thonigen, öden Plätzen der Donau-Inseln. Presburg. E. 330. *B. unguiculata* (Dill.) Hedw. An Mauern und Dämmen, auf Feldern und Wegrändern

häufig. Presburg. Donau-Inseln. E. 331. *B. fallax* Hedw. Auf Lössboden an etwas feuchten Stellen. Presburg. B. 10. *B. gracilis* Schwaegr. Auf sandig-thonigem Alluvialboden der Donau-Inseln. Presburg. *B. paludosa* Schwaegr. An sumpfigen Orten. St. Georgen. *B. tortuosa* (L.) Web. & Mohr. Auf Felsen der Bergwälder, besonders im Kalkgebirge. Modern, Visoka. B. 11. *B. muralis* (L.) Hedw. Auf trockenen Mauern und Dächern häufig. B. 12. *B. subulata* (L.) Brid. An Gräben und Wegen in den Bergwäldern, besonders an sandigen Stellen. Gamsenberg. St. Georgen. E. 334. *B. papillosa* Wils. An den Stämmen der Schwarzpappeln auf den Donau-Inseln. *B. ruralis* (L.) Hedw. Auf Strohdächern, an Dämmen, auf Brachen, auch an Baumstämmen nicht selten. E. 333.

Grimmiaceae.

Grimmia Ehrh. *G. apocarpa* L. Auf Felsen der Bergwälder. St. Georgen, Modern. B. 22 und 23. *G. pulvinata* (L.) Sm. Auf Mauern, Dächern und Felsen allenthalben. E. 322.

Rhacomitrium Brid. *R. canescens* β . *prolixum* Br. & Schpr. Auf wüsten, sonnigen Stellen zwischen den Weinbergen. St. Georgen. B. 24.

Hedwigia Ehrh. *H. ciliata* (Diks.) Hedw. Zwischen Weinärten auf Felsen. Presburg, St. Georgen. B. 21.

Ulota Mohr. *U. crispa* (Hedw.). An Baumstämmen, besonders an Buchen, in den Bergwäldern. E. 337.

Orthotrichum Hedw. *O. obtusifolium* Schrad. An Obstbäumen, Pappeln und Weiden. Presburg, St. Georgen. B. 25. *O. pumilum* Sw. An Baumstämmen der Niederwälder in den Donau-Auen, besonders an Pappeln und Weiden. Engerau. *O. fallax* (Sw.) Schpr. Mit dem vorigen. *O. diaphanum* Schrad. An Rüstern und anderen Stämmen der Niederwälder in den Donau-Auen. *O. leiocarpum* Br. & Schpr. An Baumstämmen, besonders der Inselwälder. E. 336. *O. cupulatum* Hoffm. An Mauern und Felsen. Presburg. *O. rupestre* Schleich. Auf Granitfelsen der Bergthäler und Abhänge. Presburg. *O. anomalum* Hedw. An Baumstämmen, namentlich Weiden, in den Auwäldungen, hie und da auch auf Felsen im Gebirge. Presburg. E. 335.

Tetraphis Hedw. *T. pellucida* (L.) Hedw. An schattigen Orten der Bergwälder, auf feuchten Felsen oder morschen Holzstämmen ziemlich verbreitet. Presburg, St. Georgen, Modern. E. 319.

Encalypta Schreb. E. vulgaris Hedw. Auf Mauern, an Dämmen, Gartenplätzen und Wegrändern gemein. E. 320. *E. ciliata Hedw.* Auf alten Mauern und Felsspalten hie und da. Presburg. E. 321.

Splachnaceae.

Splachnum L. S. ampullaceum (Dill.) L. Auf Torfwiesen bei St. Georgen. B. 6.

Physcomitrium Brid. P. pyriforme (L.) Brid. An Wegen, Gartenplätzen und Äckern. Presburg. E. 318.

Entosthodon Schwägr. E. fascicularis (Diks.) Schpr. An wüsten Stellen der Hügel über dem Weidritzthale bei Presburg (Bolla). B. 5.

Funaria Schreb. F. hygrometrica (L.) Hedw. In Holzschlägen der Bergwälder, auf nacktem Boden, Brandplätzen und dergl., auch an Felsen; gemein. E. 339.

Bryaceae.

Webera Hedw. W. nutans (Schreb.) Hedw. An schattigen Stellen der Bergwälder, auf Felsen. Presburg, St. Georgen, Modern. E. 345. *W. carnea (L.) Schpr.* Auf lehmigen Äckern, Viehweiden. Presburg. B. 30.

Bryum Dillen. B. inclinatum (Sw.) Br. & Schpr. Auf Steinen, Mauern, auf der Erde. Insel Alt-Au bei Presburg. B. 29. *B. caespiticium L.* Auf Steinen, Mauern, auf nackter Erde sehr verbreitet. Donau-Auen bei Presburg. E. 346. *B. argenteum L.* Auf humusreichem, sandigem oder thonigem Boden, auf Mauern und Dächern, überall gemein. B. 31. *B. capillare (Dill.) L.* Auf Mauern, Dächern und alten Stämmen. Presburg. *B. roseum (Dill.) Schreb.* An feuchten Stellen schattiger Wälder, besonders der Bergregion. Ballenstein, Modern. E. 341.

Mnium L. M. cuspidatum Hedw. An feuchten Felsen, Baumstämmen und auf der Erde sowohl im Gebirge, als in der Ebene häufig. Presburg, St. Georgen. B. 33. *M. undulatum (Dill.) Hedw.* An schattigen Plätzen in Gebüsch, Hainen und Wäldern des Gebirges und der Ebene. Presburg. B. 32. *M. stellare Hedw.* An buschigen Orten der kleinen Gebirgsthäler; am Ufer kleiner Seitenbäche der Weidritz, Presburg. B. 34. *M. punctatum Hedw.* An feuchten Steinen und an nassen Stellen der Wälder im Granitgebirge. Presburg, St. Georgen. E. 344.

Aulacomnium Schwgr. A. androgynum (L.) An Baumstämmen. Wälder der Donau-Inseln bei Presburg. E. 348. *A. palustre (L.)*. Auf den Sumpfwiesen des Schur, sowie an sehr nassen Bergplätzen bei St. Georgen. E. 347.

Bartramia Hedw. B. pomiformis (L.). An steinigten Orten und in Felsspalten des Granitgebirges. Presburg, St. Georgen, Modern. E. 340. *B. crispa Sw.* An feuchten Stellen der Bergwälder, an Hohlwegen. St. Georgen. B. 26. *B. Halleriana Hedw.* An feuchten, schattigen Felsen der Bergwälder. St. Georgen. B. 28.

Philonotis Brid. Ph. fontana (L.) An quelligen Orten, am Ufer der Waldbäche im Gebirge. Bösing, Biebersburg. B. 27.

Polytrichaceae.

Atrichum Pal. Beauv. A. undulatum (L.) An lehmigen Stellen der Waldwege in der Ebene und noch mehr im Gebirge; viel verbreitet. Presburg, St. Georgen, Bösing, Modern. E. 349.

Pogonatum Pal. Beauv. P. nanum (Dill.) Hedw. Auf sandig-lehmigem Boden an Wegen der Bergwälder. St. Georgen, Modern. B. 36. *P. aloides (Dill.) Hedw.* E. 350. und *P. urnigerum (L.)*. Mit dem vorigen, doch seltener. B. 37 und 38.

Polytrichum (Dill.) L. P. formosum Hedw. In Bergwäldern, besonders des secundären Gebirges. Modern, Ballenstein. B. 39. *P. piliferum Schreb.* An unfruchtbaren trockenen und sandigen Waldplätzen am Westabhange der kleinen Karpaten. Blumenau, Kaltenhrunn, Kuchel, Rohrbach. E. 352. *P. juniperinum Hedw.* Auf Waldweiden, unfruchtbaren Wiesen, z. Th. mit vorigem. E. 351. *P. commune L.* An feuchten Stellen der Bergwälder allenthalben. E. 353.

Buxbaumiaceae.

Diphyscium Mohr. D. foliosum (L.). Auf lehmigem, etwas feuchtem Boden der Bergwälder. Presburg, St. Georgen. B. 40.

Buxbaumia Haller. B. aphylla Haller. Auf schattigem, mit zartem Grase bewachsenen Sandboden der Donau-Inseln, auf Waldplätzen und an Hohlwegen im Gebirge. Presburg. E. 338.

Fontinalaceae.

Fontinalis Dill. F. antipyretica (Dill.) L. In fliessenden und stehenden Wässern an Steinen und Baumwurzeln haftend. Donau und grössere Gebirgsbäche, Ballenstein, Zeil, Biebersburg. E. 356.

Neckera Hedw. N. pennata (Hall.). An Baumstämmen der Bergwälder, besonders an Buchen. St. Georgen. B. 55. *N. crispa (L.)*. Auf schattigen Felsen, besonders im Kalkgebirge (Kupferhammer, Modern, Visoka) und an Baumstämmen. Häufiger als die vorige. B. 56. *N. complanata (L.)*. Mit der vorigen auf Baumstämmen und Ästen, seltener auf Felsen. B. 43.

Homalia Brid. H. trichomanoides (Schreb.). An Wurzeln und Stämmen der Bäume, auf Steinen und Felsen an etwas feuchten Waldplätzen. Presburg, St. Georgen, Modern. E. 362.

Leucodon Schwgr. L. sciuroides (L.). An alten Baumstämmen allenthalben häufig. E. 355.

Leskeaceae.

Anomodon Hock. & Tayl. A. viticulosus (L.). An Baumstämmen und Wurzeln der Bergwälder, häufig. Presburg, St. Georgen. B. 42.

Thuidium Br. & Schpr. T. tamariscinum (Hedw.). An feuchten Plätzen auf der Erde und auf Steinen in den Bergwäldern. Presburg. E. 372. *T. delicatulum (L.)*. Auf feuchten Wiesen und an schattigen, rasigen Stellen der Bergwälder. Presburg, St. Georgen. E. 374. *T. abietinum (L.)*. Mit der vorigen. Presburg, St. Georgen, Modern, B. 44.

Fabroniaceae.

Pterigynandrum Hedw. P. filiforme (Timm.). An Baumstämmen der Insel- und Gebirgswälder. Auf Weiden in den Donau-Auen bei Presburg, auf Buchen bei Ratzischdorf, St. Georgen, Modern. E. 354.

Hypnaceae.

Climacium Web. & M. C. dendroides (Hedw.). Auf nassen Wiesen und Steinmauern, an Gräben in der Ebene und im Gebirge, häufig. Presburg. E. 357.

Pylaisia Schpr. P. polyantha (Schreb.). An Baumstämmen, besonders Weiden in den Nieder-, und Buchen in den Hochwäldern. Presburg. E. 360.

Isothecium Brid. I. myurum Brid. An Wurzeln alter Bäume in den Nieder- und Hochwäldern, an Granitsteinen. Presburg. E. 373.

Homalothecium Schpr. *H. sericeum* (L.). An Baumstämmen der Ebene und der Bergwälder. Presburg. E. 361.

Camptothecium Schpr. *C. lutescens* (Huds.). An trockenen steinigen Orten, am Saume der Wälder, an Dämmen, z. B. der Eisenbahn. Presburg. E. 358. *C. nitens* (Schreb.). Auf sumpfigen Wiesen. Presburg, St. Georgen. E. 371.

Brachythecium Schpr. *B. velutinum* (Dill.) Hedw. An Felsen und Steinen, an Wurzeln und Stämmen alter, zum Theil hohler Bäume, besonders im Granitgebirge. Presburg, St. Georgen. E. 378. *B. rutabulum* (L.). Mit dem vorigen. E. 377.

Eurhynchium Schpr. *E. strigosum* (Hoffm.). An schattigen Stellen auf der Erde oder an Baumwurzeln in der Nähe der Gebirgsbäche. Presburg, Ratzisdorf, St. Georgen. *E. striatum* (Schreb.). Auf der Erde in den Bergwäldern hie und da. Presburg, St. Georgen. B. 49. *E. praelongum* (L.). An Baumstämmen, auf feuchtem Waldboden, besonders im Gebirge. Presburg. E. 376.

Rhynchostegium Schpr. *R. rusciforme* (Weis.). An nassen Steinen und Mauern, an Gräben und Bächen. Presburg. B. 50.

Amblystegium Schpr. *A. serpens* (L.). An Steinen, Baumstämmen und Wurzeln, besonders im Gebirge, häufig. Presburg. E. 375. *A. riparium* (L.) An kleinen Gebirgsbächen der Hochwälder auf Steinen, nasser Erde, auch in der Ebene auf feuchtem Holze, in hohlen Weiden. Presburg. E. 363.

