

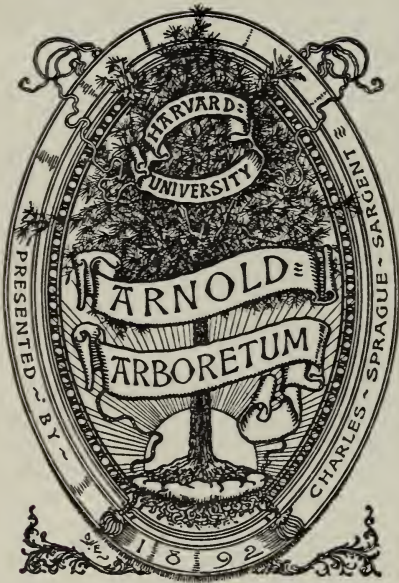
Tax.

K 13



3 2044 107 266 504

*Tax*  
*.K13*



*flores**Kanitz*

A

## NÖVÉNYRENDSZER

## ÁTTEKINTÉSE

SYSTEMATIS VEGETABILIIUM JANUAKÜLÖNÖS TEKINTETTEL KOLOZSVÁRI M. KIR. FERENC-JÓZSEF-  
TUD.-EGYETEMI ELŐADÁSAIRA

IN USUM AUDITORUM R. UNIVERSITATIS CLAUDIOPOLITANAE

ÖSSZEÁLLÍTOTTA

KANITZ ÁGOST.

MÁSODIK TELJESEN ÁTDOLGOZOTT KIADÁS.

KOLOZSVÁRT.

AJTAI K. ALBERT (MAGYAR POLGÁR) KÖNYVNYOMDÁJA.

1887.



A NÖVÉNYRENDSZER ÁTTEKINTÉSE.



#

A

# NÖVÉNYRENDSZER ÁTTEKINTÉSE

SYSTEMATIS VEGETABILIIUM JANUA

---

KÜLÖNÖS TEKINTETTEL KOLOZSVÁRI M. KIR. FERENC-JÓZSEF-  
TUD.-EGYETEMI ELŐADÁSAIRA

IN USUM AUDITORUM R. UNIVERSITATIS CLAUDIOPOLITANAE

ÖSSZEÁLLÍTOTTA

KANITZ ÁGOST.

MÁSODIK TELJESEN ÁTDOLGOZOTT KIADÁS.

KOLOZSVÁRT.

AJTAI K. ALBERT (MAGYAR POLGÁR) KÖNYVNYOMDÁJA.

1887.

Jan. 1911  
23334

STANDARD LIBRARY

LIBRARY

STANDARD LIBRARY

LIBRARY

LIBRARY

LIBRARY

LIBRARY

A füzet melyet 1874-ben kinyomattam és mely csak neveket tartalmaz, a hosszú idő alatt elavult és elfogyott. Szükségesnek mutatkozott tehát egy új kiadás.

Szerzett tapasztalataim alapján jónak találtam a füzetet tekintettel hazai floránkra, gyógyszerkönyvünkre és a legfontosabb növényesaládokra rövid szöveggel ellátni.

Ezen második kiadás szövegét hallgatóim az 188<sup>6</sup>/<sub>7</sub> tanév II. felében ívenként kapták kezeikhez, úgy hogy azt az előadások alatt már használhatták, eltekintve az előszótól a tanév végével a hallgatók az egész szöveget nyomtatásban bírták.

Óhajtottam volna terjedelmesebb előszót írni, de előbb megromgált egészségem, azután nagy elfoglaltságom gátoltak abban: s most miután több mint egy félévig halasztottam annak megírását, a kész füzetet nem akarom többé visszatartani és azért csak kevésre szorítkozom.

Pharmakopoeánk növénytani részét a növényországból származó „simplicia“-ra nézve teljesen, a compositumokra nézve pedig nagyobb részt felhasználtam, az utóbbiakból talán egy és más elmaradt, de hiszen az úgy sem tartozik szorosan ide, hanem a gyógyszerészetanhallgatónak könnyebb tájékozást, az orvos-tanhallgatónak pedig némi előzetes információt nyújt.

Miután ezen füzet első sorban hallgatóimnak és azoknak kik azok voltak van szánva, a jelek magyarázata felesleges, de tekintettel az eltávozottakra, azokat a melyeket az 1886-ki tanévig használtaktól eltérőleg kellett alkalmaznom, miután az előadások alkalmával a táblára írottakat, tekintettel nyomdai nehézségekre el kellett ejtenem, mégis jónak találok itt bemutatni.

*Stam* a növénygenus előtt (ha nincs, nagyon kivételesen, a szöveg megfelelő oldalán más magyarázat adva) azt jelenti, hogy az vagy Kolozsvárt vagy Budapesten, vagy mind a két város területén található.

A virágképletekben :

\* radiarius vagy aktinomorph.

‡ dorsiventralis vagy zygomorph.

( ) cyclus tagjai összenőve (p. sympetalia, synandria).

[ ] az illető ezen jelek közé zárt cyclusok egymással összenőve.

Kelt Kolozsvárt a m. kir. tud.-egyetemi növénykertben 1887. november hó 24.

K. Á.

# SYSTEMA VEGETABILIIUM

## CRYPTOGAMAE

### ALGAE

CYANO-, DIATOMINO-, EU-, RHODOPHYCEAE.

### THALLOPHYTA

MYXOMYCETES

BACTERIA

MYCETES (FUNGI)

PHYCO-, EUMYCETES.

### MUSCI

M. HEPATICI

M. FRONDOSI

### PTERIDOPHYTA

CALAMARIEAE

SPHENOPHYLLEAE

LYCOPODINEAE

FILICINEAE

## PHANEROGAMAE

### ANGIOSPERMAE

#### MONOCOTYLEDONES

ACHYR-, EU-, SPATHANTHAE, HELOBIAE.

#### DICOTYLEDONES

##### SYMPETALAE

COROLLIFLORAE, EPIGYNAE, DIPLOSTEMONES.

##### CHORIPETALAE

PIPERINAE, POLYGONINAE, CENTRO-, AXEO-, PLEUROSPERMAE,  
APHANOCYCLICAE, CALYCHIFLORAE.

### GYMNOSPERMAE



# I. CRYPTOGRAMAE

(*Sporophyta*)

Sporákat termő növények.

## Regio I. THALLOPHYTA

Egyes sejtek, v. ha több v. nem tagolt telepben (thallus), v. ha tagoltban akkor az oldaltagolások  $\pm$  a főtag bélyegét ismételve, csak a legmagasabban kifejlődötteknél levélhez hasonló alakokat mutatnak. A legegyszerűbbeknél u. a. sejt végzi az egyén- és fajfentartást, ez azután külön sejtesoportokra esik, míg több esetben ♂ és ♀ megkülönböztethetők.

### Cl. I. Algae

Telep chlorophyllos (a magasabb szerkezetű növényekéhez hasonló) sejtekből, melyek v. egyenként v. többed magukkal különféle módon egyesülve, rendkívül piciny alakoktól, óriási (néha levélalakú melléktagokkal ellátott) alakokig különülnek. Több esetben chlorophyll más színektől elfedve. Vízben, néha levegőn.

**N.(O.) I. *Cyanophyceae*** (*Cryptophyceae*, *Phycchromaceae*, *Schizophyceae*) Phycocyan v. phycocrom által többnyire réz- v. kékeszöld, v. ibolyaszínű. Egysejtű, ritkábban egyenként, többnyire teke-, tábla- szálalakú gyarmatokban, gyakran kocsonyás burokban. Sejtmag többnél még nincs kimutatva. Szaporodás ivartalan, egyszerű oszlás; némelyeknél egyes vegetatív sejtekből nyugvó állandó sporák, igen ritkán rajzósporák. Édes és sós (bel- és tenger-) vízben, sőt a levegőben is. Sejtek  $\frac{3}{4}$ —22  $\mu$  vastagok. (LC. Symbiosis.) THURET csak egy családot fogad el, melyet két tribusra oszt, itt azok mint családok szerepelnek és ennek következőiben subtribusai, mint tribusok:

F.1. *Chroococcaceae* (coccogoneae). Lap- v. testalakú gyarmatok, sejteknek 2 v. 3 irányban való oszlása által. Kérdéses vajjon valóban önálló fajok, némely elébb ide számított alak határozottan a következő csoportok fejlődési állapota.

1. *Chroococcus* NÄG. 2. *Merismopedia* MEYEN.

F.2. *Nostochaceae* (hormogoneae) a szaporodás alkalmával kibuvó száldarabok (hormogoniumok) mozognak, különben önkéntes mozgás nélkül.

Trib. I. *Psilonemeae* Szórhegy nélkül (filis haud piliferis THURET).

i. *Oscillarieae* Szárak egyszerűek, hüvelyekkel v. azok nélkül, nem ágaznak el. Határsejtek 0. Állandó sejtek 0.

1. *Oscillaria* Bosc. 2. *Lyngbya* (Ag.em.) THURET (*Phormidium* KÜTZ.) 3. *Microcoleus* (DESM.em.) THURET.

ii. *Nostochineae* Egyszerű el nem ágazott szálak hüvelylyel v. a nélkül, határsejtekkel (heterocystisekkel). Szaporodás: v. többsejtű csiraszálak (hormogoniumok) kibujnak és új növényekké v. gyarmatokká megnőnek, v. állandó sejt nyugvó idő után ismételt oszlások által megnő mint új szál.

1. *Cylindrospermum* KÜTZ. 2. *Sphaerozyga* Ag. 3. *Anabaena* BORY 4. *Nostoc* VARCH.

iii. *Stigonemeae* Szálak hüvelyben, elágazva; sejtoszlás a szár hossz tengelyével egyenközűen is (mi az elágazást okozza).

1. *Hapalosiphon* NÄG.

iv. *Scytonemeae* Szálak hüvelyben elágazva; sejtoszlás csak a szál hossz tengelyével függőlegesen, ágaképzés (hüvely áttörésével) a szál oldalnövése következtében.

1. *Scytonema* Ag.

Trib. II. *Trichophoreae* szőralakú hegygyel (filis apice piliferis THURET).

v. *Rivularieae* Szálak többnyire elágazva, ritkán egyszerűek, hüvelylyel, határsejtek. A határsejthez legközelebb eső ízsejt hengerded vastagfalú sejt (manubrium) nő ki, mely 10—14-szer hosszabb mint széles, kocsonyás hüvelytől van körülvéve és (mint ilyen spora) telet.

1. *Rivularia* ROTH.

**N. II. Diatominophyceae** Kovasavat tartalmazó vagy azt nélkülöző sejthártyával, sárgás-barnás diatominnal, sejtmaggal ellátott, határozott alakú protoplasmatestek; „szabad mozgással v. a nélkül“.

O.(F.) I. **Bacillariaceae** (*Diatomaceae*) Egyes sejtek (frustule) egyenként v. eredetileg vonalalakúan társítva (nyálkás buroktól — coleoderma körülvéve), a sejthártyába sok kovasav rakodva, azért a két fél (kovapáncél, valve) igen változatos sculpturát mutat, a két „kovapáncél“ skatulyaalakúan egymásba illesztve és pedig oly módon hogy az egyik rész mint a másiknak fedele azt majdnem aljáig fedi, a két félrésznek ezen „szél“ként egymást érintő részei övszalagok (mellékoldal), a másik rész héjrész (főoldal). A chlorophyll sárgás-barnás diatomintól bevonva, endochrom-lemezeket, néha csak kis gömböket alkot. Csuszó mozgással is bírnak. Oszlás csak egy irányban a kovapáncélon belül, azért mindig kisebb és kisebb nemzedékek, míg végre spora — auxospora — melyből eredeti nagyságú egyeddé fejlődik; auxosporák ivaros úton (copulatio által) is: két sejt (gameta) közös nyálkától körülvéve (pl. *Himantidium*, *Suriraya*) leveti héjjait és közös protoplasmátömeggé nő össze, melyből auxospora lesz (= zygospora = zygota); más esetekben (pl. *Epithemia Zebra*) a gametak két egyedet hoznak létre. Auxosporák v. tovább fejlődnek v. egy ideig nyugvó állapotban maradnak azaz állandó sejtek (craticularis állapot). Édes (É), sós bel- (S) v. tenger- (T) vízben, szabadon úsznak v. kocsányokkal tárgyakhoz, algákhoz, más vízi növényekhez, kagylókhoz, csigákhoz stb. stb. illesztve. Fossilok (F.) néha nagy mennyiségben. Csiszoló pala, ehető diatomaceaföld, dynamit előállítására stb. stb. Egyes sejtek 5—100—250  $\mu$ .

i. **Melosireae** Főoldalak kerekdedek centricusak azaz a sculptura sugarasan egy központ körül, mellékoldalak többnyire keskeny szálalakú v. egyenszögűek, tehát sejtek korongalakúak v. röviden hengeresek. E n d o c h r. számtalan szemcsékben. Szabadon úsznak, néha nyálba burkolva. ÉSF.

1. *Cyclotella* Kütz. 2. *Melosira* Ag.

ii. **Achnantheae** Főoldalak bilateralisok azaz sávrendszerek úgy rendezve hogy egy középső hosszvonal körül csoportosúlnak; csak az egyik főoldal centralis néha szélesedő (stauros) csomóval. E n d o c h r. egy lemezzel mely vagy egy övszalagon v. egy páncélon fekszik. Szabadon v. algákhoz növe ÉSF.

1. *Achnanthes* Bory 2. *Achnanthidium* Kütz. 3. *Roicosphenia* GRUNOW.

iii. Gomphonemeae Főoldalok mint ii.nél, de mind a kettőn középcsomók, szálasak v. keskeny ékalakúak; mellékoldalok asymmetrikusok t.i. ékalakúak. E n d o c h r. egyetlen lemezben, mely az egyik övszalagon fekszik és a két hégoldalont a másikig ér. Szabadon v. kocsonyás kocsanynyal más algákhoz v. vizi növényekhez növe. É.

1. *Gomphonema* Ag.

iv. Cocconeideae Főoldalok mint ii.iii.nál, mind a kettő középcsomókkal, azért sejtek concav meghajtva. E n d o c h r. a felső páncélon egyetlen lemezben. Más vizi növényeken ÉS.

1. *Cocconeis* E.

v. Cymbelleae Főoldalok bilateralisok, mind a kettő középcsomóval és asymmetrikusok, amennyiben a hosszvonal az egyik szélhez közelebb fekszik; mellékoldal egyenes középvonallal. E n d o c h r. egyetlen lemezben, mely az egyik övszalagon fekszik és innen a két hégoldalont túl a másik övszalagig ér. Többnyire egyenként ÉS.

1. *Cymbella* Ag. 2. *Amphora* E. 3. *Encyonema* Kütz. 4. *Cocconema* E.

vi. Naviculeae Főoldalok bilateralisok, mind a kettő középcsomóval, symmetrikusok t.i. az egyenes v. meghajtott közép vonal az oldalokat 2 egyenlő félre osztja, lapos és nem csatornás; mellékoldalok egyenes közép vonallal  $\pm$  egyenszögűek v. szálasok. E n d o c h r. két lemezben, melyek medianejukkal a két övszalagon fekszenek. Egyenként szabadon v. kocsonyás anyagba ágyazva, ritkábban többen szalagokká összekötve. ÉSF.

1. *Navicula* Bory 2. *Pinnularia* E. 3. *Stauroptera* E. 4. *Stauroneis* E. 5. *Pleurosigma* Sm. *P. angulatum* Sm. Tengerpartokon, ritkán édesvizben, kedvelt mikroszkopiai próbatárgy. Ennél két egyenlő erős és a középborda felé egyenlően hajlott sávrendszer kb.  $53^{\circ}$ — $58^{\circ}$  szögek alatt metsződik, egy harmadik kevésbé jól látható systema derékszögűen áll a középbordán. Minden ilyen vonalrendszer rézs világitás mellett, ha a világosság derékszög alatt beesik, már 250—300-szoros nagyítás mellett külön-külön látható, 500—600-szoros nagyításnál ezen vonalrendszereket már egyenes világitás mellett egyidejűleg kell felismerhetni és rézs világitás mellett ezen vonalok világos pontokra feloldatnak. A legjobb és legerősebb nagyításoknál, ezen világos pontok, mint nem egészen szabályos hatszögek felismerhetők. 6. *Mastogloia* THWAITES.

vii. Eunotieae Főoldalok asymmetrikusok, a hosszban meghajtva, egy convex és egy egyenes v. concav széllel, középcsomó O, harántsávokkal v. harántbordákkal. E n d o c h r. egyetlen v. 4 lemezben. ÉSF.

1. *Epithemia* BRÉB. 2. *Eunotia* E. 3. *Himantidium* E. 4. *Ceratoneis* E.

viii. Neo-Diatomeae Főoldalok teljesen egyenesek és symmetrikusok, laposok és csatornátlanok, középcsomó 0, harántbordákkal, szálasak v. kerülékesek; sejtek belső válaszfala 0. Endochr. számtalan szemcsékben. ÉS.

1. *Neo-Diatoma* (*Diatoma* DC. non LOUREIRO) 2. *Odontidium* KÜTZ.

ix. Fragilarieae Mint viii., de harántbordák 0, csak pontozott harántávok. Endochr. 4 v. több lemezben v. szemcsében, melyek többnyire a páncéloldalon fekszenek. ÉST.

1. *Fragilaria* LYNGBYE 2. *Synedra* E.

x. Meridioneae Főoldalok asymmetrikusok, ékalakúak, tehát legyező v. kör alakú szalagokban, laposak és csatornátlanok, középcsomó 0. Endochr. számtalan szemcsékben. ÉS.

1. *Meridion* AG.

xi. Nitzschieae Főoldalon egyenesek, de asymmetr., miután az egyik szélén csomóalakú vastagodások, a másikon nem; centralis csomó, teljes v. nem teljes harántbordákkal. Endochr. egyetlen lemezben, mely vagy a sejt diagonális síkjában vagy az egyik övszalagon fekszik. ÉS.

1. *Grunowia* RABENH. 2. *Tryblionella* GRUKOW 3. *Nitzschia* HASSAL. 4. *Nitzschiella* RABENH. 5. *Bacillaria* GMEL.

xii. Amphipleureae Főoldalok teljesen symmetrikusok, íveltek, középcsomó 0, két terminalis csomó igen meghosszabbított 1 középső és 2 szárnyatlan mellécsatornával, harántbordák 0. Endochr. két lemezben, mely a két övszalagon fekszik. ÉT.

1. *Amphipleura* KÜTZ.

xiii. Surirayeae Mint xii. de homályos közép és 2 szárnyalt oldalsomóval. Endochr. két lemezben, mely az övszalagon fekszik. ÉT.

1. *Suriraya* (TURP.) PFITZER 2. *Cymatopleura* SM. 3. *Campilodiscus* E.

xiv. Tabellarieae Főoldalok teljesen symmetrikusok, laposak és csatornátlanok, középcsomó 0, kerülékesek v. keskenyen szálasok; sejtek áttört belső válaszfalakkal, melyek a főoldalokkal egyenközőek. Egyenként v. szalagokban. Endochr. számtalan szemcsékben. ÉS.

1. *Tabellaria* E.

??O.(F.)II. *Peridinieae* A sejthártya (mely többnyire cellulose-re-actiót mutat) környezi a cytoplasmát, melyben táblás diatominfestanyagtartók periphericus rétegben vannak elhelyezve, a rétegben kemény és olaj is — mint anyagcsere-termékek — jönnek elő, továbbá sárga v. vörös foltok, melyeknek természete ismeretlen. Belsejükben v. nagy sejtlumen v. kisebb állandó vacuolumok,

Vannak szabadon mozgó és nyugvó *Peridiniák* :

I. Szabadon mozgó középső harántbarázdával, mely elő és hátsó részre osztt, utóbbiban nagyon gyakran hosszbarázdás is. Rendesen csak 2 csillószőr, az egyik a hosszbarázdában és messzire kifelé emelkedik, a másik leginkább kigyózik s a hosszbarázdán belül ing. Oszlás a mennyire eddig ismeretes részen a hosszstengelyhez folyik le.

II. Nyugvó sima barázdátlan sejtthártyával, harántirányban oszlanak.

**N. III. *Euphyceae*** Ivartalan szaporodás zoosporák által; ivaros zygóták által, melyek közvetlen hártýátlan gameták összeolvadásából. conjugatiójából. copulatiójából állanak elő. Isogameták v. ♂ és ♀ gameták (spermatozoidia és peték).

**SN. I. *Chlorophyceae*** Tisztán chlorophyllzöldek (a chlorofucinos *Chroolepuson* kiv.). Résztint még egysejtűek v. egysejtűek soksejtűek (coeloblastok) v. résztint több — soksejtű szálak, lapok v. testek. Ivart. szaporod. (oszláson kívül) zoosporák által, melyek a csillók számára és beillesztésére nézve igen különfélék és csak a *Conjugataknál* a zoosporával egyenértékű ivart. szaporodási sejtek, a *Desmidiaceák* két csirasejtje melyek a zygótából képződnek, kivételesen mozdulatlanok. Sajátságos ivart. szaporodás, mely számos zöld algánál előjön u.n. *Protococcus*- v. *Palmella*-állapot, melybe igen különböző alakú algák átmennek, egyenlő alakú sejtek tömegét képezve s a sejtek v. normalis v. erősen duzzadt sejtthártyákkal vannak ellátva és a szerint a fennemlitett genusokhoz sorolhatnak. Ivaros v. l. egyenlő alakú isogam azaz két rajzó ivarsejt párosodása (planogameták) v. 2. oogam azaz nyugvó petesejtek (oogonium) és mozgékony antheridiumokból kijutó spermatozoidok által. *Phyllobiumnál* kis ♂ és nagy ♀ zoospora u.s.z. a középet tartja 1 és 2 között.) Az ivari termék (az első esetben zoospora a másodikban oospora) nyugvó spora mely közvetlen v. intercalaris rajzó nemzedékkel új növényre fejlődik. A rajzó sejtek 2 ritkábban 4 v. számtalan ( $\infty$ ) csillószőrrel, az elsőbbek mindig a csőr csúcsán. A zigo- és oosporákat a chlorofucin festi vöröstre.

**O. I. *Conjugatae*** Egysejtűek, v. sejtszalak, szép zöldek, chlorophyll lemezek szalagok stb. alakjában. Sejtek csak 1 irányban oszlanak. Aplanogameták azaz nyugvó nem rajzó gameták copulatiója következtében 1 zygota. Édes vízben, különösen állóban.

F.1. *Desmidiaceae* Sejtek befűződés v. a tartalom különkűzű elhelyezése kűvetkeztűben kűt egyenlű félre osztva (zygomorphok), egyenkűnt v. lűnc- v. szalagalakű sorokba őrsszekűtve, igen sok csinos alak. Egy anyasejt kűt rűszre osztik őrs a leűnysejtek azutűn az elvesztett fél rűszet űjrolag kűpezik. A sejtoldalok melyek az osztłsi irűnynyal egyenkűzűűek a fűoldalok, a műsik kűtű mellėkoldalok. Conjugatio: a rendesen egyműs mellett keresztben elhelyezett sejteken kivűl az egyes gametűk csapat hűjtűnak, habűr rendesen igen jellemzű alakok, mėgis sokszor nemcsak alakilag, hanem kűllemileg is hasonlűtanak a 2. *Zygnemaceűk*hoz. őrdes vizben, legszűmosabban tűzeges helyeken. 4—220  $\mu$ .

1. *Micrasterias* AG. 2. *Cosmarium* CORDA 3. *Sphaerososma* CORDA  
4. *Hyalotheca* E. 5. *Desmidium* AG. 6. *Staurastrum* MEYEN 7. *Pennium* BRĒB. 8. *Closterium* NITZSCH 9. *Pleurotaenium* NĀGELI.

F.2. *Zygnemaceae* Hengerded sejtek tűbbed magukkal egy szűlban. Conjugatio oly műdon hogy kűt kűlűn szűl kűt sejtje csapat hűjtűvűn őrsszeolvad őrs a tartalom az egyikbűl a műsikba megy őr, tħhűt a gametűk az igrű őrsszekűtűt sejtokban zygotűt alkotnak. Tűbbnyire hosszű szűlak, melyek tűbbnyire zűld wattűkat kűpeznek v. egyenkűnt műs algűk kűzűtű, vizben ritkűbban nedves talajon. Sejtek 9—74  $\mu$  szűlesek.

i. *Zygnemaeae*, a zygotűk szabad copulűlű těrben.

1. *Zygnema* KűTZ. 2. *Spirogyra* LINK Copulatio lėtrűs (*Spirogyra* KűTZ.), v. oldalt (*Rhynchonema* KűTZ.).

ii. *Mesocarpeae*, a copulűlű těrben levű zygota kűrűl 2—4 vűlaszfal kűpzűdik, mely a copulűlű teret elzűrja.

1. *Mesocarpus* HASSALL.

O.(F.)II. *Protococcaceae* (*Protococcoideae* KLEBS) Egysejtűek, v. lazűbb v. kevűsbė laza hatűrozott alakű sejtegyesűlűsek csűcsnűvűs őrs őrgekűpzűs nėlkűl. Vegetativ szaporodűs osztłs v. zoosporűk őrtal, mind a kűt esetben rendesen successiv kűtűeosztłs. Ivaros szaporodűs — ha egyűltűljűban — isogam v. oogam. Vizben, levegűben. (Oikobiosis, LC.)

i. *Pleurococceae* Sejtek egyenkűnt v. laza kocsonyűs egyesűlűsekben, succedan kűtűeosztłsűsal; az osztłs termėkei mindig egyműsűsal egyenlűk őrs nyugvűk, minden sejt őrllandű őrllapotba mehet őr.

1. *Zoochlorella* BRANDT 2. *Eremosphaera* DE BARY 3. *Pleurococcus* MENEGHINI (1 fėm- őrs papir-pėnzen) 4. *Raphidium* KűTZ. 5. *Porphyridium* NĀGELI Nedves helyen. Kűnnyen aludt vėrrel őrsszetűvesztűthű. (A zűld alakok *Palmella* LYNGBYE, immen *Palmella*- őrllapot l. *Zoogloea*- őrllapot.) 6. *Scenedesmus* MEYEN.

ii. Chlorosphaerae Egysejtűek v. laza összeköttetésekben. Succedan kettéoszlás. Az oszlás termékei v. nyugvó sejtek — haránt-falképzésnél vagy az anyasejt 2é v. 4é oszlásánál — v. 2 csillóval, szemfolttal, lüktető vacuolummal ellátott zoosporák 8á v. többé oszlásnál; minden zoospora növés által az anyasejthez hasonló sejté válik; minden sejt átmehet állandó állapotba.

*Chlorosphaera*.

iii. Tetrasporeae Sejtek kocsonyás összeköttetésekben gyakran határozott alakúak. Succedan kettéoszlás; 2é-, 4é- v. 8á-oszlás által létrejött zoosporákká válhatnak; a macro- és microzoosporák 2 csillóval, 1 szemfolttal, lüktető vacuolummal. A macrozoosporák mindegyike külön egy az anyasejttel egyenlő sejté nőhet. A microzoosporák a mennyire eddig ismereteseek copulálnak, a copulatio terméke állandó állapotúvá válik.

1. *Tetraspora* AG. 2. *Schizochlamys* A. BRAUN 3. *Gloeocystis* NÄGELI  
4. *Apiocystis* NÄGELI.

iv. Chlamidomonadeae Egysejtűek, külön élnek, szabadon előre mozoghatnak, a mozgás alatt v. nyugvásban succedan kettéoszlások. Macro- és microzoosporák melyek oly szerkezetűek mint iii. *Tetrasporeáknál*. Microzoosporák nagyjából részben copulálnak, a copulálási termékek állandó állapotokká válnak.

1. *Chlamidococcus* A. BRAUN (*Haematococcus* FLOROW) 2. *Chlamidomonas* E.

v. Volvocineae Sejtek mint a *Chlamidomonaséi*, határozott alakú gyarmatokba (coenobiumukba) egyesítve, szabad előre mozgással — kocsonyaburokban csillókkal rajzók. Vegetatív szaporodás succedan kettéoszlás által, nyugvó állapotban ivari szaporodás isogam v. oogam.

1. *Gonium* MÜLLER 2. *Synura* E. 3. *Pandorina* BORY 4. *Eudorina* E.  
5. *Volvox* L.

vi. Endosphaerae Egysejtűek v. laza egyesülésekben. Szaporodás zoosporák által, melyek ivartalanul v. ivaroson különültek. Mind-egyik magában, illetőleg a copulatio terméke egy az anyasejttel egyenlő sejté válik, minden megnőtt sejt állandó állapotba mehet át.

*Phyllobium* KLEBS.

vii. Characieae Egysejtűek, egyenként, valahová megfeneklők. Zoosporák succedan kettéoszlás által: macro- és microzoosporák, de mind a kettő ivartalan.

*Characium* A. BRAUN.

viii. Hydrodictyeae Sejtek határozott alakú egyesülésekben. Macrozoosporák az anyasejten belül azonnai az őket jellemző coe-

nobiumokká egyesülnek. Microsporák, a mennyire ösmeretesek copulálnak, a copulatio terméke állandó sejt.

1. *Pediastrum* MEYEN 2. *Hydrodictyon* ROTH 3. *Polyedrium* NÄGELI

O. III. *Siphoneae* (*Coeloblastae*) Egyetlen tömlőalakú meghosszabbított  $\pm$ , néha sokszoroson elágazodott sokmagvú sejt, gyakran leveles növényeket és sejtszöveteket utánozva, a keskenyebb chlorophylltalan részen tapadó szervvel. Rajzósporák többnyire 2 csillóval, zygota plano-gameták copulatiója által v. oogam. ÉST és a levegőn.

F.1. *Botrydiaceae* Szárazföldi; földfeletti régió chlorophyllzöld, földalatti sokszorosan elágazva, szintelen. Rajzósporák copulatiója; zygotából mindjárt vegetatív növény, melynek tartalmából határozatlan számú nyugvó spora képződik és csirázva több ivaros, copuláló rajzósporává (microzoosporává) válik. Vegetatív szaporodás oszlás és ivartalan rajzók (macrozoosporák) által.

*Botrydium* WALLR.

F.2. *Caulerpaceae* *Caulerpa* LAMOUROUX T.

F.3. *Acetabulariaceae* *Dasycladus* AG., *Acetabularia* LAMOUROUX T.

F.4. *Codiaceae* *Bryopsis* LAMOUROUX T.

F.5. *Vaucheriaceae* Hosszú szálalakú sejtek, elágazva, oogoniumokkal és antheridiumokkal (spermatozoidiákkal), néha  $\sigma$  és  $\rho$  külön növényen — zygoták; ivart. szaporodás duzzadt végeken képződő sok-csillós zoospora által mely más algáknál ösmeretes számos zoosporát tartalmazó üres tekének felel meg. Több ivart. nemzedék után ivaros, utóbbi is egy évben többször. ÉST.

1. *Vaucheria* DC. 2. *Woroninia* SOLMS.

O. IV. *Confervoideae* Többsejtű, egysoros szálas, gyakran elágazva, v. lapszerű 1 v. 2 sejtrétegből, az utolsó esetben néha csőszerűen kifejlődve v. ritkábban korongokban v. gyepecskékben (párnácskákban). Ivart. szaporodás többnyire csillós zoosporák által. Zygoták plano-gameta copulatio által, v. oogam. ÉST. (ritkán LC, Symbiosis, Parasitismus).

F.1. *Ulotrichaceae* Elágazatlan szálak, szőretlen végsejtekkel, csúcsnövés nélkül (*Ulothrix*nél), a basalis sejt rhizoidalakú meghosszabbodásával a substratumhoz fogózik, őszzsel és télen ivart. szaporodik 4csillós zoosporákkal, melyek a vegetatív sejtéből 1-2- v. 4ként képződnek. Ha mi nem ritkán történik a rajzó állapot elnyomatik, akkor ivart. szap. sejtek már az anyasejtben csiráznak. Tavasszal zoosporaképzés helyett 8, 16 v. több két csillós planogameta fejlődik. 2 v. 3 gameta copulatiójából zygota, melyen kezdetben a gameták festanyagai külön felismerhetők;

később elmosódnak a határok és a zygota nyugállapotba lép és abban marad a forró nyári időben; ősszel a zygota teriméje lassan gyarapodik, tartalma simultan 2—14 sejtre oszlik, melyek a rajzosporáknál gyakori piros folttal („szemfolttal“) elvannak látva, (de hogy kibujtak volna azt eddig még nem észlelték). Ha a planogameták a copulatiót eltévesztették közvetlen ivartalan egyedekké fejlődhetnek.

1. *Conferva* (L.) LINK Szálak hengeresek, szabadok; ízsejtek hosszabbak mint szélesek, többnyire sterilek és így valószínűleg más algák nevezetesen *Ulothrix*ek fejlődési állapotai. Vannak alakok microsporákkal (*Microsporon* THURET) É. („Watta“, ros papir).

2. *Ulothrix* KÜTZ. Szálak rhizoiddal, ízsejtek nagyon rövidek, többnyire szélesebbek mint hosszúk v. kevéssel hosszabbak; szálak nem összekötve. ÉS.

3. *Schizogonium* KÜTZ. Mint 2. U. de 2—4 szál oldalt lapos szalagban. Nedves helyeken.