Hypnum Dill. *H. Sommerfeltii* Myr. An Baumwurzeln der Bergwälder. Gamsenberg. *H. aduncum* Hedw. Auf sumpfigen Wiesen, besonders der Ebene. Presburg, St. Georgen. *H. aduncum* var. *laxifolium* (= *H. Kneiffi* Br. & Schpr.). An nassen Gräben und stehenden Wässern. Donauinseln bei Presburg, St. Georgen. B. 47. *H. filicinum* L. Auf sumpfigen Wiesen, an Steinen längs Quellen und Bächen. Presburg. E. 364. *H. rugosum* Ehrh. An sonnigen Hügeln am Rande der Wälder. Blumenau. E. 365. *H. cupressiforme* L. An Baumstämmen und Wurzeln, auf der Erde an schattigen Orten, besonders der Gebirgswälder, sehr verbreitet. Presburg (Gamsenberg), St. Georgen. E. 368. *H. molluscum* Hedw. An Steinen, Wurzeln der Bäume, besonders im Kalkgebirge. Ballenstein, Zeilerthal, Visoka. *H. crista castrensis* L. Auf feuchtem Waldboden im Gebirge. St. Georgen. B. 48. *H. palustre* L. An nassen, rasigen Plätzen neben Gebirgsbächen und auf sumpfigen Bergwiesen. Presburg, Gamsenberg. E. 366. *H. cuspi-*

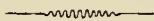
datum L. Auf feuchten Grasplätzen, an Wiesengräben der Ebene. Presburg, St. Georgen. B. 51. *H. Schreberi* Willd. An schattigen Waldplätzen oder am Rande der Wälder, auch an Baumstämmen, z. B. Weiden, Presburg. E. 379. *H. scorpioides* (L.). An sumpfigen Orten der Donau-Inseln. Presburg. E. 367.

Hylocomium Schpr. *H. splendens* Hedw. Auf Wiesen des Gebirges und der Ebene, an rasigen Waldplätzen, in Obstgärten sehr verbreitet. Presburg, St. Georgen. E. 380. *H. squarrosum* (L.). An schattigen Grasplätzen und an Baumwurzeln der Bergwälder. Presburg, Theben, Ratzisdorf. E. 369. *H. triquetrum* (L.). In Wäldern der Niederung und des Gebirges auf feuchten Stellen häufig. Presburg, St. Georgen. E. 370.

Sphagnaceae.

Sphagnum Dill. *S. acutifolium* Ehrh. An nassen Orten der Bergwälder. St. Georgen. B. 2. *S. cuspidatum* K. Müll. (= *S. recurvum* Pal. Beauv.). An quelligen Orten und nassen Mulden der Wälder im Granitgebirge. St. Georgen, Modern. *S. laxifolium* K. Müll. (= *S. cuspidatum* Ehrh.). Im Torfmoore Schur bei St. Georgen. *S. cymbifolium* Ehrh. An nassen, torfigen Stellen der Wälder im Granitgebirge. St. Georgen. E. 313.

SITZUNGSBERICHTE.



Vereinsversammlung

am 29. Jänner 1866.

Der Herr Bürgermeister M. Gottl im Vorsitze.

Der Sekretär Prof. E. Mack legt mehrere im Schriftentausche eingelangte periodische Werke, ferner von der k. Akademie der Wissenschaften in München zwei Festreden: J. Liebig „über Induction und Deduction“ und Dr. Nägeli „über Entstehung und Begriff der naturhistorischen Art“, worin die Darwin'sche Theorie auf das Pflanzenleben angewendet wird, vor. Weiteres theilte derselbe das letzte Heft der Jahrbücher der k. k. geologischen Reichsanstalt mit, besprach den Inhalt desselben und erwähnte insbesondere der Mittheilungen über die Wasserfrage Wiens, welche auch für die Verhältnisse Presburgs von grosser Bedeutung sind.

Die westphälische Bergwerkskassa ladet zur Subscription auf eine geologische Karte des niederrheinisch-westphälischen Kohlenbeckens ein, welche den Mitgliedern zur Kenntniss gebracht wird.

Es ist den Bemühungen des Sekretärs gelungen, eine grössere Anzahl Herren zu bestimmen, wieder wie in früheren Jahren einen Cyklus populärer Vorträge abhalten zu wollen, und indem er im Voraus den Dank des Vereines ausspricht, erlaubt er sich das Programm dieser Vorträge vorzulegen:

Freitag den	1.	Februar :	Prof. E. Mack :	Über die Metalle der Erden, insbesondere über Aluminium und Magnesium.
„	„	8.	„	Prof. E. Rózsay : Über Korallen.
„	„	15.	„	Dr. C. Kanka : Über Trichinen und verwandte Schmarotzer.
„	„	22.	„	Dr. A. Dauscher : Über die Abstammung und die ersten Wohnsitze der Magyaren.

Freitag den 2. März : Prof. J. Ellenbogen : Über Farbenlehre.
„ „ 9. „ Dr. W. Zlamal : Über die Pflege der Haut.
„ „ 16. „ Prof. E. Mack : Über Schwefel.

Prof. E. Mack besprach nun die seuchenartige Krankheit der Seidenraupe. Vorher wurde eine kurze Geschichte der Bestrebungen gegeben, die Seidenraupenzucht in Presburg heimisch zu machen. Er weist darauf hin, dass es vor allem nothwendig sei, für hinreichendes Futter zu sorgen, somit Maulbeerbaumpflanzungen anzulegen; in richtiger Erkenntniss dieser Hauptbedingung habe der Presburger Magistrat durch den thätigen Forstmeister W. Rowland eine grosse Anzahl Maulbeerbaumsprösslinge gepflanzt. Die Seidenraupenzucht nahm durch die eifrigen Bemühungen einiger Bürger dieser Stadt einen allmäligen Aufschwung, wurde aber durch die auch hier auftretende seuchenartige Krankheit der Seidenraupe gestört. Über diese Krankheit ist nun eine sehr interessante Studie vom Hrn. Friedrich Haberlandt, Professor am landwirthschaftlichen Institute in Ung.-Altenburg, erschienen, die der Vortragende in ihren Hauptzügen nun mittheilte. Der Vergleich von Haberlandt's Untersuchungen mit seinen Beobachtungen war in so fern interessant, als er durch die Güte des Hrn. Institutsgärtners W. Köhler, Raupen desselben japanesischen Weissspinners zur Aufzucht erhalten hatte, mit welchen Herr Prof. Haberlandt seine Beobachtungen angestellt hatte. Auch hier wurde die Beobachtung gemacht, dass sehr viele Raupen ungleichzeitig in die Häutung kamen und verspätet aus derselben heraustraten, und dass bei denselben die Raupenkrankheit ausbrach; von 200 Raupen kamen bloss 60 zum Einspinnen und aus den eingesponnenen Cocons krochen nur 42 Schmetterlinge aus. Durch das Mikroskop wurde das Auftreten einer Unzahl jener charakteristischen walzlich-eiförmigen Körper, welche nach Prof. Cornalia benannt wurden, beobachtet. Prof. Mack ist mit den Folgerungen Prof. Haberlandt's vollkommen einverstanden und bedauert, kein grösseres Materiale besessen zu haben, um durch chemische Reaktionen Beiträge zu dieser Krankheit liefern zu können. Am Schlusse machte er auf die, in den Verhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu St. Gallen 186⁴/₅ enthaltene Abhandlung von J. Wullschlegel: „der japanesische Eichenseidenspinner Ya-ma-ma“ aufmerksam, und ersucht, mit diesem Acclimatisationsversuche anzustellen.

Als neues Mitglied wurde aufgenommen : Sr. Hochwürden Herr Johann Geyer, evang. Pfarrer in Presburg.

Vereinsversammlung

am 9. April 1866.

Vorsitzender ist Herr Vicepräses Bürgermeister M. Gottl.

Herr Prof. E. Mack legt mehrere im Schriftentausche eingegangene Werke und einige von Herrn Dr. W. Zlamal der Bibliothek übergebene Bücher in ungarischer Sprache vor.

Derselbe brachte hierauf einige von der physiographischen Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft eingeschickte Anträge zur Kenntniss der Versammlung. Sie beziehen sich auf die Schonung des Murmelthieres und der Gemse in den Karpathen, und werden hier vollinhaltlich mitgetheilt.

Gleich andern Hochgebirgen Europa's besass ehemals auch die hohe Tatra, deren grösster Theil dem Königreiche Ungarn angehört, mehrere interessante und dabei völlig unschädliche alpine Thiergattungen. Von diesen ist der Steinbock leider schon für immer verschwunden; die Gemse und das Murmelthier aber, welches letztere ausser der hohen Tatra auch auf dem Djumbir vorkommt, sind bei dem barbarischen, seitens der Murmelthiergräber und Raubschützen, die bisher in ihrem wilden Treiben gar nicht behindert wurden, auf die völlige Ausrottung dieser harmlosen Thiere abzielenden Unfug, sowie durch den Vorschub, welchen heimliche und offenkundige Abkäufer und Zwischenhändler, die leider nicht immer und überall dem gemeinen Volke angehören, sowie die Abnehmer des von den Raubschützen und Murmelthiergräbern und Fängern erbeuteten Wildes als Geschenk diesem argen Unwesen leisten, dem gänzlichen Verschwinden in allernächster Zukunft schon so nahe gebracht, dass dieses, was das Murmelthier anbelangt, in einem bis zwei Jahren als ein vollbrachtes Factum von allen Freunden der heimischen Fauna zu bedauern sein wird, falls diesem obbezeichneten Unwesen nicht unverzüglich und energisch entgegengetreten werden wird.

Vom Murmelthiere besass die ganze Tatra (nach den vom Krakauer Universitätsprofessor Dr. M. Nowicki an Ort und Stelle angestellten genauen Nachforschungen) im Sommer 1865 nur noch höchstens 8, sage acht Familien, und auch diese Anzahl ist im Herbste des verflossenen Jahres noch mehr vermindert worden, denn es wurden abermals 3 Familien vernichtet, wovon eine mit Ende October 1865 nach Zakopane, zwei andere dagegen zu je 5 Individuen am 16. Octo-

ber 1865 nach Käsmark zum Verkaufe gebracht worden, wie letzteres der in Leutschau erscheinende „Zipser Anzeiger“ vom 28. October 1865 berichtet.

Auch die Gemse ist auf eine sehr geringe Anzahl reducirt und wenn Raubschützen die Zahl derselben als bedeutend angeben, so geschieht dies nur deshalb, um das Vernichtungshandwerk minder strafbar erscheinen zu lassen.

Auch diejenigen dienen der vaterländischen Natur sehr übel, welche derlei falsche Angaben in wissenschaftlichen Blättern verbreiten, und dadurch den wahren Sachverhalt in einem irrigen Lichte darstellend, die Schonung dieser Thiere als noch nicht dringend geboten erscheinen lassen.

Es ist demnach hohe Zeit, der schonungslosen Verfolgung der letzten Reste dieser harmlosen Alpenthiere mit aller Entschiedenheit entgegen zu treten. Dieser Schutz, den man zunächst vom allgemein naturhistorischen Standpunkte und aus Interesse für die vaterländische Fauna anstrebt, indem diese Thiere, deren Heimath in der Tatra nur auf einen kleinen Raum beschränkt ist, daselbst einmal ausgerottet, von nirgendsher werden einwandern können, ist auch noch durch andere Rücksichten geboten.

Und zwar hat die masslose Verfolgung des Murmelthieres in einem krassen Aberglauben der Gebirgsbewohner, jener auf der Nordseite der Tatra, in der Zips, im Neumarkter Bezirk und in der Árva erwiesener Maassen ihren Grund. Das Murmelthierfett gilt nämlich bei diesem einfältigen und in seinem Wahne und Aberglauben halsstarrigen Volke als Universalheilmittel. Diesen Aberglauben unterhalten quacksalbernde und die Dummheit des gemeinen Volkes ausbeutende Fetthändler und Fetthändlerinnen; sie erhalten die Murmelthiergräberei und Fängerei im Schwunge, discreditiren Arzt und Apotheke, ohne dass bisher diesem Gebahren Einhalt gethan worden wäre. Dass aber hiebei, abgesehen davon, dass das Murmelthierfett nie ein Arzneimittel war, den schändlichsten Betrügereien Thür und Thor geöffnet wird, ergibt sich schon aus dem Umstande, dass die Zahl der Murmelthiere fast Null ist, daher von den quacksalbernden Fetthändlern und Händlerinnen andere, meist verdorbene und Gott weiss womit präparirte Fette statt Murmelthierfett dem albernen Volke für theures Geld verkauft werden, und dabei die Gesundheit der Betrogenen offenbar nur gefährdet wird. Um hiefür nur ein Beispiel aus jüngster Zeit anzuführen, so

wurde die als Murmelthierfetthändlerin übelberüchtigte Anna Kicina oder Kita aus Stare-Bystre im Neumarkter Bezirk, die hauptsächlich mit Liptauer Murmelthiergräbern in Verbindung steht, für so eine, offenbar lebensgefährliche Murmelthierfettkur am 29. Dezember 1865 vom Neumarkter Bezirksgerichte zu einem 2-monatlichen Arrest verurtheilt und auch wirklich damit bestraft.