F.2. *Chateophoraceae* az édesviziek sejthártyája nagyon sikamlós, néha a kocsonyaképzés oly tekintélyes hogy nyálkás — bőrs állományú határozott körvonalú párnácskákat alkot, melyekbe a telepszálak beágyazva. Trichothallikus növés (a szárvégek szór-alakúán kihegyesedvén a csúcssejtnövés korán befejeztetik). 4-csillós rajzósejtek (zoosporák) és 2csillósok (plano-gameták?) melyeknek zygotái eddig ismeretlenek. Az ivart. állandó sporák, sorsa ismeretlen.

1. *Stigeoclonium* KÜTZ. Szálak rhizoiddal. Főszár alakra és sejtheinek dimensiói szerint az elágazásoktól meg nem különböztethető, zöld tartalommal v. színtelen és az ágak nem nyalábszerűen együtt, színtelen szőrökkel. Állandó sporák az utolsó elágazásokból képződnek. — 2.5 cm. gyepcskék.

2. *Aphanochaete* A. BRAUN Szálak rhizoid nélkül; v. az összes v. az elsődleges elágazások heverők, összenöve szabálytalan tárcsában; egyes sejtek csúcsán v. hátán túskealakú szőrsejt (küllemileg a *Coleochaete*re emlékeztet). Vizi növényeken és szálalgákon.

F.3. *Cladophoraceae* Elágazott sejtszálak erős sejtfallal és csúcssejtnövéssel, néha nemezesek, (akkor elágazásuk nehezen fölismerhető) fő- és mellékágak tovább elágazók. Elágazások csúcssejttel nőnek, melynek szelvényei v. osztatlanok maradnak, v. mi gyakoribb tovább oszlanak. Ágképzés a fősejtek felső végeinek oldalnövése által. Rajzósejtek nagy számban a vegetatív sejtek simultan oszlása által: a nagyobb 4csillósok zoosporák, a

kisebb 2csillósok (tengeri alakoknál u.sz. a *Chroolepus*nál) mint planogameták kimutatva. ÉST és a levegőn.

1. *Cladophora* Kütz. Szálak sokszorososan elágazva, a magasabb rendű elágazások sokkal vékonyabbak mint az elsődlegesek. Sejtek zöldek többnyire többször hosszabbak mint szélesek, a legalsó sejt rhizoidba végződő. 2 v. 4csillós zoospora nagy számban egy anyasejtben.

2. *Chroolepus* Ag. Szálak nemezesek vörösbarnák (a holtak zöldek, de néha az elevenek is), az anyasejtben 32 kétszellős zoospora. (LC.)

*Chr. Jolithus* Ag. Sziklákon nálunk is, ibolyaszagú.

F.4. *Ulvaceae* Igen tekintélyes levél- v. zsákalakú telepek, melyek v. 1 (*Monostroma*) v. 2 sejtrétegből (*Ulva*) állanak, ez utóbbiaknál a két sejtréteg néha a középben elválik, úgy hogy csőalakú telepek lépnek fel (*Enteromorpha* mely a mi sós tavainkban és pocsolyáinkban is előjön). Ivart. szap. 4csillós zoosporák, ivaros kétszellős plano-gameták copulatioja által zygoták. TS.

F.5. *Sphaeropleaceae* Egyszerű sejtszálak, oogonium (több petesejttel) és antheridium mint a szálak ízsejtjei; az oosporák a termékenyítés következtében ízsejtekben vastag, réteges csillagalakú hártával, vörös tartalommal, csirázás alkalmával rajzósporákra esnek szét. Elárasztott helyeken, álló vízben.

*Sphaeroplea* Ag. *Cylindrocapsa* REINSCH.

F.6. *Oedogoniaceae* Egyszerű sejtszálak (*Oedogonium* LINK) melyek néha elágazodottak; alsó végükön nem ritkán tapadó szervvel vizalatti növényrészekben. A szálak intercalaris növéssel szaporodnak (*Bulbochaete* Ag.nál a végsejtek hosszú hyalin tuskékbe hosszabbodnak meg). Antheridiumok (melyekből néha spermatoz.), (egypetés) oogoniumok és rajzósporák ízsejtekben képződnek, melyek csak az oogoniumképzésnél  $\pm$  tekealakúan duzzadtak. A szálvégen levő antheridiumon kívül néha még piciny önálló oldalt elhelyezett „törpe himek“ (melyekből androsporák, mert csak ♂növényeket képeznek; *Oe. diplandrum* JURÁNYI-nál külön ♂növényen androsporák külön ♀növényen oogoniumok). A termékenyítésre alkalmas oogonium oldalt lyukkal nyílik s a spermatozoid v. ezen v. PRINGSHEIM termékenyítő tömlőjén át a petéhez jutva, ennek csúcsán a chlorophyll hiánya által bélyegzett fogamzási folthoz illesztődik és abba nemsokára behat. A hosszabb ideig nyugvó barna v. vöröses zygotából melynek fala erősen megvastagodik rendszeren 4 zoospora (de több is lehet), de az ivaros (nevezetesen ♀) növények is képezhetnek rajzósporákat. Spermatoz. olyanok mint a rajzósporák de sokkal kicsinyebbek

és egész csilókoszorúval. Egy- és kétlakiak. Mind *Oedogonium*-nál, mind *Bulbochaetenél* partheniogenesiát is észleltek. É.

F.7. *Coleochaetaceae* Elágazodott sejtszálak 1—2 mm. koronokban v. párnákban hüvelyes szőrökkel. Antheridiumsejtek külön ágakon v. osztott ízsejteken spermatozoidiákkal. Carpogonium olyformán hogy ágtömlők oospora körül mint kéreg; nyugvóállapotban hosszú fenn nyíló csappal (trichogyne), a melyen át a spermatozoidok behatnak és termékenyítenek (cystocarpium); a következő tenyészkorszakban a belső terület fiókozás által parenchymatikus szövetté válik, melynek számtalan sejtjeiből 1—1 rajzóspora: ezekből ivartalan (és pedig tavasszal mint) I. nemzedék, több ivartalan után ivaros (faj szerint 1 v. 2laki) nemzedék, azután termékenyített oospora (l.f.) mely a jövő tenészideig vár. É.

1. *Coleochaete* BREBISSE Szálak dichotomok a szélen növevő sejtreggél v. párnává összenöve; ízsejtek hátán néha alól hüvelyes szőrsejtek; rajzósporák a szélsejteken; carpogonium, antheridium. Álló vizekben vízi növényeken.

*Mycoidea parasitica* CUNNINGHAM 5—6 mm. foltok *Camellia*-leveleken először Calcuttában — igazi parazita. (Később penészshyphák körülveszik és azután levélen lakó zuzmó!)

O.(F.) V. *Characeae* Chlorophyllzöldek, gyakran mészszerűekkel. Elágazodott, gyakran kérges sejtszálak csúcsnövéssel. Zoosporák 0. Antheridiumokból kilépő spermatozoidiák és kérges oogoniumok. Sarjak rövid „csomósejtekkel“ váltakozva, a csomókból elágazódások és hosszú ízsejtek, melyek *Chara* L.-nél a határolt ágak basalis kinövései által kéreggel bevontak. Ágak részint határoltak (u.n. levelek) részint nem határoltak; a határoltak váltakozó örvökben, a nem határoltak egyenként minden csomón a határoltak egyikének honaljában, a successiva egy spiralist képzők. ♂ és ♀ határolt ágakon, mint azoknak metamorphisált szelvényei, 1 v. 2lakiak. Antheridiumok (vörös színűek) 8 zikzakosan egymásba fogódzó tárcsaalakú falsejttel, melyek a belső oldalon egy-egy nyélsejten (manubriumon) 20—30 soktagú, minden tagban egy csavartalakú spermatozoiddal ellátott szélesomót tartalmaznak; oogonium egy centralis petesejttel és 5 csavarosan jobbra csavarodott kérgező tömlővel, mely a csúcson egy 5-*(Chara)* v. 10sejtű *(Nitella* Ag.) koronáskával végződik. Zygota (oospora) mindenképp előtérben előcsirát fejleszt, melyből a teljes növény mint melléksarj áll elő. *Chara crinita*-nál partheniogenesisis t.i. a ♀gameta copulatio nélkül pseudozygota lesz, Németországban és Skandináviában hol csak ♀egyedek ösmeretesek; míg más országokból ♂ek is, melyek valószínűleg normalison termékenyítenek. Álló vizekben, több cm—m hosszúk. ÉS.

## SN. II. *Phaeophyceae* (*Phaeosporaeae*, *Melanophyceae*)

Phycophaein mely a chlorophyllt elfedi, okozza a barnás színt; mely miatt az ide tartozó algák olajzöld — bőrbarnák. Tengerben igen vékony egyszerű *Conferva*-alakoktól (*Ectocarpus*) valóban óriási 2—300 m. hosszúig (*Macrocystis*), melyek csúcsra nővén, hosszú és rövid hajtásokat képezvén, néha törzset és leveleket (*Sargassum*) utánoznak. Ivaros szapor. eddigéig csak kevés nemnél teljesen ösmeretes és ez a *Chlorophyceae*-kéhez hasonló, isogam és oogam. A rajzó sejtek u.m. zoosporák és rajzó gameták, 2 csillói alul oldalt vannak; a legalacsonyabbaknál az egyenlő alakú gameták copulatio nélkül is csirázhatnak; copulatio mindig az anyanövényen kívül, zygoták mindjárt nőni kezdenek. A nagy testes alakokból leginkább jodot (*229 Jodum*) nyernek. A hamuban a jodidok mellett bromidok és chloridok is. Kelp (Varec = alga-soda).

**I. *Phaeosporaeae*** Ivert. és ivaros szaporodásra szolgáló sejtek egyenlő alakú zoosporák, melyek kétféle sporangiumokban képződnek 1. a többfókos (pluricularis) hosszukás-hengeres (trichosporangium THURET), melynek nagyobb számú sejtfaalak által osztott sejtjeiben 1—1 zoospora, mely egyes esetekben ivarilag különülhet és egymással copulálhat (*Ectocarpus*-fajok stb.) és 2. egyfókos (unilocularis) gömbded v. tojásdad, többnyire sötét színű (oosporangium THURET), melyben a protoplasma sejtfaalak kiválasztás nélkül több részre darabolódik, mely mint zoospora kibújik és valószínűleg csak ivari szaporodási sejt. Még igen hiányosan ösmeretesek, de igen valószínű hogy sokalakú szerkezetük és fejlődésük végett idővel szintén több családra fognak osztatni.

**F.1. *Tilopteridiaceae*** Trichothallicus növény, kérgetlen hossz- és kétsorosán átellenes rövid hajtások. Rajzó sporák (itt spermatozoidiák) a sejtfaalak egyes sejtjein v. az egész ág átalakulásában. Peték a telepnek nagy tekealakúan felpuffadt sejtjeiben.

**F.2. *Ectocarpaceae*** Egysoros, elágazott sejtfaalak, melyeknek ténylegspontja nem terminalis, hanem intercalaris, trichothallicus növény. A többfókos sporangiumokból ♂ és ♀ gameták rajznak ki, melyek egyenlő nagyok és egyenlő alakúak. Míg sok ♂ rajzik, ♀ korán egy csillóval valahová telepedik, másodikat is nemsokára bevonja, pete lesz mely a ♂ zoosporával összeolvadhat. A termékenyített zygota mindjárt csirázik. Copulatio nélkül is csirázhatnak a gameták, de ♂ból fejlődött növénykéek jórészt igen gyöngék.

*Ectocarpus* LYNGBYE.

F.3. *Sphacelariaceae* az által különbözik az *Ectocarpaceák*tól, hogy fő- és melléktengelyeinek tenyészpontja terminalis.

*Sphacelaria* LYNGBYE.

F.4. *Laminariaceae* Telep  $\pm$  hosszú nyéllel (törzsszel), mely alól tapadó gyökerekkel szorososan kövekhez, más algákhoz illesztődik, felfelé 1 osztott v. osztatlan (levél)lemezbe megy át. Míg a törzs évelő, a (levél)lemez évenként levettetik. Az idősebb törzs harántmetszetén mutatkozó gyűrűk talán „féléggyűrűk“. A törzs átmérője néha elég nagy (*Laminaria Cloustoni*nál) 3— (*Lessoniáknál*) 20 cm. A tenyészpont fekvése mint az *Ectocarpaceák*nál intercalaris. Ifiókos sporangiumok.

*Macrocystis* AG., *Lessonia* BORY, *Laminaria* MONTAGNE.

*Laminaria Cloustoni* EDMONSTON (*L. digitata* LAMOUROUX) többnyire 0,6—2 m. hosszú, de lehet 6 m. is; nyele (törzse) 1 m. hosszú és átmérője egészen 3 cm.; a törzsek azért olyan vastagok, mert a kéreg alatt levő oszlási szövet, mely különben az idősebb szövetektől nem különbözik élesen, a vastagságban növést eszközli. A kéregben mézgamenetek vannak. A törzs középső részeit lazább szövet foglalja el, melynek sejtjei hosszú, hyphaszerű ágakat alkotnak, melyek az erősen duzzadó sejthártyákkal ellátott belsejtek közé nőnek és azokat széttolják. Az esztergályozott, kimosott és kiszáritott nyelek *Stipites Laminariae* a sebészetben mint kutaszok használtatnak, miután háromszor annyira duzzadhatnak, mint átmérőjük; azonkívül készülnek belőlük nyelek stb. Az Atlanti Óceán északi részében, a Jeges és a Német tengerben. Kelpet is nyernek belőle, mannitot is tartalmaz. de ezen tekintetben a *L. saccharina* LAMOUROUX-t inkább értékesítik.

F.5. *Cutleriaceae* húsos, többrétegű, lapos teleppel mely a szélen egyes keskeny szelvényekre hasad. A tenyészpont a szélen a nem külső határon. Ivarok kétlakiak (*Cutlerianál*) v. egymás mellett (*Zanardinianál*). Antheridiumok és oogoniumok rövid sejtszálak ágai, melyek kéregsejtekből erednek és pedig sokfiókos sporangiumok, melyeknek fiókjai a ♂nél két kis ♂rajzót tartalmaznak és kicsinyebbek mint a ♀nél, melyeknek minden fiókjában 1 nagy ♀rajzó. Midőn minden ilyen sporangiumfiók nyílik a kétféle rajzósejt kibocsáttatik. A ♀ nemsokára nyugalomra lépnek, petévé kerekednek és fogamzási foltot nyernek. A termékenyített petéből egy bunkóalakú test fejlődik, melyen később lapos oldalágak képződnek, melyek csúszkálnak; hogyan jön létre ezen csúszó lapos sarjból az egészen másképp növő *Cutleriathallus*, eddig ösmeretlen.

**II. *Fucaceae*** Telepek dichotomikus elágazással néha „törzs“ és „levél“. A terminalis tenyészképen sejtek elhelyezése a genusok szer. különböző. Ivart. szaporodás 0 (legfőbb adventivsarjak). Antheridiumok és oogoniumok hosszabb villaágak v. sajátágos oldal-sarjak conceptaculumaiiban számosan. Petesejtek termékenyítés előtt anyasejtől kítaszittatnak, nem mozognak, de többnyire a kicsiny az egyik végen kihegyezett 2csillós és mozgékony spermatozoidiáktól rotáló mozgással hemperegtenek. Oospora sejt-hártyát nyer, valahová illesztődik és nyugvás nélkül csirázni kezd.

*Fucus* (L.) GREVILLE, *Cistoseira* AG., *Sargassum* AG.

**SN. III *Dictyotaceae*** Barna telepe hasonló a *Phaeophyceae*kéhez. Termékenyítés eddig ismeretlen és azért systematikai elhelyezése még sok nehézségbe ütközik. Mozdulatlan tetrasporák és spermatiumok mint a *Florideák*nál. 6 fajszegény genus a tengerben.

**N. IV. *Rhodophyceae*** (*Florideae*, *Rhodospermeae*) Rózsa egészen barnapirosak (Phycocerythrin ált.), néha ibolyaszínűek, ritkábban piszkoszöldek v. feketések. Soksejtű elágazott szá-lak, lemezek, testek, melyeknek sejtfalai mésztől incrustálva; gyakran igen csinos alakok és dúsan elágazva, az ágak néha különböző morph. dignitásúak (rövid és hosszú hajtások v. levelek és szárok). Csúcsnövés egy csúcssejttel; az egyszerű-ebbeknél szelvényképzés harántoszlásokban, a többieknél rézs falak által 2—3 szelvény-sor képeztetik. Ivart. szapor. nem mozgó, többnyire 4ként (ritkán 2—8 v. 0) az anyasejtben képződő meztelen csírsejt (tetrasporák, helyesebben tetragonidiumok) által. Rendesen nem gonidiumos példányokon (habár ezeken is lehetnek) ivarok 1 v. 2lakiak, antheridium mozdu-latlan spermatiumsejtekkel. A meztelen carposporák egyenként egy gyümölcs-test sejtjeiben képződnek, mely a ♀ carpogonium részéből (procarpiumból) ennek kinövése után már csak akkor képződik, midőn a termékenyítés a procarpium fogamzási szervén a trichogynen (mely néha trichophorral is van ellátva), a mozdulatlan spermatiumok által befejeztetett. A gyümölcs-test a carposporákkal együtt akár kéreggel van az ellátva, akár nem, cystocarpium. Többnyire tengerben, egynehány édesvizi genus gyorsan folyó vízben.