Wie viele derlei Fälle ehemals vorgekommen sind und Falls dieses Vorurtheil nicht ausgerottet wird, noch vorkommen werden, bleibt wohl in ewiger Nacht begraben. Für keinen Natur- und Menschenfreund aber kann und sollte die Sache länger gleichgiltig bleiben. Krasser Aberglaube, schnöde Gewinnsucht, Betrügerei und in Folge alles dessen mit Thierquälerei verbundene abominöse Beraubung eines so schönen Gebirges, wie die Tatra, ihres animalen Schmuckes dürften zusammengenommen hinreichen, das vorurtheilslose und gebildete Publikum aufzufordern, je nach Massgabe des eigenen Wirkungskreises unverzüglich das Übel zu ersticken.

Es ist auch vollkommen gleichgiltig, wo dieser Aberglaube eigentlich ersonnen worden und wo er am meisten gehegt wird. Murmelthiergräber und Fetthändler gibt es rings ums Tatragebirge. Jurgow, Alt- und Neu-Walddorf, Stola, Mengsdorf in der Zips, Przybylina, Kokawa, Wazsecz in der Liptau, Zakopane auf der Nordseite, alle diese und noch andere Orte bergen in dieser Hinsicht übelberüchtigte Namen. Bekannt sind z. B. in der Zips Johann Bucz sammt Söhnen aus Jurgow, Michael Chowaniec von eben daselbst, ein gewisser Roman aus Stola, in Liptau ein gewisser Huszko, beibenannt Kozsuchar aus Wazsecz; den Alt- und Neuwalddorfern gibt der in Lentschau erscheinende „Zipser Anzeiger“ in der Nummer vom 28. Oktober 1865 ein sehr schlechtes Zeugniß.

Ferner ist sowol die Murmelthiergräberei, als auch die Gensenjagd, insofern sie von Raubschützen ausgeübt wird, stets mit Eingriffen in fremdes Eigenthumsrecht verbunden, unterstützt die Faulheit des sich damit befassenden gemeinen Mannes und unterhält ausserdem noch eine Reihe anderer Neigungen und Anschauungsweisen, welche Niemandes Vortheil und Ehre begründen. Da aber in Hochgebirgen überhaupt und in solchen, wie die Tatra, insbesondere, den Berechtigten es rein unmöglich wird, ihre Territorien zu überwachen, daher hier deren Respektirung einzig und allein dem Rechts- und Ehrlichkeitsgeföhle der

anwohnenden Bevölkerung überlassen bleiben muss, so sollten Übergriffe in dieser Beziehung besonders an dem ohnehin communistisch gesinnten gemeinen Manne unnachsichtlich und exemplarisch bestraft werden, wenn er sich auf humaneren Wegen zur Anerkennung und Achtung fremder Rechte nicht bringen liess.

Die Murmelthiergräber und Fänger und die Raubschützen stehen mit moralisch gleich verkommenen Quacksalbern, Hehlern und Zwischenhändlern in Verbindung. Als zu den letztern gehörig wird durch zuverlässige Gewährsmänner der in Mátyásfalva im Ó-Faluer Stuhlrichterbezirke wohnende Jude Stattler bezeichnet. Aus ganz glaubwürdiger Quelle wenigstens wurde berichtet, dass, als im Herbst des verflossenen Jahres sowohl nordwärts der Tatra, als auch in der Zips mehrere Stimmen zum Schutze der so grausam verfolgten Thiere laut wurden, gerade damals wie zum Holne ein Zipser Jude mit allen Raubschützen der Umgegend ein förmliches Einverkommen geschlossen hat, ihm so viele Gemen, als nur immerhin möglich, das Stück zu je 8 fl. zu liefern. Allem Anscheine nach war es der genannte Stattler und mit den Jurgowern war es nicht schwer, so ein Einverkommen zu schliessen. Sollte nun so ein abgefeimter Spitzbube sammt Consorten von der betreffenden Behörde nicht mit aller Strenge bestraft werden?

Endlich ist die Murmelthiergräberei und Fängerei, wie nicht minder das den Gemen so verderbliche Raubschützenunwesen mit einer äusserst barbarischen und alles menschliche Gefühl im höchsten Grade beleidigenden Thierquälerei verbunden. Zuverlässigen Berichten aus der Zips zufolge besitzt der einzige Huszko aus Wazsecz einen gezogenen Kugelstutzen; alle übrigen Raubschützen schiessen mit grobem Schrott, wodurch viele Thiere nicht auf der Stelle erlegt werden, sondern in Folge der erhaltenen Wunden in unzulänglichen Felsen elend zu Grunde gehen. Auch kennen die Raubschützen in ihrer tollen Leidenschaft weder Maass noch Ziel; alte und junge Thiere, Männchen und Weibchen werden rücksichtslos vernichtet, selbst Mütter im Augenblicke des Gebärens nicht geschont, wie diess der Krakauer Universitätsprofessor Dr. M. Nowicki aus den Geständnissen eines gewesenen Raubschützen weiss. Dass auch das letzte Thier nicht geschont wird, berichtet Friedrich Fuchs in seinem interessanten Werke: „Die Central-Karpaten“ (Pesth, 1863) S. 132—135 von dem verpönten Wilddieb, Murmelthierfänger und Quäler Johann Bucz aus Jurgow in der Zips, der in seinem leider zu langen Leben an 300 Gemen herabgeschleppt und alle, sage

allel Murmelthiere vernichtete, so weit er nur reichen konnte, der sich wochenlang im Gebirge herumtreibt, und was nicht weniger befremdet, musste der Krakauer Universitätsprofessor Dr. Nowicki bei seiner Durchreise durch Jurgow im August 1865 aus des genannten Bucz eigenem Munde hören, es haben Tags zuvor seine Söhne drei Gemen erlegt, hievon eine, sage eine! in den Edelhof abgegeben, zwei hingegen für sich behalten, was, wenn es wahr ist, dass die Gemenjagd ausser der Hegzeit durch die ungarischen Gutsbesitzer in der Tatra ihren Bauern gegen gelegentliche Ablieferung des einen oder des anderen Stückes freigegeben wird, ein sprechender Beweis ist, welchen Gebrauch der Bauer von diesem Befugnisse mache; und dass hiebei die Grenzen benachbarter Terraine nicht respectirt werden und auch die Hegzeit nicht sonderlich berücksichtigt werde, ist durch anderweitige Thatsachen ausser Zweifel gesetzt.

Empörend ist das Ausgraben und gleichzeitige Vernichten ganzer Familien von Murmelthieren, sobald sie in den Winterschlaf versunken sind. Jenes Mittel, welches die Vorsehung so wunderbar angeordnet hat, diesen harmlosen Thieren während des langen strengen Winters in jenen Höhen das Leben zu erhalten, wird von den Murmelthiergräbern gerade dazu missbraucht, es diesen armen Thieren zu entreissen, und wenn auch, falls sie noch nicht völlig erstarrt sind, ein oder das andere Thier den zweibeinigen Schakalen entwischt, so muss es doch, da es keine Zeit mehr findet, sich einen neuen Bau zu machen, elend zu Grunde gehen. Was aber den Murmelthierfängern und Wilddieben die Krone der höchsten Barbarei und Grausamkeit aufsetzt, ist das Aufstellen von Fangeisen vor die Baue der Murmelthiere und an Stellen, welche die Gemse passiren muss. Da bei der gegenwärtig geringen Anzahl von Gemen nicht so leicht ein Thier dem Wilddieb zu Gesichte kömmt, Murmelthiere im Sommer und Herbste, so lange sie nicht schlafen, sich auch der Verfolgung entziehen, so bedient sich der von Natur aus faule Gebirgsbewohner, der Wilddieb und Murmelthierfänger, um die letzten Reste dieser Thiere zu vernichten, der Fangeisen. Da er aber diese höllischen Werkzeuge oft meilenweit von seinem Wohnorte aufstellt und dabei nicht Wache hält, so geschieht es, dass das arme gefangene Thier oft mehrere Tage lang an dem höllischen Marterwerkzeuge herumzerrend, sich Haut und Fleisch in grässlicher Qual bis auf den Knochen abschabt, bis es in dieser oft mehrere Tage dauernden Marter endlich zu Grunde geht, oder der herbeigeschlichene, gefühl- und

gewissenlose Wilddieb es auf eine nicht minder grausame Art ums Leben bringt. Zipser, Liptauer und Neumarkter Wilddiebe und Murmelthierfänger üben auf gleiche Weise dieses schändliche Handwerk.

Auch die unter Zuziehung und Zuhilfenahme einer grossen Anzahl von Schützen, häufig nur Bauern und Wilddieben, hie und da gegen die Gemen unternommenen Treibjagden, so wie Hetzjagden mittelst Hunde können wenig Billigung finden, und wer daran ein Vergnügen findet, einem harmlosen Thiere so ganz zwecklos das Leben zu entreissen, bloss um zu sagen, er sei dieser Held gewesen, ist eher zu bedauern als zu beneiden.

Es ist daher kein Wunder, wenn dieses gräuelhafte Treiben schon seit 10 Jahren bei allen dieses herrliche Gebirge besuchenden einheimischen und fremden Naturforschern, Naturfreunden und sonstigen Reisenden allgemeines Missfallen erregte und selbes in wissenschaftlichen Werken, angesichts wissenschaftlicher Vereine, endlich in Zeitschriften öffentlich zur Sprache gebracht wurde.

So hat Herr Professor Kornhuber aus Pressburg als Vertreter des Presburger Naturforschervereins bei der vom 15. bis 18. Juli 1856 in Käsmark stattgefundenen 7. Hauptversammlung des ungarischen Forstvereins in der am 16. Juli abgehaltenen Sitzung in seinem Vortrage über die Bedeutung der Wälder und Thiere sich mit Bedauern dahin ausgesprochen, dass sowie der Steinhock spurlos aus der Tatra verschwunden ist, der Gemse bei dem gegenwärtigen gegen sie gerichteten Vertilgungskriege auch bald das nämliche Schicksal bevorstehe, dass ferner das Birkwild, das Murmelthier auch bald verschwinden werden, wenn das Forst- und Jagdgesetz nicht Hand in Hand gehen und die Vertreter dieser Gesetze zur Erhaltung der erwähnten Thiere sich nicht gegenseitig unterstützen werden. Leider verhalte diese zeit- und sachgemässe und richtig empfundene Ansprache wie die Stimme eines Rufenden in der Wüste.

Sieben Jahre später erhob der als Mappograph des Tatragebirges und Schriftsteller in seinem Vaterlande und weit hinter dessen Grenzen rühmlich bekannte und hochgeachtete Landes-Geometer, Forst- und Eisenwerksinspector, Referent des ungarischen Forstvereins und Mitglied der physiographischen Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft, Herr Friedrich Fuchs aus Leutschau, in seinem ob-erwähnten Werke : „Die Central-Karpaten“, S. 135, in der nämlichen

Angelegenheit seine Stimme und sprach sich dahin aus, Prämien bei Schutz der Gesezte wären ein geeignetes Mittel, um der gänzlichen Ausrottung dieser ganz unschädlichen, harmlosen, die Einöde des Gebirges belebenden Thiere Schranken zu setzen.

In der am 4. Jänner 1865 abgehaltenen Sitzung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien lenkte der schon erwähnte Krakauer Universitätsprofessor und Schriftsteller auf dem Gebiete der heimischen Naturforschung, Dr. Maximilian Nowicki, die Aufmerksamkeit derselben auf diesen Umstand.

Weiterhin haben mehrere Naturfreunde, welche dieses Gebirge zu wiederholten Malen bereisten, und unter ihnen der Krakauer Gymnasialprofessor Dr. E. Janota, Ehrenbürger der k. ungarischen Stadt Bartfeld, die ihnen auf galizischer Seite bekannt gewordenen Wilddiebe und Murmelthierfänger von ihrem schändlichen Handwerke selbst durch Verprechung von pecuniären Belohnungen abzubringen getrachtet, was ihnen auch mit Einigen gelungen ist.

Und wenn Dr. H. K. Brandes, Professor und Rector des Gymnasiums zu Lemgo, der im Sommer 1865 die Tatra, Hegyallya und das ungarische Erzgebirge bereiste, in seinem 1865 zu Lemgo und Detmold darüber erschienenen Werkchen S. 26 sagt: „In früheren Zeiten waren diese Thiere (scil. Murmelthiere) in der Tatra sehr häufig und man hörte selbst in Schmöcks ihr von der Schlagendorfer Spitze her-tönendes scharfes Pfeifen und man hatte noch mehr seine Freude daran, wenn man allein zwischen den stummen, starren Felsen wanderte. Aber sie sind fast ausgerottet; so hat man sie gejagt. Ebenso ist es mit den Bären, Auer- und Birkbühnern . . . alle sind selten geworden“, so wird man doch kaum geneigt sein, in diesen Worten, welche Dr. Brandes seinem Führer nach dem polnischen Fischsee nachspricht und als solche anführt, einen Beifall hiefür zu finden, dass man alle diese Thiere so abgejagt hat.

In gleicher Absicht, nämlich um die letzten Überreste dieser Thiere zu retten, wurde diese Angelegenheit in der „Krakauer Zeitung“ vom 27. Sept. 1865¹⁾ und in der polnischen, gleichfalls in Krakau erscheinenden Zeitschrift „Czas“ vom 28. Sept. 1865 unsererseits öffentlich zur Sprache gebracht, und in diesen beiden Artikeln einerseits die Aufmerksamkeit der betreffenden Behörden auf diesen bedauerlichen Unfug gelenkt, anderseits der Kuratklerus jener Gegenden

angegangen, auf dem Wege einer eindringlichen Belehrung dem Übel Abhilfe zu schaffen.

Hierauf hat auch die physiographische Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft sich der Sache annehmen zu müssen für angezeigt befunden und zunächst ein in polnischer Sprache verfasstes Ansprache-Büchel an die polnischen Gebirgsbewohner in Druck legen lassen, worin denselben das Tadelnswerthe und Strafbare der Verfolgung und Ausrottung besagter Thiere und das Sündhafte der sie hiezu verleitenden Motive, Aberglaubens und schnöder Gewinnsucht, dazu ihre Grausamkeit auf die eindringlichste Weise zu Gemüthe geführt wurde. Dieses Büchlein wurde durch Vermittlung der Kuratgeistlichkeit und des Neumarkter k. k. Bezirksvorstandes an das Volk in der Nähe der Tatra unter einbegleitender Ansprache vertheilt.

Zu gleicher Zeit wendete sich die genannte physiographische Commission galizischer Seite an den Hochwürdigsten Bischof von Tarnow, Freiherrn von Pukalski, an den k. k. Bezirksvorstand von Neumarkt, an den Kuratclerus des Neumarkter Decanates, an die Eigenthümer des polnischen Antheils der Tatra, an den Hochwürdigsten Herrn Zipser Bischof Zabozsky und einige andere Personen in der Zips und selbst in der Liptau (Hradek) mit der inständigen Bitte, den Bemühungen der Commission den wünschenswerthen Nachdruck und die unumgänglich nöthige Ausdehnung zu geben.

Die auf diese Art, je nachdem es uns nur immer möglich war, angeregte und befürwortete gute Sache fand nach den bisher uns zugekommenen Berichten sowohl ungarischer, als galizischer Seite keine ungünstige Aufnahme. Denn :

Der hochw. Herr Bischof von Tarnow hat in seinem Antwortschreiben vom 13. Oct. 1865, Z. 3504²⁾, der Commission eröffnet, dass er der von der Commission angestrebten Schonung und Erhaltung der Gamsen und Murmelthiere vollkommen beipflichte, und dass durch ein Umlaufschreiben des Hochw. Tarnower Consistoriums³⁾ der Kuratclerus der an die Tatra grenzenden Decanate aufgefordert wurde, die Pfarrangehörigen nachdrücklichst darüber zu belehren, die Gamsen und Murmelthiere nicht weiter zu verfolgen.

Ferner hat der Neumarkter k. k. Bezirksvorsteher, Herr Schowal, in seinem Antwortschreiben vom 20. Oct. 1865, Z. 3704⁴⁾, bekannt gemacht, dass die Ortsvorstände beim Amtstage vom 7. Oct. 1865 mit den zugesandten Ansprachebücheln theilt, denselben deren Inhalt be-

kannt gemacht, ihnen die strenge Darnachachtung eingeschärft, das Strafbare der Verfolgung so seltener Thiere auseinandergesetzt, insbesondere die §§. 23 und 25 der Ministerialverordnung vom 15. December 1852, Z. 5681, vorgehalten worden sind, dass sie ferner strengstens beauftragt wurden, die Raubschützen überhaupt, insbesondere die von der Commission näher bezeichneten, wie nicht minder die Verkäufer und Händler strenge zu überwachen, und jeden wahrgenommenen Fall dem Bezirksamte bekannt zu geben, damit die Schuldtragenden der verdienten Strafe unterzogen werden könnten.

Die obbezogenen §§. der Ministerialverordnung von 1852 lauten:

§. 23. „Überhaupt ist fremdes Wild von was immer für einer Gattung fangen oder schiessen, wie die Entfremdung jedes andern Eigenthums, ein Diebstahl. Es werden daher die Wildschützen, sowie die Vorschubleister und Theilnehmer von den Gerichten nach dem Strafgesetze bestraft werden.“

§. 25. „Übrigens wird allen Gemeindevorständen und den zum Dienste der öffentlichen Sicherheit aufgestellten Organen zur Pflicht gemacht, diejenigen, welche unbefugt einem Wilde nachstellen, solches fangen oder schiessen, als Diebe einzuziehen und dem Gerichte zu übergeben.“

Dass es dem genannten Herrn Bezirksvorstande damit Ernst war, dem Unfug der Raubschützen, Murmelthiergräber und Fänger und Murmelthierfetthändler zu steuern, beweist theils die oberwähnte Bestrafung der Murmelthierfetthändlerin Anna Kicina, theils die am 15. November 1865 stattgefundene Confiscation einer Gemse und die Anzeige des Wilddiebes Michael Chowaniec aus Jurgow in der Zips an das Ó-Faluer Stuhlrichteramt, theils die augenblickliche Amtshandlung bei jeder diese Angelegenheit betreffenden Anzeige⁵⁾.

Bezüglich des Michael Chowaniec hat die physiographische Commission sich sogleich an das löbl. Stuhlrichteramt in Ó-Falu mit der Bitte gewendet, denselben zu bestrafen und auch sonst geeignete Massregeln zu ergreifen, um diesen Unfug in dem genannten Bezirke zu unterdrücken. Ob und was in dieser Beziehung geschehen ist, ist nicht bekannt geworden.

Auch auf ungarischer Seite haben die diessseitigen, den Schutz der Gemen und Murmelthiere im Auge habenden Bemühungen Anklang gefunden, indem zuerst in dem „Zipser Anzeiger“ vom 28. Oct. 1865 der Aufsatz der „Krakauer Zeitung“ vom 27. Sept. „das Murmelthier

und die Gemse der Tatra“ mit einer kurzen Comitive von Käsmark aus abgedruckt und bald darauf die nämliche Angelegenheit noch in einem zweiten Artikel in der Nummer vom 4. Nov. 1865 zur Sprache gebracht wurde⁶⁾).

Nach einem zuverlässigen Berichte vom 10. März l. J. aus der Zips, hat auch der Hochwürdigste Herr Zipser Bischof Zabozsky sich bereit erklärt, seiner Seits und von Seiten des Zipser Kuratlerus zum Schutze dieser Thiere beizutragen.

Doch schliesst dieser Bericht mit den Worten: „Der Hauptnachdruck wird hiebei jedenfalls von einem kräftigen Einschreiten der Legislatur ausgehen müssen. Der rohe Mensch ist einmal zerstörend und grausam, und in solchem Falle nur durch strenge Gesetze und deren Handhabung in Schranken zu halten. Er weicht nur der Gewalt, und erst, wenn er diese fühlt, ist er auch Argumenten der Vernunft und Humanität zugänglich. Dies soll uns indessen nicht abhalten, jede Gelegenheit zu ergreifen, um die Ideen und das Interesse für diese, jedem von Liebe zu seiner Heimat, von Vaterlandsliebe durchdrungenen Naturfreunde am Herzen liegende Sache anzuregen.“

Schliesslich mag es nicht unerwähnt gelassen werden, dass einige der bisher noch nicht bekehrt gewesenen Zakopaner Raubschützen und Murmelthiergräber, namentlich ein gewisser Stan. Sobczak, in dem obbezogenen Ansprachebüchel und sonst der öffentlichen Schande preisgegeben, in anher gerichteten Schreiben nicht nur dieses Handwerk selbst aufgeben, sondern auch noch andere auf einen besseren Weg bringen zu wollen erklärt haben.

Aus der vorangehenden Darstellung dürfte es nun klar hervorgehen:

1) dass die Nothwendigkeit, die dem Verschwinden nahe gebrachten Gemen und Murmelthiere der Tatra und des Djumbir in wirksamen Schutz zu nehmen, nord- und südostwärts des Gebirges anerkannt ist;

2) dass die beiderseits desfalls erhobenen Stimmen Anklang gefunden haben und die desfalls bisher unternommenen Schritte nicht erfolglos waren;

3) dass jedoch den bisherigen Bemühungen eine weitere Ausdehnung gegeben und ein nachhaltigerer Nachdruck gesichert werden müsse, wenn jener Zweck nicht bloss illusorisch erreicht werden soll.

In Anbetracht des Umstandes nun, dass es

a) nicht an Beispielen fehlt, dass zwecklos verfolgte und dem Verschwinden nahe gebrachte Thiere sogar von den betreffenden Regierungen durch eigene Gesetze in Schutz genommen wurden, wie dies eben in Bezug auf die Gamsen in den kaiserlich österreichischen Kammergütern, bezüglich des Steinbockes von der königlich sardinischen Regierung, rücksichtlich des Auerochsen in den litauischen Waldungen von Białowieza der kais. russischen Regierung, hinsichtlich des Elenthieres von der königl. preussischen Regierung, wodurch in den kön. Waldungen von Ibenhorst bei Memel die Anzahl dieser Thiere, die sich im Jahre 1848 nur auf 16 belief, gegenwärtig wieder auf ungefähr 100 hinaufgebracht wurde, während in Norwegen auf die unbefugte Tödtung eines solchen Thieres eine Strafe von 60 Thalern feststeht, bezüglich des Murmelthieres von einigen Kantonen der Schweiz bekannt ist, wo das Ausgraben ganzer Familien untersagt ist, ohne ältere Beispiele und die vielen auf die Schonung der Vögel Bezug habenden Gesetze vieler Staaten Europa's zu erwähnen, so z. B. das Verbot des Aufstellens von Schlingen in Niederösterreich (n. ö. Statth. Erlass vom 21. März 1853, Z. 1152) und das Verbot der Vogelfängerei während des ganzen Jahres in Böhmen (böhm. Statth. Erlass vom 15. Aug. 1851, Z. 6560);

b) in Anbetracht des Umstandes, dass bei hinlänglicher Energie seitens einsichtsvoller und einer guten Sache geneigter Gutsherren und Güterverwaltungen in ähnlichen Vorkommnissen, wie das eben in Rede stehende es ist, sich sehr viel erreichen lässt, wofür wir nur ein der Jahresschrift des westgalizischen Forstvereines, Jahrgang 1857, entlehntes Beispiel anführen wollen, nämlich die fürstl. Montleart'sche Herrschaft Lanckorona und Izdebnik (8 □ Meilen) in Galizien, auf der wegen vorangegangener ähnlicher Verhältnisse, wie mit der Gemse und dem Murmelthiere in der Tatra, der Wildstand so herabgekommen war, dass auf der ganzen Herrschaft im Jahre 1843 nur 87, sage achtzig sieben, Hasen abgeschossen werden konnten, durch strenge Überwachung der Wildfrevler und Raubschützen aber, wie nicht minder durch das Verbot des Jagens mit Hunden selbst für die herrschaftlichen Förster derselbe dahin gehoben wurde, dass schon im Jahre 1847 795 Hasen abgeschossen wurden;

c) in Anbetracht dessen, dass selbst der einzelne Mann, wenn er ein edles Ziel beharrlich verfolgt, vieles auszurichten vermag, wie man dies z. B. von dem als Ornitholog rühmlich bekannten Pastor Brehm,

Vaters des als Schriftsteller gleich beliebten A. E. Brehm, weiss, der in der Umgebung seines Wohnortes das Volk dahin zu bringen vermochte, dass kein Kind ein Vogelnest mehr anrührt, da er den Eltern diese vernünftige Überzeugung beizubringen sich die Mühe genommen hat;

d) endlich in Anbetracht dessen, dass das, was vernünftig ist, überall Anklang und Unterstützung findet, — in Anbetracht dieser Umstände nun erlaubt sich die physiographische Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft einen Wohlloblichen Hochverehrten Verein für Naturkunde hiemit mit der inständigen Bitte anzugehen, auch in dessen Wirkungskreise sich der in Rede stehenden Thiere energisch annehmen, die desfalls für zweckmässig erachteten Massregeln gütigst ergreifen und im Interesse der Wissenschaft uns mit der Zeit hierüber eine gefällige Mittheilung machen zu wollen.