A legtöbb ide tartozó növény fejlődéstana még ismeretlen lévén, a családok szerint való csoportosítás egyelőre még nem eszközölhető kielégítőleg.

Kéregtelen cystocarpiummal: *a Ceramium* LYNGBYE, *1. Batrachospermum* ROTH (*Chantransia* FR.), *Hildenbrandtia* NARDO, *Lemanea* BORY, *Porphyra* AG., *Bangia* LYNGBYE.

Kérges cystocarpiummal: *b Corallina* TOURNEFORT, *Polysiphonia* GREVILLE, *Alsidium* AG. (*A. Helminthochorton* KÜTZ. az Adriai és Földközi tengerben, Corsikai „féregmoh“, melylyel leggyakrabban elegyítve az a, b, c, d-vel jelölt genusok, néha ebből a féregmohból azután az *Alsidium* teljesen hiányzik). *Delesseria* GREVILLE, *Plocamium* HARVEY, *Chondrus* KÜTZ., *c Gigartina* AG., *d Furcellaria* LAMOUREUX.

*Sphaerococcus crispus* AGARDH (helyesebben *Chondrus crispus* (L.) LYNGBYE) és *Sph. mammillosus* AG. (*Gigartina mammillosa* J. AG.) egész növényei: 90. *Caragaheen* (helyesen Carragen) (*Fucus Caragaheen*. Lichen *Caragaheen*, muscus *Caragaheen*) Gömb moszat. É.Kaptól Gibraltarig, É.Amerika keleti partjain; eredetileg vörösek, csak a szárítás alkalmával vesztik színüket.

---

## Cl. II. Myxomycetes (*Mycetozoa*).

Kezdetben v. meztelen alak- és (pseudopodiumok által) helyváltozással bíró protoplasmatömegek (plasmodiumok), azután ivartalanul 1 v.  $\infty$  gyümölcstestekké alakítva v. ritkábban szilárd hártától körülölte. Gyümölcstest (peripherikus falazattal peridium, melynek képzése néha elmarad) melyben vagy ritkábban felületén  $\infty$  hártás spora és a peridiumban gyakran laza száltömkeleg v. rostozat (capillitium). A peridium felnyílása v. esetleg a capillitium nyújtása következtében kiszabadult sporákból a tartalom mint egy csillós rajzó (kicsinyített plasmodium, myxamoeba), ritkán csilló nélküli amoeba (a nem peridiumos gyümölcstestből) kibujik v. külön marad, v. egy ideig oszlik és v. 2 v. több és végre  $\infty$  (1 sejtmaggal és lüktető vacuolummal ellátott) myxamoeba egyesül, megnő és teljes plasmodium lesz, v. nem olvad teljesen össze (pseudoplasmodium).

A sporák v. színtelenek v. különféle színűek, több mint a fele ibolyaszínű, mi egész családokra, nemekre és fajokra nézve jellemző; ezek alapján ROSTAFINSKI két nagy csoportot különböztet meg: *Amaurosporei* és *Lamprosporei*, ezen utóbbiak közül gyakoriabbak a haragos aranyárga és a barna különféle árnyalatai, ritkább a haragos biborpiros és a rózsaszín. A sporák tartalma színtelen, ritkábban világos vöröses protoplasma. A plasmodiumok v. színtelenek v. haragos sárgák (*Fuligo*) v. vörösek, de ezen szín független a sporák színeitől. Bizonyos körülmények között, rajzók és plasmodiumok nyugállapotba léphetnek (encystatio); 1. rajzók microcystiseket, 2. kicsiny ifjú plasmodiumok macrocystiseket, 3. a megnőtték phlebomorphákat (v. sclerotiumokat) képeznek; 2. és 3.ból hosszabb idő múlva is plasmodiumok képződhetnek. Gyümölcstestek egyszerűek (sporangium DE BARY) v. összetettek (aethalium ROSTAFINSKI), s átmenetek a kettő között (plasmidiocarpiumok). A plasmodium nagyobb részéből spora lesz, a többiből hypothallus, a melyből az *Exosporeinél* a gyümölcstartó, az *Endosporeinél* a peridium és capillitium. A peridium alatt még néha kocsány (kocsányosok v. kocsánytalanok); mely esetleg a sporák közé is bejut (columella). Ha a capillitiumok nem színtelenek olyan színűek mint a sporák; a capillitiumokban néha mézslerakódások, néha külön mézsholyagok. Az egyszerű gyümölcstestek 1—6 mm. magasak, 0.5—2 mm. szélesek, az összetettek 1—5 cm. magasak, 1—8 cm. szélesek. A sporák átm. 5—8  $\mu$ , v. 4—14  $\mu$  hosszúk, 2—9  $\mu$  szélesek.

Többnyire saprophyta (a plasmodium rothadó, korhadó növényrészekben, nedves lombzatban, bőrcsávéban és növényevő állatok ganéjában, a gyümölcstestek a felületen; habár nedves helyeket megkiván, mégis kevés a vízben élő), ritkábban parazita növényekben és állatokban (a patkányok vérében LEWIS, a hörsögében R. KOCH).

Talán, de csak is talán, ide sorolhatók azon 4.5—6.2  $\mu$  „Amoebák“ melyeket LAMBL egy kétéves gyermek beleiben talált, továbbá az *A. coli*, melyet LÖSCH erős bélhurutban szenvedő férfi ürülékeiben fedezett fel, vajjon ezek valóban káros hatásuk voltak, nincs bizonyítva; szintúgy még elég sok kétely fér a MACHIAFAVATÓL és CELLITŐL a malariabetegek vérében talált *Plasmodium Malariae*hez.

O.I. *Acrasieae* a sporákból képződött egyes csillótlan amoebák nem folynak plasmodiumba össze, hanem a hártától körülvelt  $\pm$  szabályos rögökbe összetömörülnek. Peridium O. Saproh.

F.1. *Guttulinaceae* *Guttulina* CIENKOWSKI.

F.2. *Dictyosteliaceae* *Dictyostelium* BREFELD.

O.II. *Myxogasteres* a sporából monasalakú rajzók, azokból többnyire mászó amoebák, melyek összefolynak; ezen plasmodiumból képződnek a gyümölcstestek, melyek szabadok a substratumon.

SO.I. *Exosporeae* Sporák a gyümölcstartók felületén (sterigmákon).

F.1. *Ceratiaceae* *Ceratium* ALBERTI et SCHWEINITZ.

SO.II. *Endosporeae* Sporák peridiumban.

F.2. *Liceaceae* *Tubulina* P.

F.3. *Clathroptychiaceae* *Clathroptychium* ROSTAFINSKI (= *Ophiuridium* HAZSLINSZKY).

F.4. *Cribrariaceae* *Cribraria* P., *Dictyidium* SCHRADER.

F.5. *Trichiaceae* *Perichaena* FRIES, *Arcyria* HILL, *Lycogala* MICHELI, *Trichia* HALLER.

F.6. *Reticulariaceae* *Reticularia* BULLIARD.

F.7. *Stemonitaceae* *Stemonitis* GLEDITSCH.

F.8. *Physaraceae* *Diachea* FRIES, *Spumaria* FRIES, *Didymium* SCHRADER, *Diderma* P., *Craterium* TRENTÉPOHL, *Leocarpus* LINK,

1. *Physarum* P., 2. *Fuligo* HALLER (*Aethalium*).

O.III. *Phytomyxinae* Növénysejtekben, dagadásokat okoz, a sporából csillós, amoeboid rajzók kibujván, a nélkül hogy oszlnának, behatnak az ifjú gyökhámon át a növénybe, melynek sejtjeiben mint nagy amoeboid mozgékony testek fellépnek, vajjon egyenként megnőnek-e a rajzók v. többen egyesülnek, eddigelé ösmeretlen. Végre a protoplasmatest mozdulatlan lesz, és a nélkül hogy előbb hártát képezne ismételten simultan oszlik és  $\infty$  sporát képez. Eleven növényrészekben parazita.

F.1. *Phytomyxaceae* mint O.III. *Plasmodiophora* WORONIN.

### Cl. III. Bacteria (*Schizomycetes*).

Gömbölyű (coccus) v. hengeres-pálcikás (bacterium) ritkábban orsó- v. dugóhuzó (csavar-) alakú igen piciny sejtek (ritkán involutiós alakok); a gömbölyűk átmérője és a többiek harántátmérője többnyire  $1\ \mu$  v. még kevesebb, a nem gömbölyűek hossza a harántátmérő 2—4szere, ritkábban több, sokkal nagyobb alakok nem számosak. Sejtmag eddig nincs kimutatva. Igen csekély kivétellel chlorophyllnélküliek. Többnyire színtelenek és pedig nagyobb már szabad szemmel látható tömegekben is tiszta v. piszkos fehérek, szürkés vagy sárgás árnyalatokkal, mások élénk színűek: sárga, vörös, zöld, ibolya, kék v. barna stb. színűek, sőt koromfeketék. Magatartásuk festanyagok iránt fajmegkülönböztetésre alkalmas. Néha keményítőt tartalmaznak, mások mycoproteint (anthraxproteint). Sejthártya  $\pm$  elnyálkásodhatik, többnyire a sejthártya, ritkábban a mycoprotein reakcióját mutatja. Több faj mozog, néha csillókkal (?) melyek a sejthártyához tartoznak és nemprotoplasma-természetűek. Szaporodás v. successiv oszlás 2—2 leánysejtre (ha ez mindig a tér ugyanazon irányában történik láncokban együtt maradhatnak torula-alak) v. sporaképzés. Ha az egyes sejtek az oszlás után együtt maradnak 1. szálakat (tévesen álszálakat) képeznek; pálcika-, csavar- (dugóhuzó-) alak mindig több sejtből áll s ha nagyon megnőtt, akkor a legidősebb oszlási helyen ketté választatik; 2. táblákat és testeket (igen különféle alakú rögöket, csomagokat) alkotnak. Ha ilyen rögök kocsonyába összefolynak, „zoogloeaállapot“, ha kevésbé körülírtak, akkor rajok. Oszláson kívül arthrospora- és endosporaképzés. Fajok nehezen körülírhatók, de mind inkább valószínű, hogy nem „csak élettani“ fajok — egyes culturák, tiszta culturák. Saprophyta, parasita. Aërobiotikus, anaërobiotikus alakok. Indifferensek (?), chromogenek, zymogenek, pathogenek. (GRUBY, SEMMELWEIS, PASTEUR, COHN, NÄGELI, BREFFELD, R. KOCH, DE BARY, SCHRÖTER, Reichsgesundheitsamt Berlinben, BABES stb. stb. stb.)

Folyadékokban (mint pl. eprouvettekben v. lombikokban jól láthatni): szálak egyenletesen elosztva, zoogloeák a folyadék felületén, rajok az edény fenekén vannak; nagyon vizes v. nedves szilárd substratumon zoogloeák gyakoriak.

A következő áttekintésben leginkább SCHRÖTER követem, ki Porosz tábornokari orvos és a tárgygyal hosszabb idő óta behatóan foglalkozik.

**O.I. *Coccobacteria* (*Sphaerobacteria* COHN)** Sejtek minden fejlődési állapotban gömbölyűk vagy gömbölyű-kerülekesek, mindig mozdulatlanok. Sporák, ha megvannak egy egész sejt átalakulásából képződnek (*arthrospora*).

F.1. *Coccaceae* ZOPF 1883. mint O.I.

Sejtek tekealakúak v. röviden kerülekesek, v. gyarmatok szabaddon v. nyálkába ágazva, határozott nyákburkok nélkül.

1. *Micrococcus* COHN 1872 (HALLIER?, *Zoogalactina* SETTE, *Monas* E., *Bacteridium* pp.) Sejtek egyenként (*Monococcus*), 2—2 (*Diplococcus*), több fürtös csoportban (*Staphylococcus*) v. szabálytalanul összehalmozva. 0.15—4  $\mu$ .

**Chromogen:**

*M. prodigiosus* (E.) COHN Megfőzött ételeken (Véres kenyér, véres ostya) és több más faj.

*M. Crepusculum* (E.) COHN Rothadó anyagban *B. Termoal* együtt mutatkozik.

**Zymogenek:**

*M. viniperda* (PASTEUR) a bor nyálkás erjedését okozza.

*M. phosphoreus* COHN (*M. Pflügeri* F. LUDWIG) Mészárszékekben, különféle húsneműeken, főtt halakon, rákokon, de a tengerben tengeri állatokon is „phosphorescentiát” okoz.

*M. (Streptococcus?) Ureae* COHN, hügyanyerjedést okoz.

**Pathogenek:**

*M. pyogenes aureus* (ROSENBACH) SCHRÖTER Inj., *M. p. citreus* (PASSET) SCHRÖTER, *M. p. albus* (ROSENBACH) SCHRÖTER, *M. cereus flavus* (PASSET) SCHRÖTER, *M. c. albus* (PASSET) SCHRÖTER és *M. pyogenes tenuis* (ROSENBACH) SCHRÖTER Genyben. — *M. septicus* (KLEBS) COHN, még közelebből megvizsgálandó, több faj gyűjtőneve.

*M. Gonococcus* NEISSER Gonorrhoe és gonorrh. szemlob geny-sejtjeiben nagyobb mennyiségben.

*M. Trachomae* (SATTLER).

*M. progrediens* (R. KOCH) SCHRÖTER Kötszövetben. Házinyúlinj. †

*M. pyaemiae cuniculorum* (R. KOCH) SCHRÖTER Capillarisok falazataiban  $\infty$ . Házinyúlinj. †.

*M. Vaccinae* COHN Tehén- és emberhimlő friss nyirkjában, vajjon ennek hatásos részét képezi, nincs még véglegesen eldöntve.

*M. Variolae ovinae* PLAUT Júhhimlő nyirkjában.

*M. Auduinii* (GRUBY) KARSTEN (*Microsporon Auduinii* GRUBY)  
Az *Alopecia areata* (*Tinea decalvans*) okozója,  
talán ezzel azonos *M. decalvans* (THIN) SCHRÖTER mely körülírt  
és excentrikusan haladó kopaszsgot okoz.

?*M. puerperalis* ENGEL.

?*M. Furfur* (GRUBY) KARSTEN (*Microsporon Furfur* GRUBY) P y -  
t i r i a s i s v e r s i c o l o r o n .

?*M. mentagrophytes* (GRUBY) KARSTEN (*Microsporon mentagrophy-*  
*tes* GRUBY).

2. *Streptococcus* BILLROTH 1874 (*Torula* PASTEUR, *Mycothrix*  
COHN) Sejtek lánchalakúan összekötve, 0.5—0.7  $\mu$ , a selyem-  
bogárhernyónál —1.5  $\mu$ .

P a t h o g e n e k :

*Str. pyogenes* ROSENBACH Genyben. Inj.

*Str. Erysipelatis* (KOCH) SCHRÖTER Inj.

*Str. necroseos* (KOCH) SCHRÖTER Mindennemű szövetet pusztít.

*Str. diphtheriticus* (COHN) SCHRÖTER Diphtheriatól megtámadott  
szövetekben, állatokon tenyésztve sohasem valóságos dipht-  
theriát hanem csak az erysipelással hasonló affectiót okoz.

*Str. Bombycis* (BÉCHAMP) SCHRÖTER Selyembogárhernyónál „flac-  
cidezat“ okoz. (A *Nosema Bombycis* NÄGELI, mely ezen álla-  
toknál a „Pebrine“t v. „Gattine“t (C o r n a l i a -féle testecské-  
ket) okozza, valószínűleg a *Psorospermiakhoz* tartozik).

Sejtek síkalakúan összekötve.

3. *Lampropedia* SCHÖTER (*Gonium*? pp., *Merismopedia* pp.)

Sejtek szabályos táblákba összekötve.

*L. hyalina* (E.) SCHRÖTER Sejt átm. 2  $\mu$ , táblácskáké 15  $\mu$ . Mo-  
csári vízben, cukorgyárok piszkos vizében, különösen télen.

4. *Lamprocystis* (*Microhaloa* KÜTZING, *Cohnia* WINTER) Sej-  
tek üres golyókká egyesítve.