Ohne irgend wie den Ansichten Eines Wohlloblichen Vereines vorzugreifen zu wollen, so wolle uns derselbe dennoch einige Vorschläge zu thun gestatten, und zwar:

1) ein Wohlloblicher Verein wolle bei der hohen Regierung baldigst ein diesfälliges Gesetz motiviren und erwirken;

2) bis dies erflossen sein dürfte, die Wohlloblichen königlichen Comitatsbehörden in der Zips, Liptau und Árva und wo es sonst noch Noth thäte, dahin angehen, die Murrethiergräberei und Fängerei, den Murrethierfetthandel, sowie den Verkauf lebender oder todter Murrethiere, das Aufstellen von Fangeisen und wo es Noth thut, die unbefugte Gemsenjagd zu unterdrücken und die Übertreter exemplarisch zu bestrafen, insbesondere aber gegen alle auf ungrischem Gebiete im Hochgebirge und um den Djumbir herum betretenen oder sonst in den nächstgelegenen Dorfschaften herumschleichenden galizischen Goralen rücksichtslos vorzugehen, da dieselben in der Regel Wilddiebe, Murrethiergräber, Kundschafter nach Wild und Murrethieren und Schleichhändler sind;

3) die Hochwürdige Geistlichkeit beider Confessionen und die Lehrer jener Comitats angehen, das gemeine Volk eindringlich und nachhaltig in dieser Hinsicht eines Besseren zu belehren;

4) dahin wirken, dass den Bauern das Jagen untersagt, die Raubschützen strenge überwacht und bestraft und die Treib- und Hetzjagden auf Gemsen aufgegeben würden;

5) die pl. t. Herren Gutsbesitzer dahin stimmen, auch ihrerseits, besonders durch Mitwirkung ihrer Forstbeamten, zur Erreichung dieses Zweckes beizutragen;

6) diesen Gegenstand in den inländischen Zeitschriften anregen und nach Bedürfniss von Zeit zu Zeit im Gedächtnisse aufzufrischen.

Da aber auch über die Vernichtung der Alpenvögel geklagt wird, so wäre eine Ausdehnung obiger Bemühungen auch auf dieselben erwünscht mit Ausnahme der schädlichen, daselbst vorkommenden Gattungen, des Steinadlers (*Aq. fulva*), Goldadlers (*Aq. chrysaëtos*), des Würgfalken (*Falco lanarius*) und Habichtes (*F. palumbarius*) und des Ubu.

Schliesslich bitten wir den Ausdruck unserer unbegrenzten Hochachtung gütigst entgegennehmen zu wollen.

Von der physiographischen Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft, am 23. März 1866.

Der Vorsitzende in der Commission:

Dr. v. Czerwiakowie,

Dr. M. Novicki,

Universitäts-Professor und Commissionsmitglied.

Dr. E. Janota,

Commissionsmitglied.

Beilage 1).

„Szepesi Értésítő.“ „Zipser Anzeiger“ vom 28. Oct. 1865,
Nr. 43.

„Das Murmelthier und die Gemse der Tatra.“

„Da die Ausrottung dieser beiden Thiergeschlechter von Seiten der Bewohner unserer subkarpathischen Dörfer auf die schonungsloseste Weise betrieben wird, so halten wir den Abdruck des nachfolgenden Aufsatzes aus der Krakauer Zeitung für sehr zeitgemäss und empfehlen namentlich unseren Behörden dessen Inhalt auf das dringendste. Vor allem zeichnen sich die Neu- und Altwalddorfer in der Verfolgung dieser harmlosen Thiere aus und versehen die Umgegend fast wöchentlich mit Gemsen. Am 16. d. M. brachten sie sogar zwei Murmelthier-

familien, bestehend aus je 5 Individuen, zum Verkauf nach Käsmark. Einer solchen muthwilligen Vertilgung der letzten Reste dieser harmlosen Bewohner unserer ohnehin so schauerlich öden Gebirgswelt, sollte mit aller Energie entgegengetreten werden.“

Nun folgt der Artikel der Krakauer Zeitung vom 27. Sept. 1865, der im Originale beifolgt.

Das Murmelthier und die Gemse der Tatra.

Wie in anderen Hochgebirgen Europa's lebt das Murmelthier und die Gemse auch in der Tatra oder den sog. Centralkarpathen. Leider sind diese beiden harmlosen Thiere bei dem Unfug, welchen Raubschützen auf galizischer und ungarischer Seite unbehindert treiben, schon so rar geworden, dass die gänzliche Ausrottung derselben zum Nachtheil der Wissenschaft und vaterländischen Fauna in nächster Zukunft vollbracht werden wird, wenn nicht die dem Schauplatz nächsten k. k. Behörden ungesäumt einschreiten und die wenigen Überreste gegen weitere Verfolgung in kräftigen Schutz nehmen werden, dessen sich z. B. in Russland der Auerochse erfreut.

Dem Murmelthiere stellt man seines Fettes wegen nach, welches unter den Goralen als wunderbares Heilmittel gilt und dem zufolge in allen Krankheiten äusserlich zu Einreibungen und innerlich mit Milch oder Branntwein gebraucht wird. Möge der Krankheitszustand trotz der Anwendung des Murmelthierfettes sich sichtlich verschlimmern, der Betroffene oder dessen Angehörige halten dennoch an demselben wie am Evangelium fest, denn es lobpreiset ja der mystifische Fetthändler sein Mittel und discreditirt Arzt und Apotheke. Häufige Sterbefälle beirren auch Niemanden, die Zurückgebliebenen hängen wie vorher an ihrem Aberglauben und es wäre daher aus Sanitätsrücksichten angezeigt, das unwissende Volk endlich eines Besseren zu belehren. Bringt man noch in Anschlag, dass das Murmelthierfett üblicherweise theuer bezahlt wird und dass von demselben bei der jetzigen grossen Seltenheit der Murmelthiere — gegenwärtig sind in der ganzen Tatra nur noch höchstens 8 Familien — nicht im Entferntesten so viel aufgetrieben werden kann, als zur Deckung des noch immerwährend starken Verbrauches nothwendig wäre, so liegt es klar zu Tage, dass Betrügereien ein weites Feld eröffnet worden ist und dass der arme Mann durch Schwindler um den letzten sauer erworbenen Groschen gebracht wird, Zustände, welche die

Behörden, hievon einmal unterrichtet, nicht dulden und im Interesse des allgemeinen Wohls sofort abschaffen werden, was auch nicht schwierig fallen dürfte, wenn die leicht zu eruirenden Murrethiergräber und Fetthändler, an deren Spitze in Rogoznik auf galizischer Seite die weit gekannte Naturarztin Hanka Jicina und in Jurgow auf ungarischer Seite der berühmte Raubschütze Jonek mit seinen Söhnen stehen, unschädlich gemacht würden. Dies wäre gleichzeitig ein geeignetes Mittel, Murrethiere weiteren Nachstellungen zu entziehen und ihre so wünschenswerthe Erhaltung zu sichern. Mit wahrer Befriedigung würden Naturfreunde ein strenges Verbot, in Winterschlaf verfallene Murrethiere aus ihren unterirdischen Bauen auszugraben, begrüßen, indem eine solche Jagdart für Murrethiere die verderblichsten Folgen nach sich zieht und es auch — wie Tschudi sehr trefflich bemerkt — eine Impietät ist, das wehrlose Thier seinem Zufluchtsorte zu entziehen und es zu tödten, wo die Natur so sorglich und wunderbar dessen Leben schützt.

Die Gemse jagd der Raubschütze um einiger Gulden willen, die er von Wildschmeckern gezahlt bekommt. In seine Gewalt bekommt er das edle Thier durch Fangeisen und Jagdgewehre. Das erstere stellt der Raubschütze verrätherischer Weise an solchen Orten auf, von denen er sicher weiss, sie müssen von der gejagten oder frei wandernden und nach Weide suchenden Gemse passirt werden. Nur zu oft missglückt es der keinen Verrath ahnenden Gemse, dem höllischen Werkzeuge auszuweichen und kaum, dass ihr flüchtiger Fuss dasselbe berührt, fühlt sie sich auch schon erfasst von scharfen Eisenzähnen, die tief in ihre Glieder dringen. Die an Freiheit gewöhnte Gefangene sträubt sich gewaltig, sucht vergebens sich des sie fesselnden Gegenstandes zu entledigen, schabt sich in erfolglosem Ringen Haut und Fleisch bis auf die Knochen ab und steht so oft durch mehrere Tage qualvolle Schmerzen aus, bis endlich der grausame Raubschütze anlangt und ihrem Leben ein Ende macht. Wahrhaftig, man weiss es nicht beim Anblick einer solchen scheusslichen Scene, ob man ein grösseres Mitleid für das zerfetzte Thier oder den tiefsten Abscheu für dessen hartherzigen Quäler empfinden soll, und wünscht dabei nichts sehnlicher, als dass solche Missethaten, welche die öffentliche Moralität beleidigen, verboten und Wildfrevler mit verdienter Strenge der bestehenden Jagdgesetze bestraft werden. Viele Opfer fallen auch durch Feuerwaffen, welche die Raubschützen meist unbefugterweise besitzen und aus pflüssiger Vorsicht nicht

zu Hause, sondern im Gebirge versteckt halten. Soll demnach für die Schonung der Gemse etwas Erspriessliches geschehen, so ist vor Allem auch Abnahme der verheimlichten Waffen eine unumgängliche Massregel, um deren möglichst baldige Durchführung die Behörden um so dringender gebeten werden, als der Raubschütze in seiner Vernichtungswuth und Gewinnsucht keine Grenzen kennt und vor dem nicht zurückschaudert, junge trüchtige Weibchen, ja selbst Mütter im Moment des Gebärens zu schiessen. Man wird an einen solchen Vandalismus kaum glauben wollen, leider aber ist er eine nur zu wahre, tief zu beklagende Thatsache. Man kennt die Frevler sowohl unter den Zakopaner Insassen, als von jenseits des Gebirges. Leider gibt es aber auch höheren Ständen Angehörnde, welche, anstatt den Raubschützen mit gutem Beispiele vorzuleuchten, zu Mitschuldigen derselben werden, indem sie nicht nur geraubte Gemen auf Schleichwegen kaufen oder als Geschenk annehmen, sondern auch Raubzüge in fremde Territorien unternehmen und zum Zeichen der vermeintlichen Ritterthat Gemenköpfe vor ihren Waffenkammern an die Wände nageln. Mögen sich diese Herren den Wildbraten der der Ausrottung entgegen gebenden Gemse noch so munden lassen, sie können versichert sein, es wüschte ihnen kein Naturfreund ein „wohl gespeist zu haben“. Dagegen, glauben wir, wird Jeder den wärmsten Dank uns bekannten und unbekanntem Thierfreunden entgegenbringen, welche die Verödung des Gebirges durch Ausrottung der Gemse und des Murmelthieres zu verhindern suchen.

Beilage 2).

An Eine löbliche physiographische Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft in Krakau.

Bezugnehmend auf das schätzbare Schreiben vom 1. Oct. 1865 beehle ich mich zu eröffnen, dass ich den darin entwickelten Ansichten bezüglich der grausamen Verfolgung und Vertilgung der so unschädlichen Gemen und Murmelthiere in den Karpathen, sowie den getroffenen Massregeln zur Erhaltung dieser Thiere vollkommen beipflichte.

Auch habe ich es nicht unterlassen, den Kuratklerus besonders der an das Karpathen-Gebirge angränzenden 3 Dekanate, nämlich des Neumarkter, Makower und Myslenicer Dekanates aufzufordern, die Pfarrangehörigen nachdrücklichst darüber zu belehren, damit diese die harmlosen Gemen und Murmelthiere nicht vertilgen.

Eine Abschrift wird zur Wissenschaft mitgetheilt. Liegt sub 3) in deutscher Übersetzung bei.

Sollten mehrere Exemplare der gefälligst zugemittelten Ansprache unter dem Titel : „Upomnienie do Zakopianów etc.“ noch vorrätzig sein, so würde ich um gütige Zusendung von beiläufig 40 Exemplaren ersuchen, um je ein Exemplar für jede Pfarre der genannten 3 Dekanate bestimmen zu können.

Tarnow, am 13. October 1865.

Josef Alois m. p.,
Bischof.