*L. roseo-persicina* (KÜTZ.) SCHRÖTER Sejt 2  $\mu$  hosszú, golyó átm.  
75  $\mu$ . Mocsárakban és csatornáknban az egész éven át.

Egyes sejtek v. sejtgyarmatok határozott szilárd kocsonyaburoktól  
(c y s t i s) körülvéve.

Sejtek egyenként v. szabálytalanul összehalmozva.

5. *Hyalococcus* SCHRÖTER (*Pneumococcus* FRIEDLÄNDER, *Pleu-*  
*rococcus* pp.) Sejtek tekealakúak v. kerülékesek. Minden egyes  
sejt, v. 2—2, v. kevéssejtű sejtcsalád egyszerű nyákcystisbe  
burkolva.

*H. Pneumoniae* (C. FRIEDLÄNDER) SCHRÖTER Croupos Pneumonia  
alkalmával állandóan a beteg tüdőknben. Tisztán tenyésztett  
coccusok állatoktól belehelve v. azokba injiciálva pneumoni-  
kus megbetegedéseket okoznak.

*H. Beigelii* (KÜCHENMEISTER et RABENHORST) SCHRÖTER Fehér 20  $\mu$   
széles csomócskák. Sejtek átm. nyákburokban 3—4  $\mu$ . Nem-  
csak levágott hajakbau, hanem egészséges emberekében is.

6. *Leucocystis* SCHRÖTER 1883 (*Erebonema* pp.) Sejtek v. kévésejttű sejtsaládok többrétegű nyákcystisbe burkolva.  
*L. cellaris* SCHRÖTER Pincékben, bányákban egész falakat von be.
7. *Ascococcus* BILLROTH 1874 (COHN emend. 1875) Sejtsaládok igen számos sejtekből összetéve, szilárd kocsonyaburokba zárva.  
*A. Billrothii* COHN Savanyú borsavas ammoniak-oldaton hártját képez.

Sejtsaládok szabályosan alakítva

8. *Sarcina* GOODSIR 1842 (*Merismopedia* pp.) Sejtsaládok csomag- v. ládaalakúak, minden egyes sejt nyáktokkal. Sejtek átm. 1—2  $\mu$ , csomagok egészen 10  $\mu$ .  
*S. ventriculi* GOODSIR Chronicus gyomorcatarrhus- és gyomortágulásnál, a betegek gyakran nagy mennyiségben hányják ki. Piszkos vízben is, különösen konyhamoslékban.  
*S. Welckeri* ROSSMANN Az eleven ember húgyholyagában, többször észleltetett betegeknél.  
*S. flava* DE BARY Mint egyes gyarmat kihányt gyomortartalom gelatineculturáján, a Greifswaldi pathol. intézetből.  
*S. fuscescens* DE BARY *S. ventriculi*t tartalmazó emberi gyomortartalom gelatineculturájában, a nélkül hogy avval a genetikuss összefüggést ki lehetett volna mutatni.

9. *Leuconostoc* VAN TIEGHEM 1878 (*Ascoccus* pp., *Leuconostoc* pp.) Sejtsaládok láncalakúak, minden család nyáktokba zárva; sporák gömbölyűk, a sejtláncok köze csatolva.

*L. mesenterioïdes* (CIENKOWSKI) VAN TIEGHEM Sejtek 0,8—1,2  $\mu$  szélesek, a tekealakú sporák átm. 1,8—2  $\mu$ . Cukorrépanedvben cukorgyárakban félelmes, mert az egész cukort nyálkatömegekbe viszi át; az újabb cukornerési módszerek mellett majdnem teljesen eltűnt.

**O.II. *Eubacteria*** Sejtek rövidebben v. hosszabban pálcáalakúak, mozdatlanok v. mozgékonyak. Gyakran igen hosszú szálak. Sporák többnyire egyenként a sejtben képződnek és annak terét nem foglalják egészen el, v. egy iz tartalmából oly módon, hogy a spora nagyságra nézve, annak megfelel, sőt azt túl is haladja.

**F.2. *Bacteriaceae*** ZOPF mint O.II.

Sejtek v. sejtsaládok nem határozott nyáktokokkal.

Sejtek egyenesek v. csak gyöngén görbültek, nem spirálisok.

10. *Bacterium* E. 1830 Sejtek igen picinyek, kerülékesek, mozgékonyak v. nem, egyenként v. *Zoogloea*-állapotban. Spora-képzés ösmeretlen. Sejtek 0,8—1,5  $\mu$  hosszúk, 0,5—0,7  $\mu$  szélesek.

**I n d i f f e r e n s e k :**

*B. Zoppi* KURTH Tyúkok belében.

?*B. chlorinum* ENGELMANN.

Z y m o g e n :

*B. Termo* COHN (an DUJARDIN? an E.?) — COHN szer. a fehérje tulajdonképeni rothadó fermentuma; ellenben HAUSER vizsgálatai szerint u.l. három fajnak (*Proteus? vulgaris, mirabilis* és *Zenkeri*) collectivspeciése.

P a t h o g e n e k :

*B. septichaemiae* (R. KOCH) SCHRÖTER Kisérl. állatok 1—2 n. alatt †.  
*B. Maydis* CUBONI Polentán, talán a pellagra okozója.  
*B. cholerae gallinarum* SCHRÖTER (*Microbe de Choléra des poules*)  
*B. Xeroseos conjunctivae* (NEISSER, DE BARY).

Sejtek hengerdedek, mozgékonyak v. nem.

11. *Chromatium* PERTY 1852 (*Monas* pp.) Sejtek aránylag igen szélesek. Tartalom vörös, fekete kénszemcsécskékkel.

*Chr. Okenii* (E.) PERTY (*Monas Okenii* E.) 7,5—0,7  $\mu$  hosszú, 5  $\mu$  széles. Mocsárakban, árkokban.

Sejtek vegetatív állapotban keskeny pálciaalakúak. Sporaképzés endogen.

12. *Bacillus* COHN 1872 (*Vibrio* pp., *Bacterium* pp., *Bacteridium* pp., *Bacillus* pp., *Ulvina* pp., *Mycoderma* pp., *Dispora* KERN) Sporaképző sejtek hengerded pálcikaalakúak. Sejtek 1—5—8—10  $\mu$  hosszúk, 0,3—2  $\mu$  szélesek. Sporák 0,5—2,8  $\mu$  hosszúk, 1  $\mu$  szélesek.

C h r o m o g e n e k :

?*B. rivens* VAN TIEGHEM.

*B. synxanthus* (E.) SCHRÖTER Főtt tejet télen gyorsan sárgára fest.

*B. aeruginosus* SCHRÖTER u.d. zöld v. kék geny, mely előbb kórházakban gyakori volt, mióta antiseptikus kötőszerek használatnak igen ritka.

*B. syzyganeus* (E.) SCHRÖTER Összement tejben „kék tej“. Nem mérges.

*B. violaceus* SCHRÖTER, *B. pallidus* SCHRÖTER és *B. corruscaus* SCHRÖTER (utolsó világosbarna hártýácska) Főtt burgonyán.

*B. brunneus* SCHRÖTER Főtt kukoricán és burgonyán.

*B. (Streptobacter) erythrosporus* COHN Rothadó fehérjefolyadékön. húsvízen és főtt borsón.

*B. melanosporus* EIDAM Főtt burgonyán.

I n d i f f e r e n s s z í n t e l e n a l a k o k :

*B. Lineola* (MÜLLER 1773) COHN Álló vízben, ha az nem is rothadt.

*B. (Streptobacter) subtilis* (E.) COHN Különféle infúsiókon különösen a szénán, azért „széna-bacillus“.

*B. (Streptobacter) subtiliformis* (BIENSTOCK) SCHRÖTER és *B. similis* (BIENSTOCK) SCHRÖTER Állandóan emberi faecesén, de eddigi tapasztalatok után se zymogének, se pathogének.

*B. Megaterium* DE BARY Rothadó folyadékokon.

Z y m o g e n e k :

*B. aceti* (KÜTZ) SCHRÖTER (*Mycoderma aceti* PASTEUR, *Arthrobacterium aceti* DE BARY, *Micrococcus aceti*) Eceterjedés oka.

*B. Pasteurianus* (HANSEN) SCHRÖTER Alkoholszegény sörben stb. szintén eceterjedést okoz.

*B. acidi lactici* (ZOFF) SCHRÖTER (*Micrococcus lacticus* HUEPPE an VAN TIEGHEM?) Nyers tejben alacsony hőmérsék mellett gyakori, a tejet savanyítja t. i. tejcukorból tejsavat képez, a tej megalvásának specifikus fermentuma.

*B. Fitzianus* (ZOFF) SCHRÖTER A széna- és vajsav bact. társaságában, FITZ szerint glicerinből aethylalkoholt képez.

*B. caucasicus* (KERN) SCHRÖTER A Kephir ezen része (mert az még tejsavclostridiumokat (1.25.1.) és *Sacharomyces*t is tartalmaz) a sajtanyagot peptonizálja és azért oldatban tartja.

*B. (Streptobacter) albuminis* (BIENSTOCK) SCHRÖTER Állandóan emberi faecesben és BIENSTOCK vizsgálatai szerint a fehérjét egészen utolsó végermékeiig felbontja.

#### Pathogének:

*B. murinus* (R. KOCH) SCHRÖTER Házi egereknél septichaemiát okoz. Putrid folyadékokban: rothadó vérben stb. de nem állandóan.

*B. Bienstockii* SCHRÖTER Emberi faecesben, de nem állandóan. Tenyésztett, tiszta anyag házi nyulakba és egerekbe oltva oedematosus daganatokat okoz és az oltott állatok meghalnak.

*B. (Streptobacter) Anthracis* COHN A vérben lépfenét okozza, az emberre és minden emlős állatra átvihető, ellenben madarakra csak bizonytalan.

?*B. Malariae* TOMMASI-CRUDELI.

*B. oedematis* (KOCH) SCHRÖTER Valószínűleg kerti talajban és széna között stb. Sporák valószínűleg beltartalomban, a bélből a szövetekbe vándorolnak, hol vizes felbomlásokat okoznak; a szövetfolyadék beoltása után a „maligna oedema“ okoztatik, mely mindig ismét átvihető. Oltott állatok hamar pusztulnak el.

*B. minimus* KLEIN Orbáncos disznók tüdőjéből kiperéselt szövetnedvben, kelések genyében, de vérben nem.

*B. mallei* (LOEFFLER et SCHÜTZ) SCHRÖTER Takonykóros állatok belső szerveiben és beteg ornyákhártyájában. Tiszta kultúrák beoltása lovaknál de más állatoknál is pl. mezei egereknél takonykórt okoz.

*B. Tuberculosis* (KOCH) SCHRÖTER Embernél az acut miliar-tuberculosisnál a vérben és gümőkben, chronikus tuberculosisnál szövetekben és köpetekben stb. Gyöngykóros szarvasmarhánál, a legtöbb emlős és a tyúkok tuberculosisánál.

*B. Leprae* (HANSEN) SCHRÖTER Lepránál.

*B. Syphilidis* (LUSTGARTEN) SCHRÖTER Alkati bujakornál a beteg szövetekben és bomlási termékeikben.

*B. Diphtheriae* (KLEBS 1883, LOEFFLER 1884) SCHRÖTER A tipikus diphtheria eseteiben a diphtheritikus hártýák középső rétegében. Tenyésztett anyag házi nyulak, tyúkok és galambok légcsővébe hozva pseudomembranokat képez s u. o. hatású mint a diphtheritikus vírus és azért talán a diphtheria specifikus okának tekintendő.

*B. Typhi* (EBERTH) SCHRÖTER Typhus abdominalis (friss eseteiben). Állatok infectiója eddig nem sikerült.

*B. (Streptobacter) Alvei* CHESHIRE et CHEYNE (*B. melithophthorus* COHN) Méhek bábjai gyorsan pusztulnak és elrothadnak.

13. *Clostridium* PRAZMOWSKI 1880 (*Bacillus* pp.) Sporaképző sejtek orsó- v. bunkóalakúak.

*Cl. butyricum* (PASTEUR) PRAZMOWSKI (*Bacillus Amylobacter* VAN TIEGHEM, *B. butylicus* FITZ) A kérődzők gyomrának első (elő) részében. Cukorfélék és tejsavas sók, vajsav-erjedését okozza. Főtt tejben bomlásokat okoz, melyeknél keserű íz mutatkozik. (Sajtmegérési folyamat). Sejt 3—10  $\mu$  hosszú, 1  $\mu$  széles. Spora 2—2,5  $\mu$  hosszú, 1  $\mu$  széles.

Sejtek v. sejtsorok csavaralakúan pödörve, többnyire élénken forgolódva mozgékonyak.

14. *Spirillum* E. 1830 (*Vibrio* pp.) Csavarok merevek (nem hajlékonyak). Sporaképzés endogen. Pocsolyákban, álló vizekben. Sejt 6—16—28  $\mu$  hosszú, 0,5—1—2,5  $\mu$  széles.

*Sp. Rugula* (MÜLLER 1786) WINTER Posványos vízben, fognyálban stb. és a többi fajok is v. posványos v. rothadó vízben.

15. *Spirochaete* E. 1833 Csavarok hajlékonyak. Sejtek csak hosszabb hajlékony csavarszálak alakjában ismeretesek. Sporaképzés ismeretlen. 40—225  $\mu$  hosszú, 0,5  $\mu$  széles.

*Sp. plicatilis* E. Más fajokkal posványos helyeken, lefolyókban stb.

*Sp. Cohnii* WINTER Fognyálban.

*Sp. Schroeteri* COHN Pincék falain *Leucocystis cellarissal* együtt, 1 cm. vastag kocsonyás bevonásokat képez.

*Sp. Obermeieri* COHN Typhus recurrens betegek vérében rövid idővel a lázroham előtt és alatt, a roham után a lázmentes időben nem található, 40  $\mu$ -ig hosszú.

16. *Microspira* SCHRÖTER Sejtek a tenyésztő nagyobb részében csak rövid ( $1/2$ ) kanyarulással, később hosszabb csavarokba kinőve. Sporák gömbölyűek a szál continuitásában (arthrospora).

*M. Comma* SCHRÖTER (*Comma-Bacillus* KOCH 1884, *Spirillum* HÜPPE, DE BARY) 3  $\mu$  hosszú. Ázsiai choléránál a bélnyákhártyában és a betegek ürülékeiben.

*M. Finckleri* (KOCH) SCHRÖTER Cholera nostras betegek ürülékeiben találták FINCKLER és PRIOR és ennek okozójának tartották, de ez eddigelé még nincs bebizonyítva.

*M. buccalis* (LEWIS) SCHRÖTER A fognyálban.

Sejtek határozott kocsonyacystisekbe zárva.

17. *Myconostoc* COHN 1875 Sejtek kanyarítva kb. 2  $\mu$  vastagok csekély számban, 10—17  $\mu$  átm. átlátszó gömbölyű kocsonyaburokba zárva.

*M. gregarium* COHN Mocsárvízben rothadó algák között.

18. *Cystobacter* SCHRÖTER Sejtek pálcáalakúak, nagy számban vastag, végre 20—80  $\mu$  barnított hártvás tokba zárva.

*C. fuscus* SCHRÖTER Nyúlganéjon.

*C. erectus* SCHRÖTER Ganéjtól átáztatott papiroson.

O.III. *Desmobacteria* Hosszú szálak, melyek többnyire szilárd hüvelytől körülzárva. A szaporodásnál a szál csúcsán, egyes ízek kilépnek a szálból és mint új szálak megnőnek, v. az ízek kisebb részekre oszlanak és sporák lesznek.

F.3. *Leptotrichaceae* ZOPF 1883 Szálak egyszerűek, el nem ágazottak.

19. *Leptothrix* KÜTZING 1843 (*Lyngbya* pp.) Szálak mindig mozdulatlanok egészen 100  $\mu$  hosszúk, 1—2  $\mu$  szélesek igen vékony hüvelyekkel. Tagok kezdetben homályosak. Szaporodás tagokra szétesés által.

*L. buccalis* ROBIN Fognyálban.

Más fajok algákon és bányákban.

20. *Beggiatoa* TREVISAN 1842 (*Oscillaria* pp.) Szálak egyik véger oda illesztve v. szabadok, egyenlő vastagok, élénken mozgékonyak; vékony hüvelylyel sötét (kén) szemcsékkel.

*B. alba* (VACHER) ZOPF Hévízvezetékben, különösen kénforrásokban. Tisztátlan vízben. meleg vizek kifolyóiban stb. stb.

*B. leptomitiformis* (MENEGHINI) TREVISAN Kénforrásokban. Álló vizekben, árkokban.