Beilage 3)

des Circulars des Bischöflichen Tarnower Consistoriums an den hochw. Kuratklerus in specie des Neumarkter Decanates vom 13. Oct. 1865, Z. 3504, in deutscher Übersetzung.

Wir selbst haben es beim mehrmaligen Besuche des Tatragebirges gehört, insbesondere aber hat jüngst die physiographische Commission der k. k. Gelehrten-Gesellschaft zu Krakau unsere Aufmerksamkeit darauf hingelenkt, dass die Anwohner dieses Gebirges durch übermässige Gewinnsucht, oder was noch übler ist, durch Aberglauben verleitet, die heute ohnehin schon sehr selten gewordenen Gemen und Murmelthiere rücksichtslos ausrotten. Diese Thiere sind als Bewohner schroffer und wilder Felsen oder unterirdischer Baue harmlos und in keiner Weise dem Menschen schädlich und man hätte uns vieles vorzuwerfen, wenn wir der Ausrottung derselben gleichgiltig zusehen würden.

Ehemals gab es in unseren Wäldern Auerochsen, Hirsche und andere Thiere, welche heut zu Tage in unserem Lande kaum dem Namen nach bekannt sind oder die wir nur noch in Abbildungen sehen. Undank wäre es, das gänzlich zu vernichten, was die Vorsehung Gottes unseren ohnehin so wüsten Bergen zur Zierde geschaffen hat. Dieser so entwürdigende Erwerb beschäftigt heute die gewinnsüchtigen Anwohner des Tatragebirges; sie verlegen sich mit allem Eifer darauf, um für die letzte geschossene Gemse ein Paar Gulden einzunehmen; überdies gibt es dort Leute, welche das Murmelthierfett gegen Athmungsbeschwerden, Engbrüstigkeit, gegen aus Verkühlung herrührenden Husten und zur

Erleichterung der Geburten als wirksames Mittel betrachten, deshalb die unterirdischen Baue dieser Thiere aufwühlen und so ganze Familien vertilgen. Es gibt auch Weiber, wie A. K. aus Rogoznik, welche mit dem Fette der Murmelthiere im Myslenicer und Makower Decanate herumschleichen und den Aberglauben des armen Volkes ausbeuten.

Dieses Gebahren ist in der That schändlich. Der ehrwürdige Kuratklerus wird daher durch Angabe verlässlicher Heilmittel gegen die erwähnten Krankheiten die irrigen Ansichten auszurotten und dem im Wahne des Aberglaubens befangenen Volke dies so zu Gemüthe zu führen wissen, dass die Veranlassung zur Vertilgung der Gamsen und Murmelthiere, von welchen derzeit nur noch einige wenige Familien in dem Tatragebirge übrig sind, unterdrückt werde.

Der Eifer und die Umsicht unserer schätzbaren Amtsbrüder, des Kuratklerus in der Umgebung der Tatra, lassen uns hoffen, dass sie in der vorgezeichneten Richtung wirken werden.

Nebenbei folgt für das Neumarkter Decanat die in Krakau unter dem Titel: „Ermahnung der Einwohner von Zakopane und der übrigen Gebirgsbewohner, Murmelthiere und Gamsen nicht zu vertilgen“ erschienene Broschüre mit. Das Lesen solcher Schriften ist geeignet, das Volk eines Besseren zu belehren und dem Übel Einhalt zu thun. *D. u. s.*

Beilage 4).

An Eine löbliche physiographische Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft in Krakau.

In Beantwortung des geschätzten Schreibens vom 2. October l. J., Z. 159, gibt man sich die Ehre zu eröffnen, dass die Ortsvorstände beim Amtstage 7. October l. J. mit den zugesendeten Ansprache-Bücheln betheilt, denselben der Inhalt derselben bekannt gemacht, ihnen die strenge Darnachachtung eingeschärft, ihnen das Strafbare der Verfolgung und Vernichtung der so seltenen Alpenthiere auseinandergesetzt, insbesondere die §§. 23 und 25 der Ministerialvorschrift vom 15. Dec. 1852, Z. 5681, vorgehalten worden sind.

Gleichzeitig wurden die Ortsvorstände strengstens beauftragt, die Raubschützen überhaupt, insbesondere die näher bezeichneten, wie nicht minder die Verkäufer und Händler strenge zu überwachen, jeden wahrgenommenen Fall anher sogleich bekannt zu geben.

Schliesslich hat man die Ehre zu bemerken, dass man, wie zuvor, keine Gelegenheit unbenützt lassen wird, die Interessen der vaterländischen Natur zu wahren, und die Schuldtragenden der verdienten Strafe zu unterziehen.

K. k. Bezirksamt Neumarkt am 10. Oct. 1865.

Der k. k. Bezirksvorsteher
Schoval m. p.

Beilage 5).

An die Löbliche physiographische Commission der k. k. Gelehrten-Gesellschaft in Krakau.

Der Jurgower Insasse Michael Chowaniec hat am 15. d. M. eine Gemse dem hiesigen Magistrats-Kanzellisten Franz Xaver Kaczmarczyk zum Verkaufe angeboten, welche durch den besagten Kanzellisten zur weiteren Amtshandlung hieramts übergeben wurde.

Diese Gemse wurde sofort im Licitationswege verkauft, der gelöste Betrag per 5 fl. 13 kr. dem Neumarkter Ortsarmenfonde zugewendet und Michael Chowaniec behufs der weiteren Amtsverhandlung wegen des Raubschützens und Ausrottens dieser Karpathenthier dem Altdorfer Stuhlrichteramte angezeigt.

Dies wird der Löblichen Commission der k. k. Gelehrten-Gesellschaft zur Kenntniss mitgetheilt.

K. k. Bezirksamt Neumarkt am 18. November 1865.

Der k. k. Bezirksvorsteher
Schoval m. p.

Beilage 6).

„Szepesi Értésítő.“ „Zipser Anzeiger“ vom 4. Nov. 1865,
Nr. 44.

Noch Einiges zu dem Aufsatz in Nr. 43 : „Das Murmelthier und die Gemse der Tatra.“

Dieser sehr gediegene und zeitgemässe, allen Freunden der Alpennatur und auch unseren Behörden nicht genug anzuempfehlende Aufsatz ging, wie es Schreiber dieses aus einer dieser Tage empfangenen sehr

freundlichen Zuschrift der physiographischen Commission der wissenschaftlichen Gesellschaft in Krakau bekannt wurde, von dieser Commission aus und es gereicht demselben zur Freude, hierdurch bekannt zu machen, dass dieser uns so nahe stehende Verein von Naturfreunden auch bereits gethan, was in seinen Kräften stand, um dem barbarischen, auf völlige Ausrottung dieser harmlosen und gänzlich unschädlichen Thiere, durch deren Dasein das Interesse für unsere erhabene Alpennatur in so hohem Grade erhöht wird, angelegten Unfug Grenzen zu setzen.

Der Verein hat nämlich :

1) bereits bei den betreffenden Behörden angesucht, gegen die wohlbekanntesten Raubschützen und quacksalbernden Murmelthiergräber nach Recht und Gesetz zu verfahren ;

2) die hochwürdige Kuratgeistlichkeit aller in der Umgegend der Tatra liegenden Ortschaften ersucht, das Volk in dieser Hinsicht eines Besseren zu belehren ;

3) eine Ansprache an das gemeine Volk in dieser Richtung verfassen lassen, welche die Kuratgeistlichkeit unter das Volk zu vertheilen die Güte hatte ;

4) in den Krakauer deutschen und polnischen Zeitschriften diesen Unfug zur Sprache gebracht.

Dieser Verein ist hiebei der Ansicht, die wohl auch Jeder von uns theilen wird, dass, wenn diese Thiere, deren Heimath auf so wenige Quadratmeilen beschränkt ist, der besonders dem Murmelthiere schon so nahe bevorstehenden Vernichtung entrissen werden sollen, es unumgänglich nöthig sei, dass gleichzeitig auch von ungarischer Seite gegen dieses Unwesen energisch aufgetreten werde.

Auf der ganzen in Ungarn gelegenen Südseite dieses Hochgebirgsstockes, ein Theil seiner Nordabhänge gehört auch noch zu Ungarn, stand zwar die Ausrottung der Gemse bisher noch nicht in nächster Zukunft zu besorgen, da die Jagd als ein Regale, wenn auch auf die Gemen meist durch Bauernschützen ausgeübt, doch nur mit Bewilligung (!) der Gutsbesitzer, die doch immer auf die Setz- und Hegezeit Rücksicht nahmen, ausgeübt wurde und das Raubschützenthum auf dieser Seite nicht in so besonderem (!) Jurgow, Alt- und Neuwalddorf) Flor, als auf der Nordseite des Gebirges stand, wo es, so lange die Grenzzölle bestanden, Hand in Hand mit dem Tabaksmuggel ging. Was die Nordseite betrifft, so ist in Folge dessen auf der ganzen

in Galizien gelegenen, über eine Meile langen Wolossyn-Felsenkette (der einzigen bedeutenden Parallelkette mit dem hohen Rücken, die das Fünf- und das Sieben-Seen-Thal in sich schliesst) die Gemse, die früher hier, wenn auch nicht eben zahlreich, doch immer noch in kleinen Familien als Standwild anzutreffen war, nach und nach bereits gänzlich ausgerottet worden und sobald von der ungarischen Seite aus der vis-à-vis stehenden Vizsoka-Gruppe dann und wann ein oder das andere Stück in diesen vortrefflich zu einem starken Wildstand für Gemen geeigneten Gebirgszug hinüberwechselt, wird es so lange durch die zahlreichen Raubschützen verfolgt, bis es entweder erlegt oder auf seinen früheren Stand glücklich entkommen ist.

Wie sich aber jetzt die Sachen unter den neuen Verhältnissen auf ungarischer Seite gestalten werden, wo die höchst gelegenen Thäler als Kommunalwaldungen und Alpenweide grösstentheils den Gemeinden übergeben wurden, ist un schwer vor auszusehen. Denn wenngleich die grundherrlichen Regalien, zu denen auch die Jagd gehört, bisher noch nicht aufgehoben sind, so steht diese Gerechtsame doch nicht mehr so unangefochten wie früher da. Nach so manchem, was mir diesfalls bekannt, ist wohl unter den neuen Verhältnissen auch hier die völlige Ausrottung der Gemse zu besorgen, wenn nicht bald die geeigneten gesetzmässigen Massregeln von den Behörden zum Schutze dieser Thiere ergriffen und energisch werden gehandhabt werden. Nur ein Beispiel. Ein warmer Verehrer der Alpennatur, dem es mehr um die Schonung des Wildes, als um das Erlegen desselben zu thun war, hatte im Mai dieses Jahres die Jagdbarkeit von einer unserer subkarpathischen Gemeinden gepachtet. Drei Tage nach geschlossenem Vertrag schossen einige von derselben Gemeinde in diesem verpachteten Jagdrevier zwei Gemen weg, die sie für 10 fl. ö. W. verkauften. Auf die dem Gerichte hievon gemachte Anzeige wurden diese Raubschützen, die ihr Factum gar nicht läugnen konnten und auch nicht läugneten, richtig in 6 Gulden, sage sechs Gulden österr. Währ. für diesen doppelten Excess (unbefugte Jagd zur Hege- und Setzzeit des Waldes) gerichtlich convicirt. Was soll man zu so was sagen?

Das in der Krakauer Zeitung von 6 Murmelthierfamilien als letzten Resten einer hier untergehenden Thiergattung Erwähnte ist auch meiner Ansicht nach in so weit ganz richtig, dass es von dem ganzen, vier Meilen langen Nordabhange des Hochgebirges, so weit derselbe für den

Aufenthalt dieser Thiere geeignet ist, gilt. Und von dieser langen Strecke nimmt der zu Ungarn gehörende Theil beinahe die Hälfte ein. Ich traf während meines wochenlangen Aufenthaltes auch auf der Nordseite des Gebirges im Jahre 1862 auf diesem grossen Terrain nur zwei Familien in dem ganz in Galizien gelegenen Rostoker Thale (Fünf-Seen-Thal), auf der ungarischen Nordseite keine. Jonek (Busz aus Jurgow), mein beinahe steter Begleiter auf der Nordseite, hatte ihnen schon früher den Garaus gemacht. Auf meine Frage an ihn, warum er über den hohen Rücken kröche und auch nun auf unserer Südseite die Paar Thiere fänge, die wir haben, da ja viel näher im Rostoker-Thale noch einige Familien wohnten, antwortete er: „Das weiss ich wohl; aber denen ist auf diesen Wänden, da sie auf den kleinen ebenen Terrassen ihre Baue haben, wegen Unzugänglichkeit nicht beizukommen. Wäre dies nicht, so hätten sie meine galizischen Kameraden auch schon längst ausgegraben.“ Also so stehen die Sachen.