21. *Crenothrix* COHN 1870 (*Leptothrix* pp.) Szálak mindig mozdulatlanok, vastag hüvelyekkel, gyakran berakodott vasösszeköttetések által barnára festve. 1.8—4  $\mu$  szélesek. Szaporodás sporaképzés és egyes tagok elválása által.

*C. polyspora* COHN kútesövekben. drainsövekben, egyáltalában ott hol talajvíz zárt terekben áll v. csak lassan lefoly. Néha vízvezeteki csöveket egészen bedughat.

F.4. *Cladotrichaceae* ZOPF 1883. Szálak elágazodva.

22. *Cladotrix* COHN 1875 (*Streptothrix* pp.) Szálak szabadok, a végeken nem bunkósok, gyakran berakodott vasösszeköttetések által barnára festve.

*Cl. dichotoma* COHN 0.5—1 mm. fehéres gyepceskék v. hártýácskák. Mocsáros és más piszkos vízben.

*Cl. Foersteri* (COHN) WINTER Könysipolyban szenvedők könycsatornájában és könycsövecseiben.

23. *Sphaerotilus* KÜTZING 1833 Szálak a végeken nem bunkósok, nyákburkok által elágazott nyalábokba egyesítve.

*Sph. natans* KÜTZ. Szálak tagjai 7—9  $\mu$  hosszúk, 3  $\mu$  vastagok. Tisztátlanított vízkifolyásokban a talajt stb. bevonja.

24. *Actinomyces* HARZ 1878 (*Discomyces* RIVOLTA). Szálak igen vékonyak 50  $\mu$  hosszúk, egy tömör szálaktól átvont mag körül sugarasak, szabálytalan ágakkal, a végeken bunkóalakúan megdagadva.

*A. bovis* HARZ Marhák. disznók fogmedrében. de tüdejében, májában és beleiben is. Embernél is (actinomycosis).

## Cl. IV. Mycetes (Fungi) Penészek.

Telep chlorophylltalan sejtekből, melyek v. egyenként v. többed magukkal különféle módon egyesülve, gyakran hyphákat (myceliumot, sclerotiumot) alkotnak, mycelium valódi csúcsnövéssel. A sporából tömlő, mely a csúcson tovább nő és esetleg elágazodik. Gyümölcsstartó egyes szálágakból v. ilyen ágaknak összefonásából áll. Gyümölcsszervek az ágak végein képződnek. Kis alakoktól, különféle sajátságos elég testes alakokig különülnek. Saprophyták, paraziták. Többnyire szárazföldiek.

**N.I. *Phycomycetes*** Vegetatív rész, többnyire szálalakú, gazdagon elágazott sejt (mycelium), melyben válaszfalak (septálás) csak a szaporodás alkalmával. Ivartalan szaporodás gonidiumok és zoosporák, ivaros zyo- és oosporák által (mely utóbbiak néha ivart.)

**SN.I. *Zygomycetes*** Vegetatív rész egysejtű jól kifejlődött myceliummal, csúcsnövéssel és gyakran elágazással mely ha gonidiumtartó képződik többnyire harántfalakat nyer, ivart. spora- (gonidium-) képzés (endogen v. acrogen) sok nemzedéken át, míg egyszer ivaros szaporodás: myceliumon (2 suspenzoron) 2 külön majdnem v. teljesen egyenlő határolt sejt (gameta) copulatioja által zygospora (mely egyeseknél ki nem mutatható, talán nem birják jelenleg?). Sporából gazdagon elágazott egysejtű mycelium. Minden fajnak külön jellemző gonidiumtartója mely 10—30 cm. magas. Néha nemekre és fajokra nézve jellemző chlamidosporák, stylosporák, gemmák stb. — sorgemmák, sarjgymmák. Növényeken paraziták.

**O. *Mucorinei*** mint SN.I.

**F.1. *Mucoracei*** Terminalis sporangiumokban, a sporák endogenek a protoplasma oszlása által  $\pm$  nagy számban.

1. *Mucor* MICHELI, 2. *Pilobolus* TODE.

*M. Mucedo* L. Ganéjon, különösen a lóén. Mindenütt.

*M. racemosus* FRESENIUS Rothadó anyagon, különösen kenyeren stb. Mindenütt.

*M. corymbifer* COHN Sporák házi nyúlak vérébe inj. ott csiráznak, lobot okoznak †.

*M. stolonifer* E. Rothadó növényanyagon. Mindenütt.

*M. rhizopodiformis* COHN Nedves kenyeren. Sporák házi nyúlak vérébe inj. belső szervekben, különösen vesékben lobot okoznak †.

F.2. *Chaetocladiacei* Sporák acrogenek, egyenként lefűződnek. Zygospora 2sejtű suspensor között. *Mucoron*.

F.3. *Piptocephalidei* Sporák acrogenek, haránttagolás által soronként, megéréskor hengeralakú sporangium falával összenöve, úgy hogy az érett sporangiumok sporaláncokhoz hasonlítanak. Zygospora a suspensorok csúcsán, melyek haránt-válaszfal által 2 sejtire osztva. *Mucoron*.

SN.(O.) II. *Oomycetes* Mycelium  $\pm$  jól kifejlődve. Ivart. és ivaros nemzedékek. Ivartal. v. sporangiumok rajzósporákkal v. más gonidiummal melyek a myceliumágak végein lefűződnek. Oogonium, antheridium, utóbbi több esetben termékenyít. Oospora.

F.1. *Ancylistacei* Vizi növények sejtjeiben, ritkábban állatokban, keveset kifejlődött mycelium fructificatio alkalmával harántfalak által teljesen szétesik egyes sejtekre, melyek v. sporangiumokat képeznek, melyekben rajzósporák, v. antheridiumokat és oogoniumokat, 1 v. 2lak. Termékenyítésnél egész antheridiumplasma oogoniumba átmegey. Oospora képzésére oogonium összes tartalma felhasználatik.

F.2. *Peronosporacei* Eleven növényekben (ritkábban vízben) telep gazdagon és szabálytalanul elágazott myceliummal, melynél csak a gyümölesképzés idejében lépnek fel aránylag kevés és szabálytalan harántfalak, ♀ archicarpium v. oogonium 1 petével (oog. és pete között periplasma), a mindig kisebb antheridium termékenyítő tömlője gono- és periplasmával. 1. Oospora, de gyakran ebből gonidiumképzés is v. oosporából promycelium, ebből 2. gonidium melyből fructificáló növények; néha 3. spora. A gonidiumtartó minden ága egyetlen gonidiummal.

1. *Pythium* PRINGSHEIM, 2. *Cystopus* LÉVEILLÉ, 3. *Phytophthora* DE BARY, 4. *Peronospora* CORDA.

*Phytophthora infestans* (MONTAGNE) DE BARY (Burgonya-, paradicsomalmabetegség).

*Peronospora viticola* DE BARY Szőlőlevelek alsó oldalán, később levélnyeleken és az ágakon.

F.3 *Saprolegniacei* Vízben holt szerves testeken a dúsan elágazott egysejtű myceliumon 1—2 cm. hosszú a substratumtól elálló tömlőalakú hyphák és rhizoidok, 2-csillós rajzó- (ritkábban mozdulatlan) sporák a sporangium tartalmának simultán oszlása által. Antheridiumok v. ugyanazon ágon az oogoniummal v. külön, de kisebbek mint az oog. (habár néha még termékenyítő tömlőket is hajtanak abba, még sem termékenyitenek) v. teljesen hiányoznak. Az oogoniumokban az egész zsírdús proto-

plasma periplasma kiválasztás nélkül, (a fajok szerint) v. 1 v. több pete; tehát archicarpiumban 1 v. több oospora. Az érett oosporák majdnem úgy csiráznak mint 2. *Peronosporaei*.

1. *Saprolegnia* NEES, 2. *Achlya* NEES.

*S. ferax* (GRUITHUSEN) NEES Holt rovarokon és más szerves képződményeken, melyek vízben feküsznek, eleven békákon (Kolozs. élett. int.) és azoknak porontyain, továbbá eleven halakon. Tekealakú oospora átm. kb. 30  $\mu$ .

F.4.(v.O?) *Chytridiei* Egysejtűek, legegyszerűbbek minden mycelium 0, a magasabbak gyöngén kifejlődöttel (rhizoidokkal), háttározott alakú vegetatív sporangialis sejtek egész tartalmából közönségesen 1csillós rajzósporák bocsátatnak 1 v. több helyen ki és közvetlen világos csirázás nélkül, egyszerű terimenagyobbodással sporangialis sejtekké megnőnek. Állandó sporák (zoosporangiumok) v. vegetatív sporangiumból, igen vastag sokrétegű episporiummal v. sok ivart. nemzedék után gameták által zygospóra. Parasiták eleven növényeken v. azokban (ritkébbau állatokon) v. egészen v. részben víz alatt fejlődnek.

1.SF. *Synchytriei*

*Synchytrium* DE BARY et WORONIN

*S. Miescheri* (?)

2.SF. *Rhizidiacei*

1. *Phlyctidium* A. BRAUN.

3.SF. *Zygochytriacei*

2. *Polyphagus* NOWAKOWSKI.

F.5. *Entomophthoracei* Többnyire eleven rovarok belsejébe hatnak (ritkébben növényeken), azokban fejlődnek és csak gonidiumaikat képezik tipikusan határolt hyphaágakon, melyek az állat halála után annak bőrét átfurják a gonidiumokat messzire ellökik és fejlődésüket künn végzik be. Tömlők v. gyakran gazdagon elágazott harántfalazatos, anastomosisos mycelium; többnyire csak gonidiumképzés, máskor ha ez csekély v. egészen elmarad zygosporák (szomszédsejtek Halakú egyesülésében a harántlécen közel az egyesülési helyhez tekealakú kiftamlás) v. azygosporák (mint a tömlők oldalkinövései) mind a ketten állandó sporák; ez utóbbiak képzése után feloldódik a mycelium s eltűnik és visszamarad a mumifikált rovarrest. Állandó sporából rendszeren elébb gonidiumok, néha egyenesen mycelium: a promycelium melynek csúcsán 1 gonidium nő azt messzire löki.

1. *Empusa* COHN, *Entomophthora* FRESSENIUS, *Tarichium* COHN, *Conidiobolus* BREFELD (*Hirneola Auricula* JUDAEN), *Basidiobolus* EIDAM, *Completozia* LEITGEB (páfrányprothalliumon).

F.6. *Protomyces* Nagy állandó sporák a sejtközi myceliumon, melyekből sporangiumok sok nem mozgó sporával. Termékenyítés 0.

*Protomyces* UNGER.

F.7. *Ustilaginei* Phanerogamokon endophytok; többnyire a sejt-közökön át vonúl a gyöngéd vékony aránylag hosszú tagú hyphákból álló (néha bokrosan bodor, elágazott haustorialis ágakkal ellátott) mycelium. Itt v. e felett képződnek az állandó (v. röviden) sporák külön igen gazdagon elágazott és nagy mennyiségben összefont sporaképző v. gyümölcs-ágakon; de ezeknek nincs önálló alakjuk. Érett sporák (melyek poralakú, sötét színű tömegek) általában gömbölyűek v. polyedrikusok durva episporiummal. Csírázás elegendő víz jelenlétében. Sporából promycelium, ebből acrogen v. oldalsarjadzások által sporidiumok melyek néha örvösen elhelyezve „koszorútestet“ alkotnak. Sok fajnál a levált sporidiumok (v. pedig már elébb) páronként *Halakúan* összeolvadnak, a mennyiben péld. a haránt-híd által összeköttetnek (DE BARY ivarosnak tekinti, BREFELD nem ivarosnak), ezen pár egy helyéről azután megindul a csírtömlő mely mycelium-kezdet. Gabonanemeink üszökbetegségei.

1. *Sorisorium* RUDOLPHI, 2. *Urocystis* RABENHORST, 3. *Ustilago* LINK, 4. *Tilletia* TULASNE.

N.II. *Eumycetes* Vegetatív rész már kezdettől fogva gazdagon elágazott és tagolt (septált) sejtszalakkal. Ivart. szaporodás asco- és basidiosporák által. Ivar. vitás.

SN.I. *Ascomycetes* Alakokban nagyon gazdagok, testük elágazott mindig harántfalakkal ellátott hyphákból épül. Spora-gyümölcs 2 főrészből áll: Sporák ascusokban és ascogen hyphák és a burkoló készülék mely a gyümölcs összes többi részeiből áll. Azonkívül gonidiumok (és pedig esetleg micro-megalo-macrogonidiumok). Néha sclerotiumok.

F.1. *Gymnoasci* Gymnocarp ascusok; (itt állit. egyes esetekben antheridiumoktól termékenyített ascogen). Parasiták növényeken és saproph.

1. *Gymnoascus* BARANETZKY, 2. *Exoascus* FUCKEL. — 3. *Saccharomyces* MEYEN Gömbölyű — nyújtott hengeres sejtek, egyenként v. rövid láncokban, szaporod. sarjadzás által és így többnyire sarjpenész alakban (sarjgyarmatok), sarjsejtek relativ vékony szintelen sejthártyával, néhány alak (pl. *S. albicans*, *S. Mycoderma*) összefüggő ágas hosszútágú hyphákból

áll, melyek egyenesen sarjsejtekből nőnek. Ascusok (*S. Mycoderma*, *S. Cerevisiae*, *S. ellipsoideus*, *S. Pastorianus*nál) (2—4) sporával.

*Gymnoascus uncinatus* EIDAM Egyszer egy öt éves vérhasféle diarrh. szenvedő gyermek ürülékében.

*Saccharomyces Cerevisiae* MEYEN Sör- és pálinkaerjedés főalkatrésze. Sejtek gömbölyűk v. tojásdadok 8—9  $\mu$  hosszúk.

*S. ellipsoideus* REES Mustbans pontan borerjedést okoz. Sejtek 8  $\mu$  h. *S. Mycoderma* REES Virágos bor és sör okozója, nem erjesztő, hanem romlást okoz. 6—7  $\mu$  hosszú, 2—3  $\mu$  széles.

*S. (Oidium) albicans* (ROBIN) REES Gyermek száj-, torok- és oesophagus nyákhártyáján soort okoz.

F.2. *Erysiphei* v. *Tuberacei* Ascusok cleistocarpiumokban; (itt állit egyes esetekben antheridiumoktól termékenyített carpogonium) Gonidiumtartók — ha megvannak — a myceliumból. Parasiták növényeken és saproph.

1. *Erysiphe* LÉVEILLÉ, 2. *Podosphaera* KUNZE et LÉVEILLÉ, 3. *Calocladia* LÉVEILLÉ, 4. *Phyllactinia* LÉVEILLÉ, 5. *Eurotium* LINK (*Aspergillus* MICHELI), 6. *Penicillium* LINK, *Tuber* MICHELI, *Choiromyces* VITTADINI.

P a t h.

a. *Aspergillus fumigatus* FRESENIUS és b. *A. flavescens* EIDAM kísérl. állatok vérkeringő rendszerébe inj. betegséget okoznak.

c. *A. niger* VAN TIEGHEM Listerkötésen át eczemat okozott; azonkívül bőr- és mellbetegségeket okoz.

*Eurotium herbariorum* LINK (*Asperg. glaucus* LINK) Drogokon stb. nem ritkán, ez és var. (*Eur.*) *repens* OLSSSEN, továbbá *E. Asp. flavus* DE BARY és az a. és c. alatt eml. az Otomycosis aspergillinánál előjönnek és u.l. azt elősegítik.

*Penicillium glaucum* LINK Igen közönséges. Ismételt tenyésztések által inf. alkalmassá téve állatokba inj. localis necrosisokat okozott és végre halált.

*Oidium Tuckeri* BERKELEY szőlőleveleken, de különösen veszélyes a szőlőbogyókon.

Egynehány *Oidium* mint *Erysiphei*-gonidiumtartó ismertetett fel, más *Oidium*-alakok melyek az elébbiekhöz hasonlók bizonyosan nem tartoznak ide, de helyük a rendszerben eddigelé ki nem jelölhető, ezek közül *O. lactis* FRESENIUS gyakran tejfelen, borvirág között stb., evvel akarták újabb időben azonosítani a *Microsporont*. *Trichophyton* (l.21.l.) és a REMARTÓL *Achorion Schönteini*nek elnevezett F a v u s okozót. Kétes alakok, melyeknek specialis parasita minősége sem dönthető egyelőre el.

E h e t ő k :

*Choiromyces meandriformis* VITTADINI (*Tuber album* SOWERBY) és a különböző fekete szarvasgomba- (*Tuber*-) fajok.