Welchen Zauber die Anwesenheit dieser Thiere in Regionen verbreitet, weit über der höchsten Krummholzvegetationsgrenze, da, wo schon alles animalische Leben der warmblütigen Thiere erstorben scheint, wohin, wie bei den hochgelegenen Klein-Kohlbacher fünf Seen, keine menschliche Stimme mehr dringt, kein fernes Glockengeläute mehr tönt, und Grabesstille selbst in den Tagen der höchsten Kraftentwicklung der Natur den einsamen Wanderer umfängt, das vermag nur derjenige ganz zu würdigen, der in solchen Tagen, wo die Natur im vollem Feierkleide, wo der tief unten im Thale durchstiegene Wald noch von seinem vollen Sängerkhor ertönte, über die hundert Klafter hohe Felsenstaffel oberhalb der Krummholzregion diesen einsamen, stillen, ringsum von starren Felsenwänden umgebenen Circus betritt, und plötzlich durch den durchdringenden Warnungsruf dieser Thiere aus jenen melancholischen Träumen über den Tod in der Natur geweckt wird. Also auch hier, wo schon kein Baum, kein Strauch der Witterung zu widerstehen vermag, noch ein kräftiges Leben, auch hier noch Thiere, die die gütige Mutter Natur mit so vollkommen zweckmässigem Organismus ausgerüstet hat, dass sie siegreich den Kampf gegen die rauhen Elemente bestehen können, und nur dem Alles der Utilität oft leichtsinnig opfernden Menschen unterliegen.

Ich hatte dieses Jahr die Freude, nachdem ich schon durch mehrere Jahre diese Gegend, die früher immer der Lieblingsaufenthalt der Murmelthiere gewesen, von ihnen verlassen gefunden, plötzlich und

ganz unverhofft wieder durch ihren hellen Warnungsruf erfreut zu werden, als ich am 24. August diese Gegend durchstieg. Dem Laut nach schien die Familie aus sechs Stück zu bestehen, von denen die Eltern im Frühling wahrscheinlich aus dem weiten Becken des grossen Kohlbach, wo diese Thiere bisher noch ihren Zufluchtsort fanden, übersiedelt waren. Freudig angeregt durch diese Überraschung untersuchte ich in der Richtung des Lautes ihren Aufenthaltsort und fand ihre Baue auch auf einem sehr beschränkten Raum und einem unglücklich gewählten Orte auf der schmalen Erdzunge zwischen den zwei grössten, dem zweiten und dritten See, nahe vor dem kleinen, mit unseren Nationalfarben gezierten, von einigen Naturfreunden vor Kurzem auf einem Geröllhügel aufgepflanzten Flaggenstock. Ob sie an diesem so oft besuchten Platz, wo sie wohl schon längst durch die Murmelthiergräber ausgekundschaftet, noch bis zum Winterschlaf unbehelligt gelassen wurden, und wenn dies der Fall, ob sie dann nach dem tiefen Winterschlaf auch noch kommenden Mai wieder zu neuem, frohem Leben erwachen werden, das ist eine Sache, die ich sehr bezweifle, und leicht möglich, dass unter den in Käsmark zum Verkauf angetragenen zwei Familien, bei dem bereits so spärlichen Vorkommen dieser Thiere auch auf der Südseite des Gebirges, sich auch schon die neuen Ansiedler in dem Kohlbach befanden.

Noch ist es Zeit, der völligen Vertilgung dieser vorzugsweise die wild romantischen Gegenden unseres Gebirges an den Ufern der stillen, hochgelegenen Alpenseen zu ihrem Aufenthalte wählenden Thiere durch ein energisches Entgegenreten gegen die Verfolger derselben vorzubeugen, in wenigen Jahren dürfte es zu spät sein.

F. Fuchs.

Der Vereinssekretär wird diese Zuschrift in den Vereinsschriften veröffentlichen und die Vereinsmitglieder zugleich auffordern, für die Schonung der Gemse und des Murmelthieres in ihren Kreisen zu wirken; zugleich wird er den ungarischen Forstverein, in dessen Wirkungskreis diess hauptsächlich gehört, auffordern, die geeigneten Schritte in dieser Angelegenheit zu thun.

Prof. E. Mack zeigt weiter an, dass der Cyklus der angekündigten populären Vorträge nun beendet sei; der Andrang von Zuhörern war heuer so gross, dass man genöthigt war, den Versammlungssaal (bis

nun die Aula der k. k. Rechtsakademie) mit dem grossen Saale im k. k. Staatsgymnasium zu vertauschen. Er dankt der Direktion des k. k. Staatsgymnasiums, welche mit Bereitwilligkeit diesen Saal dem Vereine zur Verfügung stellte, im Namen des Vereines auf das Wärmste und stattet zugleich allen Herren, welche das Zustandekommen dieser Vorträge ermöglichten, seinen Dank ab. Auch das Programm dieser Vorträge hatte eine Veränderung erlitten und es wurden folgende Vorträge gehalten :

Freitag	den	1. Februar :	Prof. E. Mack :	Über die Metalle der Erden, insbesondere über Aluminium und Magnesium.
„	„	8. „	Prof. E. Rózsay :	Über Korallen.
„	„	15. „	Dr. C. Kanka :	Über Trichinen und verwandte Schmarotzer.
„	„	22. „	Dr. A. Dauscher :	Über den Ursprung und die ersten Wohnsitze der Magyaren.
„	„	2. März :	Prof. J. Zimandy :	Über die Menschenracen.
„	„	9. „	Prof. J. Ellenbogen :	Über Farbenlehre.
Dienstag	„	13. „	Prof. J. Zimandy :	Über die Menschenracen.
Freitag	„	16. „	Prof. E. Mack :	Über Gährung und die dabei entstehenden Produkte.
Dienstag	„	20. „	Prof. J. Zimandy :	Über die Temperature.
Freitag	„	23. „	Dr. M. Ruprecht :	Über Aesthetik der Pflanzenwelt.

Herr Kustos k. k. Rittmeister A. Schneller legt mehrere im Schriftentausche eingelangte Pflanzen vor.

Prof. E. Mack theilte folgende Notizen des Herrn Pfarrers Holuby mit :

Mit vielem Interesse las ich die treffliche Abhandlung des verehrten Vereinsmitgliedes Herrn Dr. Gerley über den Cretinismus auf der Insel Schütt, und wurde durch selbe angeregt, auch in dieser Gegend diesbezügliche Beobachtungen anzustellen. In Podhragy selbst ist ein Knabe, in den Bošácer Kopanitzen ein etwa 24 Jahr alter Mann, in

Haluzice ein Weib, die zu den Cretins — nach Herrn Dr. Gerley's in der erwähnten Abhandlung enthaltenen Definition — gezählt werden können. Sollten nähere, ausführlichere Nachrichten über diese Elenden erwünscht sein, bin ich gerne bereit solche zu geben.

Nachtrag zu „Nemes-Podhrager Filices“.

Zu Ende des vorigen, und im Laufe des jetzigen Sommers hatte ich bei meinen oft wiederholten Excursionen in das nahe gelegene Gebirg, die Freude, ausser den im erwähnten Aufsätze aufgezählten Farnkräutern, noch einige Arten zu entdecken, die ich hier als Nachtrag folgen lasse.

Polipodium calcareum Sm. (P. Dryopteris β . glandulosum Nlr.) Sommer. Überall auf Kalktuff im Iwanócer Thale in grosser Menge und üppig. Die in meinem erwähnten Aufsätze (Verhandl. Jahrg. VIII., S. 3) angegebenen Standorte „bei Nemes-Podhragy unter dem Felsen Marťákowa Skala, und in der Hügelkette zwischen dem Iwanócer und Bošácer Thale“ beziehen sich auf diese Pflanze, die nicht blos durch die Drüsenhaare, sondern auch durch die steife und nicht schlaffe Tracht sehr ausgezeichnet und leicht zu erkennen ist.

Aspidium aculeatum Döll. α . *vulgare* Döll. Sommer. In schattigen, etwas feuchten Buchenwäldern, auch an steinigen Stellen derselben am Fusse des Lopennik, im obern Poloma-Thale, sehr zerstreut, seltener noch im Iwanócer Thale, auf Sandstein.

A. spinulosum Sw. (A. spinul. α . *genuinum* Röper.) Juli—September. Bis jetzt blos im oberen Poloma-Thale, daselbst aber ziemlich häufig. Die Blätter waren von irgend einem Insekt stark abgenagt, so dass ich nur wenige vollkommen entwickelte und unversehrte Exemplare mitnehmen konnte; aber auch die zernagten trugen reichliche Fruchthäufchen.

A. Thelypteris Sw. Sommer. Eine der seltensten Pflanzen dieses Gebietes. Ich fand sie nur in einem kaum einige Quadratklaster grossen Sumpfe zwischen mächtigem Rasen der *Carex paniculata*, am nordwestlichen Abhange des Sandsteinhügels Dubniky, nördlich von Nemes-Podhragy, daselbst aber häufig.

Schliesslich erwähne ich noch, dass ich *Ophioglossum vulgatum* an torfhältigen Stellen in der Nähe des Haluzicer Sauerbrunn in ungemein üppigen Exemplaren sammelte, deren eines vier Fruchthähren

trug, was wohl eine äusserst seltene Erscheinung sein dürfte. Dieses Exemplar verehrte ich Herrn Neilreich.

Nemes-Podhragy am 7. Juli 1866.

Prof. E. Mack besprach nun die Erscheinung, dass, wenn Natriumamalgam mit der Lösung eines Ammoniaksalzes, insbesondere mit Chlorammonium oder essigsauerm Ammoniak zusammengebracht wird, sich in ausgezeichneter Weise Ammoniumamalgam bildet und erläuterte diese Beobachtung durch Experimente. Ferner theilte er mit, dass sich durch Einwirkung von Natriumamalgam auf Nitrocellulose ein Kohlenwasserstoff und eine Säure bilde, mit deren weiterer Untersuchung er beschäftigt ist.

Am Schlusse wurde Herr Dr. Julius Tauscher in Ercsi als neues Mitglied aufgenommen.

Von der physiographischen Commission der gelehrten Krakauer Gesellschaft sind hinsichtlich der Schonung der Gemse und des Murmelthieres noch weiters folgende Zuschriften dem Vereine zugegangen.

Löblicher Verein!

Die Krakauer physiographische Commission hatte die Ehre, dem löblichen Vereine einen das Murmelthier und die Gemse der Tatra betreffenden Aufsatz mit der Bitte zu übermitteln, geeignete Schritte wegen Schonung dieser Thiere veranlassen zu wollen.

Der löbliche Verein ermangelte nicht den besagten Aufsatz an den „ungarischen Forstverein“ zu leiten und dieser veröffentlichte denselben in seinen „Mittheilungen“ mit der Aufforderung an alle Vereinsmitglieder, in diesem Sinne nach Kräften zu wirken, während der Ausschuss des ungarischen Forstvereines sich noch vorbehielt, die hohen Behörden wegen Erlassung einer Verordnung zum Schutze dieser Thiere anzufragen. Auch die Redaktion des „Zipser Anzeigers“ liess denselben Aufsatz per extensum mit einer nachdrücklichen Comitive zum Abdrucke bringen, und so wurde abermals für die gute Sache die Stimme öffentlich erhoben und der Nothwendigkeit der Schonung besagter Thiere das Wort geredet, was jeden Freund der vaterländischen Natur mit Freude erfüllte.