F.3. *Pyrenomyces* Ascusok gömbölyű v. palackalakú ritkán több mint 1 mm. pyrenocarpiumokban (peritheciumokban) melyeknek falát kívülről ascophor hymeniumok környezik, a sporákat kibocsátó nyílás (ostiolum) néha kúpalakú v. hengeres nyakkal (tu-

bulus). Pyrenocarpiumok v. egyenként a myceliumon (simpl.) v. többen egy külön stromában (compos.). 1 ascusban rendszeren 8 (néha) septált spora. Gonidiumtartók a felületen v. néha pycnidok, ez utóbbiakban pycnosporák (stylosporák). Spermogoniumok spermatiumokkal (♂??). Myceliumokból nem ritkán sclerotiumok. Saproh. és parasiták növényeken ritkábban rovarbábokon.

1. *Xylaria* HILL 2. *Diatrypella* DE NOTARIS 3. *Claviceps* TULASNE, 4. *Cordyceps* FRIES.

*Claviceps purpurea* TULASNE, myceliuma melyben hengeres sterigmákon gonidiumok lefűződnek *Sphacelia segetum* LÉVEILLÉ, nyugállapota *Sclerotium Clarus* DE CANDOLLE, különféle fűfélék különösen a *Secale cereale* termőiben, ez utóbbi ♀ 392 *Secale cornutum* Anyarozs, melyből készítm.: ♀ 189 Extr. *Secalis cornuti*. *Ergotina* (többek között 0.5‰ krystályodó szintelen ergotininum, melynek hatása nagy. *Sec. cornutum* néha lisztben is, ha ennek súlyának 1/4-része v. több — ergotismus).

F.4. *Discomycetes* Ascusok többnyire csészealakú, nyílt discocarpiumokban (apotheciumokban) különben mint F.3. Néha sclerotiumok.

1. *Peziza* L. 2. *Helvella* L. (*Gyromitra*) 3. *Morchella* DILLENIIUS. *Pezizák* növényeken betegségeket okoznak egyesek u. n. sclerotiumbetegségeket, így pl. a hagymán egy ismeretlen faj, a kender szárain *P. Kauffmanniana* TICHOMIROFF, a repcén stb. a *P. Sclerotiorum* LIBERT, a lóherében a *P. ciborioides* FRIES ezen két utóbbi mint *Sclerotinia Fuckeliana* (DE BARY) FÜCKEL is szerepel.

E h e t ő k :

*Morchella* Szömörccsök CLUSIUS, Süveggomba MÁTYUS mind, különösen *M. esculenta* P.

*Helvella* Redőcsök DIÓSZEGI és FAZEKAS majdnem mind, különösen *H. (Gyromitra) esculenta* P. de ennek egy rokona *H. (Gyr.) suspecta* KROMBHOLZ melynek tönkje barázdás gödrös, u. l. mérges.

Ide sorozható a *Lichenes* Zuzmók zöme, az *Ascolichenes*, *Pyrenomycetes* (a. *angiocarp* L.) és *Discomycetes* (b. *gymnocarp* L.) melyek a *Chroococcaceae*, *Nostochaceae*, *Protococcaceae*, *Ulotrichaceae*, *Cladophoraceae* és *Coleochaetaceae* családjába tartozó *Algák*kal consortiumot alkotnak. Az *Algák* különben rendszeren csak a thallus és a sorediumok felépítésénél működnek közre, ellenben az apo- és peritheciumok a spermogoniumokkal együtt kizárólag penészek. Az *Ascomycetek* és *Basidiomycetek* (l. 37. l.) úgy körülfontják az *Algákat* (gonidiumokat), hogy egészen penész alkatrészeknek látszanak; vagy I. Homoeomerici v. II. Heteromerici. A telep különböző alakú és állományú és ennek megfelelően: I. 1. *Bysacei*, 2. a. b. *Gelatinosi*, II. 3. a. b. *Kryoblasti*, 4. a. b. *P hyl-*

loblasti, 5.a.b.Thamnoblasi. Vegetatív szaporítás sporodiosporiumok által; sporofructificatio mint a megfelelő penészcsoportoknál.

*Cetraria islandica* ACHARIUS A mérsékelt égálji vidék hegyein 3000 meter t.f.magasságig, a hidegben már a tengerparton, 255 *Lichen islandicus Islandi zuzmó*, egész kéznagyságú telep, melynek középső rétegében a myceliumtól befönt *Cryptococcus humicola* NÄGELI.

a.*Ochrolechia tartarea* (ACHARIUS) KÖRBER Skandinaviában, b.*Roccella tinctoria* DC. Földközi tenger, Kelet- és Nyugat-Afrika, Közép- és Dél-Amerika tengerpartjain, c.*R.fuciformis* ACHARIUS Socotra és India tengerpartjain és d.*R.phycopsis* ACHARIUS Földközi tenger partjain, és különösen b.használatnak a *Lacca musci* Lakmusz előállítására III.44 *Solutio Laccae musci* Lakmuszoldat, evvel III.28 *Charta exploratoria caerulea* Kék lakmuszpapír, III.29 *Charta exploratoria rubra* Vörös lakmuszpapír.

SN.II.(O) *Aecidiomycetes* (*Uredinei*) Mycelium gazdagon elágazott septált hyphákból, melyeknek sejtjei különösen ifjú állapotban, sok narancsszínű zsírcseppet tartalmaznak. Főképen a gazdag parenchyma sejtközéiben és innen a sejtekbe magukba is haustoriumok. Összes gyümölcsalakok gonidiumokban. Soknál 2—4 tagú nemzedékcseré mely nem ritkán gazdacserével összekötve (heteroecia), másoknál eddig csak 1 alak ismeretes, mely talán néha az egyetlen most létező. Egyesek  $\pm$  veszélyes növénybetegségeket okoznak (pl. rozsdák).

I.1.Uredo-, 2.Teleutospóra-(promyceliumos gonidium-)alak, 3.Promycelium Sporidiumokkal, 4.Aecidiumok és ezeknek kísérői a Spermogoniumok.

1.*Puccinia* MICHELI (*Uredo* P.pp. *Aecidium* P.), 2.*Uromyces* LÉVEILLÉ, 3.*Coleosporium* LÉVEILLÉ, *Chrysomyxa* UNGER.

II.2.Teleutosp., 3.Promyc. Sporidiumokkal, 4.Aecid. és Spermog.

4.*Gymnosporangium* DC. (*Roestelia* REBENTISCH), *Calyptospora* KÜHN.

III.1.Uredo-, 2.Teleutosp., 3.Promyc. és Spermog., 4.Spermog.

*Triphragmium* LINK, 5.*Phragmidium* LINK, *Cronartium* FRIES.

IV.1.Uredo-, 2.Teleutosp., 3.Promyc. Sporidiumokkal.

6.*Melampsora* CASTAGNE.

V.3.Promyc. és Sporid., 4.Aecid. Spermog.

*Endophyllum* LÉVEILLÉ, *Caecoma* TULASNE.

De az I—V. alá tartozó genusok fajai között is vannak még, melyeknek nem minden itt említett megfelelő nemzedéke ismeretes.

**SN.(O) III. *Basidiomycetes*** Mycelium (néha nagyterjedelmű) gyümölcstesteket képez, acrogen sporákat tagoló basidiumokkal, melyek a gyümölcstesten v. abban szorosán és egyenközüen hymeniumokká sorakoznak, köztük vannak nem ritkán paraphysisek. A basidiumok legnagyobb egyszerűséggel 4(2— ritkábban 8 v. több) sporás bunkók alakjában. Sporák többnyire mint teke- v. keskeny orsóalakú egyszerű sejtek tagolódnak le.

A következő 1. és 2. kis családnál: Gyümölcstest mindig szabad, (az *Uredinei* teleutospóra telepéhez hasonló, csak hogy a teleutosporák helyett basidiumok).

**F.1. *Exobasidiei*** Igen egyszerű alak, a gazdanövény hámfelületéből egy basidiumréteg tör ki, mely közvetlen a mycelium szálaiból ered. Basidiumok bunkóalakúak 4 orsóalakú sporával.

*Exobasidium* WORONIN.

**F.2. *Tremellini*** Gyümölcstest kocsonyás, gyakran bodor, hymenium mindenfelé, alacsonyabbak fejlődése F.1.hez hasonló, basidium kezdetben osztatlan azután harántúl osztva; minden részből sterigmát hajt, érett basidiospora is 4 rövid leánysporára oszlik.

1. *Tremella* FRIES, 2. *Hirneola* FRIES.

**F.3. *Hymenomyces*** Két főirányban alakúlnak: I. verticalison álló substratumnál, a test felfelé néző széle a substratuntól leemelkedik, hogy ehez megközelítőleg derékszög irányban tovább nőjjön és így legyező — kagyló v. patkóalakot nyer; II. a test a sokszor horizontalis substratuntól verticalis egyenlő irányban kalap- v. bunkós gombák alakját veszi fel. A kalapalaknál a test felfelé szélesedő kúpalak v. egy tönktől (stipes) tartott tölcésér v. ernyő; ezeken a hymenium p. a tölcéséralaknál a felső tölcéséres részben lehet, de sokkal gyakoribb az az eset, hogy a substratum felé néző részén van, ilyeneken az a rész melyen a hymenialis réteg a kalap (pileus), mely a  $\pm$  jól megkülönböztethető tönkön (stipes) ül. A bunkós gombák egyenes, bunkós v. hengeres, egyszerű v. bokrosan elágazott testek, melyek felső részükön körös-körül hymenialis rétegtől vannak fedve. Ezen alakoktól függetlenül különböző lehet a hymenialis réteg is, v. sima v. szabálytalanul ráncos, csekély prominentiákkal és szőrökkel, v. fogakkal v. szabályos hegyes tüskékkel, lemezekkel (lamella, pl. mint egy kés pengéje *Agaricini*), v. a kalap karimájával concentricusok v. hálózatosan összekötött redőkkel v. lemezekkel, melyek v. alacsonyak maradnak (pl. *Merulius*) v. magasak lesznek, úgy hogy azután szűk hosszú csövek láthatók, melyek oldalt egymással összekötve bel-

sejűkben hymenialis réteggel vannak bélelve (*Polyporus*, *Boletus*). A hymeniumok gymnocarpok v. sokkal gyakrabban hemiangiocarpok, ez utóbbiakon fátyol (velum) mely kezdetben v. az egész ifjú gyümölcstet bevonja (velum universale, volva) v. csak a kalap karimájától a nyél felületéig fut, tehát csak a hymenialis felületet veszi körül, ha azután elszakad és darabokra szétszaggatva csak a kalapon lóg, akkor függöny (cortina), ha pedig a nyélen marad akkor gyűrű (annulus v. a. inferus) mely néha eltolható (a. mobilis). A hymenialis részt mely a basidiumokból és kísérő sejtjeikből áll hymenophorumnak is nevezik, ez alatt van a subhymenialis réteg, melyet a trama tart.

SF.1. *Clavariet* Gyümölcstest verticalis, egyszerű v. ágas, egész felületén a sima hymeniumtól bevonva.

1. *Clavaria* L. Szarvasgomba CLUSIUS, Kecskeszakáll, bokros v. klárisgomba MÁTYUS többnyire ehető. 2. *Pistillaria* FRIES.

SF.2. *Thelephorei* Nyeles v. nyeletlen kalapalakú gyümölcstest alsó részén egyforma, sima hymenium.

*Craterellus* FRIES Nyúlgomba CLUSIUS néhány faj ehető, 3. *Thelephora* EHRHART, 4. *Corticium* FRIES.

SF.3. *Agaricini* A kalapalakú gyümölcstest alsó oldalán többnyire levél v. lécalakú lemezek (lamellák).

5. *Agaricus* L., 6. *Cortinarius* FRIES, 7. *Hygrophorus* FRIES, 8. *Russula* P., 9. *Lactarius* FRIES, 10. *Coprinus* P., 11. *Cantharellus* ADANSON, 12. *Marasmius* FRIES, 13. *Panus* FRIES, 14. *Schizophyllum* FRIES.

Ehetőek:

*Agaricus* (*Amanita*) *caesarius* SCOPOLI Urgomba CLUSIUS. — *A. (Leptota) procerus* SCOPOLI Ózláb CLUSIUS, Pereces galóca DIÓSZEGI és FAZEKAS, — *A. (Tricholoma) equestris* L. Lovas v. preszkergomba MÁTYUS, — *A. (Pleurotus) ostreatus* JAQUIN Szilfa termőt alya, Gilva termőt CLUSIUS, — *A. (Psalliota) arvensis* SCHÄFFER Cseperke gomba KROMBHOLZ és *A. (Psalliota) campestris* L. Csöpörke gomba CLUSIUS.

Mérgesek:

† *A. (Amanita) phalloides* FRIES, — † *A. (Amanita) muscarius* L. Légygomba KROMBHOLZ, — † *A. (Amanita) pantherinus* DC. Bagolygomba CLUSIUS, — *A. (Pholiota) rimosus* BULLIARD és *A. (Hypholoma) fascicularis* HUDSON.

Ehetőek:

*Cortinarius cinnamomeus* (L.) FRIES Szegfűgomba MÁTYUS.

*Hygrophorus eburneus* L.

*Russula* P. Galambica CLUSIUS néhány faj ehető, más gyanús.

Mérges:

† *R. emetica* FRIES.

Ehetőek:

*Lactarius piperatus* (SCOPOLI) FRIES Keserű gomba CLUSIUS, — *L. velereus* FRIES, — *L. deliciosus* (L.) FRIES Rizik KROMBHOLZ és *L. volemus* FRIES var. *oedematopus* (SCOPOLI) FRIES Vörös herencs CLUSIUS.

Mér g e s e k :

*L. torminosus* (SCHAEFFER) FRIES Nem jó fenyő alja gomba CLUSIUS és *L. pyrogalus* P.

E h e t ő k :

*Cantharellus cibarius* FRIES Nyúlgomba CLUSIUS, Sárga róka gomba v. sárga vargánya MÁTYUS.

*Marasmius oreades* BOLTON és *M. scorodonius* FRIES.

SF.4. *Polyporei* Gyümölcstest alsó oldalán hymenium lyukakban v. lépekben.

15. *Boletus* DILLENIUS Vargánya CLUSIUS. Tinóru Diószegi és FAZEKAS, 16. *Polyporus* FRIES, 17. *Daedalea* P., 18. *Merulius* HALLER.

E h e t ő k :

*B. luteus* L., — *B. bovinus* L., — *B. edulis* BULLIARD Hiripgomba MÁTYUS és *B. scaber* FRIES.

Mér g e s :

*B. Satanas* Bába vargánya CLUSIUS, nagyon mérges.

G y a n ú s :

*B. calopus* P. Sárga vargánya CLUSIUS. —

E h e t ő k :

*Polyporus ovinus* SCHAEFFER, — *P. umbellatus* FRIES és *P. frondosus* FRIES Bokros gomba CLUSIUS; vajjon ide MÁTYUS Lasagombája, mert habár CLUS. Fung. escul. gen. XXI. és Fung. (XXXII.) maximus hungaric. C. BAUHIN Pin. 372. hivatozik, CLUSIUS Magyar nevét nem említi és azt mondja „Egyébként a kecske-szakállal egy nemzetből, a *Clavariák* közül láttatnak lenni“. (Diaet. II. 435.)

*P. fomentarius* FRIES különféle fákon, nem ritkán bikkfán — 29. *Agaricus Chirurgorum* (*Ag. quercinus praeparatus*) és pedig csak a puha nemezes vízszintes kb. 1.5 cm. réteg, a *P. applanatus* RABENHORST is igen alkalmas taplót nyújt; ellenben a *P. igniarius* (L.) FRIES nagyon ritkán használtatik, mert belőle rossz tapló készül. Nem ehetők.

K á r o s :

*Merulius lacrymans* SCHUMACHER.

SF.5. *Hydnei* Gyümölcstesteken hymenium szakadatlan: tüskék, fésűk, fogak, szemölcsök v. megszakított redők alakjában.

*Hydnum* L., *Irpex* FRIES.

*H. imbricatum* FRIES és *H. repandum* L. ehetők.

F.4. *Gastromycetes* Elég nagy gyümölcstestek szálal v. kötélalakú myceliumokból (*Gautieria* kivételével) sporaképzés alkalmával peridiummal (uterus), belsejükben (a gleba) többnyire a (gyakran kettős) peridium falától kiinduló szövetlemezek által (számos) kamarákra osztva, melyekben hymenium és sporák képződnek. A hymenium középlemeze itt is trama. A glebában néha receptaculum. Megééréskor néha capillitium. Többen ifjú állapotban ehetők.

SF.1. *Lycoperdacei* A kamarákkal ellátott v. azok nélk. glebának falai és az ezt bevonó hymenium részei érett állapotban eltün-

nek és a sporák a capillitiummal v. a nélkül töltik be az érett peridiumot mint  $\pm$  porozó tömegek; később a csúcson szabálytalanul megnyílik és a sporák kiszabadúlnak. Legelőkön, bokrokban, erdőkben.