Indem die physiographische Commission dem löblichen Vereine für dessen theilnahmevolle Mitwirkung den wärmsten Dank ausspricht, fin-

det sie sich leider veranlasst, denselben bitten zu müssen, nochmals sich ins Mittel legen zu wollen. Auf galizischer Seite nämlich sind Behörden und Grundherrschaften mit aller Energie und Strenge gegen das Raubschützenwesen aufgetreten (ein Raubschütze wurde zu 6 Monaten Kerker verurtheilt), die Grundherren haben, um mit gutem Beispiele voranzuleuchten, dem Jagen gänzlich entsagt, und die wenigen Überreste der Gemen und Murmelthiere erfreuten sich hier schon der vollständigsten Ruhe. Nicht so sieht es auf der Südseite der Tatra aus. Die Commissionsmitglieder Dr. Janota und Dr. Nowicki, welche die Monate Juli und August in der Tatra zu wissenschaftlichen Zwecken zubrachten, berichteten anher, dass deselbst Gemen und Murmelthieren nicht nur Schäferhunde und Raubschützen wie vordem nachstellen, sondern dass auch von der Herrschaft selbst Jagden im Grossen auf Gemen veranstaltet werden. Dr. Nowicki, der am 8. August im Felkaerthale übernachtete, sah am 9. August in aller Frühe eine sehr zahlreiche, aus Herren, Treibern und berüchtigten Raubschützen bestehende Gesellschaft, welche von Schmecks aus nach der Gerlacherspitze auf Gemen zog. Viele Punkte des umliegenden Gebirges besetzten die Treiber, darunter angeblich auch ein Geistlicher, und falls eine Gemse innerhalb des so eingeschlossenen Terrains vorhanden gewesen, dürfte sie kaum mit dem Leben oder doch gesunden Gliedern davongekommen sein. Jonek's Söhne, ihres übelberüchtigten Vaters würdige Gesellen, welche mit zur Jagdgesellschaft gehörten, erkundigten sich bei Nowicki's Führer, ob derselbe nicht irgendwo eine Gemse ausgekundschaftet hätte und erzählten ihm, man habe Tags zuvor, d. i. am 8. August, auf Kohlbäch gejagt, allein die einzige daselbst gesehene Gemse nur verwundet und nicht erlegt. Solch' wiederholte Treibjagden, die mit Zuziehung aller Raubschützen und unter Einschliessung ganzer Thäler sammt den sie begrenzenden Bergrücken bewerkstelligt werden, müssen offenbar die Vernichtung aller daselbst befindlichen Thiere herbeiführen und sind jedenfalls ein arger Hohn gegenüber den Bemühungen aller Vereine und heimatlichen Naturfreunde, die für die Schonung der armen verfolgten Gebirgskinder in die Schranken treten.

Ein Gesetz zur Abwehr dieser frevelhaften Verwüstungen der herrlichen Tatra, welches zu erwirken der Ausschuss des ungarischen Forstvereines sich zur löblichen Aufgabe gemacht, ist wohl sehr erwünscht, und auch die Krakauer physiographische Commission hat sich desfalls an das hohe k. k. Staatsministerium gewendet, aber wenn auch ein

solches erlassen werden sollte, so kommt doch alles auf die Einsicht und den guten Willen der anwohnenden Gutsherren an, das Gesetz zu respectiren und die Gemsen wenigstens für so lange in Frieden zu lassen, bis sie sich derart werden vermehrt haben, dass ihr Aussterben nicht mehr zu befürchten sein wird. Die Commission glaubt demnach, dass es vorläufig bei dem Umstande, als wegen der eingetretenen Jagdzeit Gefahr an Verzug vorhanden ist, vielleicht zweckdienlich wäre, wenn der löbliche Verein seinerseits in möglichster Bälde sich an den Herrn Ober- und Vicegespan der die Tatra umgebenden Comitate Zips, Liptau und Árva, ferner an Herrn Aladár Salamon de Alap, Gutsherrn in Landok in der Zips, Herrn v. Csáky, Herrn Michael v. Lanyi, Direktor der Palochay'schen Güter, an die Finanzdirektion in Rosenberg, der die Cameralförste in der Liptau unterstehen, und wo es sonst noch nothwendig wäre, mit eindringlichen Vorstellungen wenden wollte und dieselben für die gute Sache zu gewinnen sich angelegen sein liesse, worum die physiographische Commission den löblichen Verein hiemit höflichst hittet.

Von der physiogr. Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft.

Krakau, am 20. August 1866.

Franz Karlinski,

Direktor der k. k. Krakauer Sternwarte,
k. k. o. ö. Professor der Jagiellon-Universität,
Präsident der physiographischen Commission der k. k. Krakauer
Gelehrten-Gesellschaft.

Hochlöblicher Verein!

Für die gefällige Aufnahme unseres Ansuchens behufs Veranlassung geeigneter Schritte zur Schonung der Gemsen und Murmelthiere in der Tatra fühlen wir uns sehr angenehm verpflichtet, hiemit unseren verbindlichsten Dank auszusprechen.

Wie sehr übrigens unser Ansuchen begründet war, wolle Ein hochlöblicher Verein aus dem unter Kreuzband mitfolgenden Nummern 205, 206 und 207 der Krakauer deutschen Zeitung entnehmen und uns daher erlauben, diesen Gegenstand, in dessen Interesse auf unserer Seite dahin gearbeitet wird, eine Art Freiberge zu Wege zu bringen,

wie selbe für die nämlichen Thiergattungen in der Schweiz bestehen, hiemit der ferneren Theilnahme Eines Hochlöblichen Vereines zu empfehlen.

Insbesondere wäre es nicht ohne Erfolg für den in Rede stehenden Zweck, wenn, wie dies einem unserer Mitglieder bei einer Bereisung der Tatra mitgetheilt wurde, Ein Hochlöblicher Verein sich speciell an die Herren Eduard v. Zsedényi, k. k. Hofrath in Leutschau, Árpád v. Berzeviczy in Gross-Lomnitz, Post Kásmark, Donat v. Szakmáry in Lucivna, Post Poprad, Johann Gömery, herz. Sachsen-Coburg-Gotha'scher Eisenwerksdirektor in Bohorella, Hochw. Herrn Johann Kuntz, evang. Pfarrer in Gross-Schlagendorf, Post Poprad, Herrn Aladár Salamon de Alap in Landok, Post Bela, Michael v. Lányi, Baron Palochay'scher Güterdirektor in Georgen (Görgő), Post Leutschau, zu wenden die Güte haben wollte.

Von der physiographischen Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft, am 18. Sept. 1866.

Prof. Dr. *Fr. Karlinski*,
Direktor der k. k. Sternwarte,
Vorsitzender.

Hochlöblicher Verein!

Aus einer ganz zuverlässigen Quelle wird uns soeben aus der Zips mit Bedauern mitgetheilt, dass die Herren Grafen Zay in Zay-Ugrócz bei Baán im Neutraer Comitats eine besondere Leidenschaft für Murmelthiere haben, dieselben mit Gewalt in ihrem Park einheimisch machen wollen, und da sie die ihnen gebrachten Exemplare gut zahlen, eine fortwährende Ausplünderung der Tatra in dieser Hinsicht veranlassen, wobei es nicht dem geringsten Zweifel unterliegt, dass die Armen aus Mangel an nöthiger Pflege und wegen Abganges anderer ihnen eigenthümlicher Lebensbedingnisse, wie anderwärts, so auch hier fortwährend zu Grunde gehen.

Wir haben zwar nicht ermangelt, augenblicklich an die genannten Herren Grafen desfalls eine Bitte zu richten, meinen aber, dass dieselbe als aus einem fremden Lande kommend, vielleicht nicht den erwünschten Eindruck machen dürfte, und bitten daher, Ein Hochlöblicher Verein wolle unsere Bemühung gütigst unterstützen und die Herren

Grafen Zay desfalls anzusuchen die Gefälligkeit haben, da ein, von einem inländischen wissenschaftlichen Vereine gestelltes Ansuchen voransichtlich mehr Wirkung haben wird, insbesondere da es zweifelhaft ist, ob irgend einer der, in dieser Angelegenheit gedruckten Artikel den Herren Grafen zu Gesichte gekommen ist.

Die physiographische Commission der k. k. Krakauer wissenschaftlichen Gesellschaft, am 26. Sept. 1866.

Prof. Dr. *Fr. Karlinski*,
Direktor der k. k. Sternwarte,
Vorsitzender.

Inhalt.

Abhandlungen.

Seite

Beiträge zur Meteorologie von Presburg. Von Prof. Dr. Carl Rothe	1
Die pflanzengeographischen Verhältnisse der Stadt Neutra und ihrer Umgebung. Von Sigmund Schiller	32
Phanerogame Flora von Nemes-Podhragy. Vom Pfarrer Jos. L. Holuby.	35
Die Moose der Presburger Flora. Von Dr. G. A. Kornhuber	101

Sitzungsberichte *).

Vereinsversammlung am 29. Jänner 1866.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten	3
Populäre Vorträge	—
Prof. E. Mack : Über die seuchenartige Krankheit der Seidenranpe	4
Wahl neuer Mitglieder	—

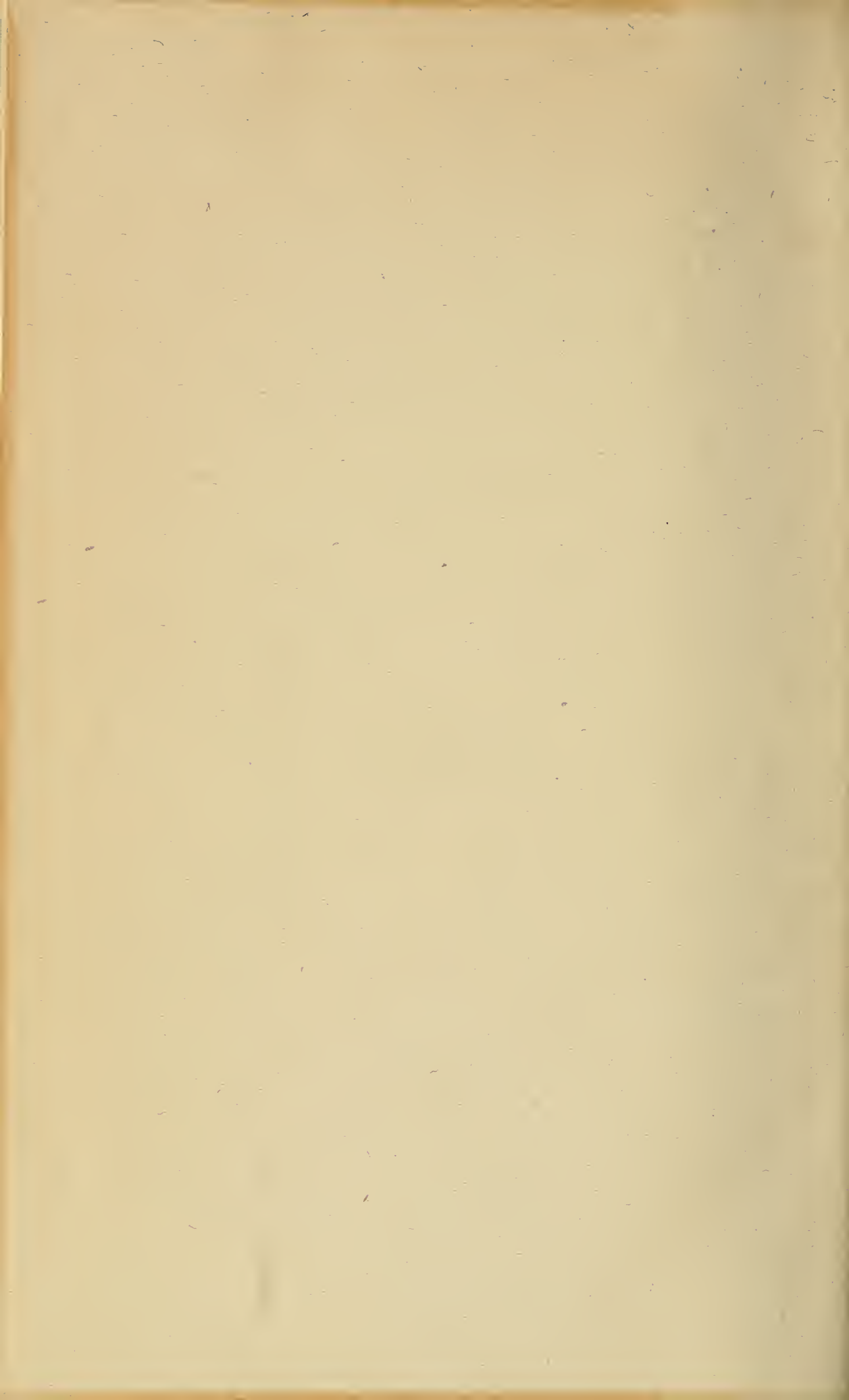
Vereinsversammlung am 9. April 1866.

Mittheilung von Vereinsangelegenheiten	5
Antrag der physiographischen Commission der k. k. Krakauer Gelehrten-Gesellschaft über die Schonung des Murmelthieres und der Gemse in den Karpathen *	—
Populäre Vorträge	27
Pfarrer J. L. Holuby : Cretins in Nemes-Podhragy	28
Derselbe : Nachtrag zu „Nemes-Podhragyer Filices“	29
Prof. E. Mack : Darstellung von Ammoniumamalgam	30
Wahl neuer Mitglieder	—
Weitere Zuschriften hinsichtlich der Schonung des Murmelthieres und der Gemse	—

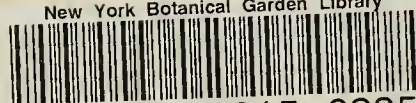
*) Die mit einem Stern bezeichneten Vorträge sind ohne Auszug.

DRUCK VON C. F. WIGAND.

DRUCK VON C. F. WIGAND IN PRESBURG.



New York Botanical Garden Library



3 5185 00315 6385