1. *Lycoperdon* TOURNEFORT Pöffeteg CLUSIUS, *Bovista* DILLENIUS  
Ifjú állapotban több ehető, nem mérgesek.

SF.2. *Sclerodermei* Peridium receptaculum 0, vastag bőrnemű v. fás kissé bibircses kéregtől bevonva; érett gleba kamarákkal, a kamarafalak elszáradt törékeny fonadékjával, a kamarák sporákkal telve, de capillitium 0. A földön, félig az alatt.

*Scleroderma vulgare* FRIES Gyanús.

SF.3. *Geastroidei* A külső peridium csillagalakúan nyílik és kitakarja a belső peridiumtól körülvelt előbb kamarákkal, később sporaporról és capillitiummal ellátott glebát. Erdőkben, különösen fenyvesekben.

2. *Geaster* MICHELI.

SF.4. *Battarei* A szabálytalanul széteső külső peridiumból a gleba kiemeltetik egy alján fejlődő tönk nyújtása által; a belső peridium továbbra is körülveszi a számtalan kamarákból álló glebát később sporatömeg. Egy ideig hypogaei, homokos helyeken.

3. *Tulostoma* P.

SF.5. *Phalloidei* Kezdetben gömbölyű v. tojásdad; a háromrétegű, (külső belső vékony hártás középső kocsonyás) peridium, körülveszi a receptaculumot a glebáival. Receptaculum egészen v. többnyire kamarákkal melyek igen különböző alakúak, idővel nyújtózkodik, a peridiumot szétszakítja, messzire kiemelkedik és így a sporatömeg szabad lesz. Gleba megéréskor nyálkásan szétfolyik. Erdőkben, szőlőkben. Hullaszagú. Nem mérges.

4. *Phallus* L.

SF.6. *Nidulariei* Peridium érett állapotban több egymástól elválasztott külön peridiolumot tartalmaz, melyek többnyire a peridium nyílása által feltakartatnak és csak sporákat tartalmaznak. Rothadó fán (deszkákon), földön.

5. *Cyathus* HALLER.

*Basidiolichenes* eddigelé csak csekély számban ösmere-  
tesek az ilyen consortiumok, melyek nem Európai tropikus  
nemeket foglalnak magukba. A *Basidiomycettől* körülfont  
*Algák* melyek a középrétegben fekszenek *Chroococcusok* vagy  
*Scytonemák*.

*Cora* FRIES. *Rhipidonema* MATTIROLLO, *Dictyonema* MON-  
TAGNE, *Laudatea* JOHOW.

## Regio II. MUSCI. MOHOK.

A legalacsonyabb fokon levők levéltelen v. durványos levelekkel ellátott telepek, a többiek  $\pm$  elágazott száruk, egyszerű kicsiny nyeletlen levelekkel. Igazi gyökerek nincsenek csak gyökszörök, anyagszállító szövetek némi különülése (durványos szállító nyalábok) és pedig csak a lombmohoknál. 1 v. 2-lakiak. ♂ antheridiumok spermatozoidiaival, ♀ archegonium mely utobbinak petesejtjeiből sporogonium azaz egy tokalakú többnyire kocsányos tartó, melyben sporák képződnek (gonidiumképző nemzedék, mely egész életen át az ivaros nemzedéktől tápláltatik és u.sz. mint élődi él azon). Spora csirázik és többnyire száralakú, (ritkábban sejtlapból álló) protonema fejlődik, melyből mint oldal v. terminalis sarjadzás az egész (♂ és ♀ v. ♀) növény; néha v. kelőrügyek által való szaporodás v. az által hogy (különösen magasabb szerkezetűeknél) bármely levált részből pl. szörből, szár- v. levélrészéből kedvező körülmények alatt új növény.

### Cl.I. Hepaticae (Musci hepatici) Májmhok.

Első nemzedék majdnem mindig dorsiventralis. Telepek v. gyakran (mindig erezetlen) levelekkel ellátott száruk. Sporogonium majdnem mindig columella nélkül, többnyire 4(2—8) kopáccsal v. szabálytalan v. nem is kovad; a sporák között igen gyakran nyújtott, csavarosan vastagodott fal. sejtek (elaterék). Az archegoniumfalazat a nyújtózkodó sporogonium által a csúcson áttörve, a keletkezési helyen maradó és többnyire perianthium- (involucrum)tól körülvéve. Sporogoniumkocsány, igen gyengéd, de gyakran 0. Protonema kicsiny és mulékony.

O.I. *Marchantiacei* Telepesek, felül meztelenek, szövet chlorophyllal és kifelé közlekedő légterekkel, ezekben ♂ és ♀ kocsányos v. kocsánytalan receptaculomokon, sporogonium rövid kocsányú v. a nélkül; a lú l levéldurványok és gyökszőrök, szövet szintelen és közök nélkül.

SO.I. *Ricciei* ♂ ♀ a telepszövetben, u. sz. az archegoniumban maradó, korán széteső (de nem kovadó) elater nélküli sporogonium.

1. *Riccia* MICHELI.

SO.II. *Marchantiei* ♂ ♀ superficialisok v. kocsányos receptaculomokon. Sporogonium rövidnyelű, fogakkal v. kopácsokkal, ritkán fedéllel nyíló, elaterekkel.

1. *Reboulia* RADDI, 2. *Preissia* NEES, 3. *Marchantia* L.

O.II *Anthocerotei* Telepesek, levélnyomok 0. ♂ ♀ a telep belsejében. Sporogonium abból kilépő, becőalakú, 2 kopácsú, elaterekkel és columellával.

*Anthoceros* MICHELI.

O.III. *Jungermanniacei* V. telepesek levélnyomokkal v. azok nélkül, v. többnyire elágazott dorsiventralis szárak  $\frac{2}{1}$  szerint elhelyezett levelekkel; a 2 felső sor levelei (felső levelek) nagyobbak és többnyire más alakúak mint az alsók (amphigastria) melyek néha hiányoznak. Sporogonium a sarjak csúcsán v. hátán gyöngéd fehér kocsánnyal és hosszukás egészen gömbölyű testtel, mely a csúcson kezdve 4 kopácsal kovad, elaterekkel.

1. *Metzgeria* RADDI, 2. *Pellia* RADDI, 3. *Frullania* RADDI, 4. *Madotheca* DUMORTIER, 5. *Radula* DUMORTIER, 6. *Jungermannia* L., 7. *Plagiochila* NEES.

## Cl.II. Musci frondosi. Lombmohok.

Első nemzedék orthotrop v. ritkábban dorsiventralis, mindig leveles szárral; levelek rendszeren egyszerűek, egyenlők, 1- (ritkán 2- v. több-) seitrétegűek, többnyire középerezettel a szárba nyeletlenül leginkább transversalison inserálva, a levélnek concav a szár felé néző síkja a felső, a convex külső síkja az alsó oldala. Kata-, nomo- és para-(hypso-)phylla (néha perigamium, perigonium v. perigynium, a toknyélhez legközelebb állók perichaetialis levelek). ♂ v. ♂, ♀ (paraphisisekkel) virágzatokban, ez utóbbiak 1—2-lakiak. Archegonium (pistillidium)

germennel és stylidiummal (mely utóbbin stigma). Sporogonium majdnem mindig columellával, elaterék 0, tokja (melynek falán gyakran stomák és sporatere között nagy levegőnyílások egész rendszere), peristomiummal mely ritkán hiányzik (m. aploperistomi v. gymnostomi) v. hiányos, gyakrabban egyszerű (m. monoperistomi) v. dupla (diploperistomi), a tok rendszeren fedéllel (operculum) nyílik (mely alatt nem ritkán epiphragma), ritkában hosszrepedésekkel v. egyáltalában nem; ezt ifjú v. kész állapotban egészen v. részben befedi a calyptra; kocsánya (seta, pedunculus) rendszeren jól kifejlődve, erős. Tok belső fertilis része <sup>endo</sup>endothecium (columella, belső sporatömlő és archesporium), külső sterilise amphithecium. Protonema tekintélyes, gyakran confervaszerű, néha évelő. —1mm.—30cm. magasak, többnyire társasan együtt (párnácskák, gyepeszkék) köveken, mocsárakban, fák kérgén stb.

O.(F.) I. *Sphagnacei* Fedéllel nyíló tok pseudopodiummal emeltetik; peristomium 0. Endothecium csak féltekealakú (a tok csúcsát el nem érő) hiányos columellát képez, melyet az archesporium harangalakúan borít. Sporaképzés az amphitheciumban, de a hengeres sejtközi úr hiányzik. Calyptra a tok basisán marad szabálytalanul elszakítva. Levelek ereztelenek, 2féle sejttel: 1. szűk, chlorophyllt tartalmazók és 2. tágas a nélküliek, a melyeknek falain gyűrű- v. csavaralakú vastagodások és kerek lyukak, ilyen sejtek képezik a szár kérgét is.

1. *Sphagnum* EHRHART Tőzeges helyek főalkatrésze.

O.(F.) II. *Andreaeacei* Tok sporaéréskor pseudopodiummal emeltetik. Sporaképzés az endotheciumban, melyben oszlopalakú de hiányos columella és archesporium képződik. Tok hosszban reped 4—6(8) kopácsra, melyek fenn és lenn összekötve maradnak. A kis calyptrát a tok felemeli.

*Andreaea* EHRHART.

O.(F.) III. *Archidiacei* Tok kocsány nélkül, operculum 0, columella 0. Archesporium endotheciumból képződik, melyben sporákat képző és fertil sejtek egymással elegyednek. Sporatartó a tokfaltól harangalakú úr által elválasztva. Tokfal szabálytalanul reped v. elrothad és így pusztúl. Calyptra végre szabálytalanul elrepszettvén, mint gyengéd hártya marad a tok basisán.

*Archidium* BRIDEL.

O.IV.*Bryacei* Tok  $\pm$  hosszú kocsánnyal, többnyire operculummal mely köröskörül leválik és peristomiummal, mely v. egyszerű v. dupla s többnyire csak sejthártyarészekből, ritkán egész sejtsoportokból áll, melyeknek részeiben a négyes szám v. annak többszöröse. Endothecium archesporiumra és columellára különül, utóbbi a sporotömlőn átvonul, mely a tokfaltól hengeres sejtközi ürrel elválasztva. Calyptra korán köröskörül vaginuláról lerepesztetik és további nyújtás által felemeltetik. Ide tartozik a mohok zöme kb.3000 faj.

SO.I.*Acrocarpi* Archegoniumok a csúcson a fősarjakon.

I.*Cleistocarpi* Tok szabálytalanul nyílik.

1.*Physcomitrella* SCH., 2.*Microbryum* SCH., 3.*Sphaerangium* SCH., 4.*Phascum* L., 5.*Pleuridium* (BRIDEL) SCH.

II.*Stegocarpi* Tok leeseő operculummal.

6.*Systegium* SCH., 7.*Weisia* H., 8.*Dicranum* H., 9.*Fissidens* H., 10.*Ceratodon* BRIDEL, 11.*Pottia* EHRHART, 12.*Barbula* H., 13.*Grimmia* EHRHART, 14.*Racomitrium* BRIDEL, 15.*Hedwigia* EHRHART, 16.*Orthotrichum* H., 17.*Encalypta* SCHREBER, 18.*Physcomitrium* BRIDEL, 19.*Funaria* SCHREBER, 20.*Bryum* DILLENUS, 21.*Mnium* L., 22.*Philonotis* BRIDEL, 23.*Atrichum* PALISOT BEAUVOIS, 24.*Pogonatum* PALISOT BEAUVOIS, 25.*Polytrichum* DILLENUS.

SO.II.*Pleurocarpi* Archegoniumok a csúcson, lateralis rövid hajtásokon.

26.*Neckera* H., 27.*Homalia* BRIDEL, 28.*Leucodon* SCHWÄGRICHEN, 29.*Anacomptodon* BRIDEL, 30.*Leskea* EHRHART, 31.*Anomodon* HOOKER et TAYLOR, 32.*Thuidium* SCH., 33.*Pylaisia* SCH., 34.*Cylindrothecium* SCH., 35.*Climacium* WEBER et MOHR, 36.*Isothecium* BRIDEL, 37.*Homalothecium* SCH., 38.*Brachythecium* SCH., 39.*Eurhynchium* SCH., 40.*Amblystegium* SCH., 41.*Hypnum* DILLENUS, 42.*Hylacomium* SCH.

## Regio III. PTERIDOPHYTA

(*Cryptogamae vasculares*).

Teljes növény (II. nemzedék) mely ivartalan, gyökerekből (melyek néha hiányozhatnak), törzsből s levelekből áll és zárt rostedényekkel bír, melyeknek egyes xylemnyalábjaikat a szítás rész többnyire mint egy hüvely veszi körül, a leveleken (v. level-szelvényeken) melyek esetleg sajátságosan megváltozva lehetnek (sporophylla) (v. ritkábban a levelek honaljában) sporangiumok. Sporákból prothallium (I. nemzedék), melyen antheridiumok (még spermatozoidiával) és archegoniumok, v. külön makrosporaprothallium archegoniumokkal és mikrosporákból nagyon durványs prothalliumon csak antheridiumok. Az archegonium termékenyített petesejtjéből II. nemzedék (I. femnt). Prothallium ritkán (ivar nélkül) sarjadzással szaporodhat (apogamia), sarjadzás által való szaporodás a II. nemzedéknél is előjöhethet.

### Cl. I. Calamarieae.

II. nemzedéknek gazdagon elágazott, élesen határolt cikkekre osztott törzse, örvökbe elhelyezett levelekkel és külön pikkelyalakú (metamorph.) sporophyllumokkal, melyek nagy számban egymáshoz szorított örvökben terminalis gyümölcsfüzért alkotnak, a sporophyllumok alsó oldalán sporangiumok, hypodermal. egysejtű archesporiummal. Homosporok v. (több fossil) heterospor; de homosporok is többnyire (kisebb ♂ és nagyobb ♀) 2laki prothalliummal (I. nemzedék).

O.(F.)I.*Equisetaceae* (és foss. *Calamiteae*) Az aránylag kicsiny lev. fogas hüvelybe összenöve; sporophyllumok homosporok. Törzs és gyökér nagy csúcssejttel, melynek szelvényei 3 sorban. A törzs

rostedényei körben, csekély xylemmel, az egyszíkűekéhez hasonló; axil gyöknyaláb pericambium nélkül. — MFH; 40.

1. *Equisetum* L.

O.(F.)II. *Annularieae* Csak foss. (nem hüvelyben összenőtt) lándzsás középerezetes lev. örvei váltakoznak a heterospor sporophyllumokéival.

O.(F.)III. *Asterophylliteae* Csak foss., mint O.II. de egyerezetű lev. szálalak és az alakilag ugyan hasonló (heterospor) sporangiumok a gyümölcsfüzerek murvái között v. kissé azok felett erednek.

## Cl. II. Sphenophylleae.

Csak foss., heterospor, sporangiumok a levélbasion (v. levél honaljában). Lev. villásan nyeles erezettel örvökben.

O.(F.)IV. mint Cl. II.

## Cl. III. Lycopodineae.

Sporangiumok a sporophyllum felső oldalán, annak alján v. honaljában, majdnem mindig egyenként. Lev. többnyire kicsinyek, a sterilek mindig egyszerűek, a sporophyllumok a többnyire monopodialison, ritkábban dichotomikusan elágazott szár bizonyos regioiban.

O.(F.)V. *Lycopodiaceae* Homospor sporangiumok a lev. honaljában, egylaki prothalliummal, archesporium mint egy sejt sor lép fel. Szár nyújtott, lev. számosak, kicsinyek, szorosan egymás mellett, egyszerűek, sporophyllumok gyakran metamorph. és akkor terminalis füzérekben. Törzs és gyökér keresztező síkokban dichotomáltak, mind a kettő csúcssejt nélkül. Törzsben több xylemnyaláb szítás résztől elválasztva és körülvéve. — FM; 100.

1. *Lycopodium* L.

*Lycopodium clavatum* L. sporái 263 *Lycopodium*, *Sporae Lycopodii* leginkább Orosz- és Németországban, továbbá a Schweizban gyűjt. nálunk ritkábban, különben MH majdnem mindenütt.

O.(F.)VI. *Lepidodendreae* csak foss. heterospor.

*Lepidodendron* BRONGNIART.

O.(F.)VII. *Psilotaceae* 3—2 homospor sporangium rövid 2 levéllel ellátott mellékágak végein; lev. egyszerűek. — F; 4.

*Psilotum* SWARTZ, *Tmesipteris* BERNHARDI.

O.(F.)VIII. *Selaginellaceae* Heterospor, a terminalis füzérekben elhelyezett alsó sporophyllumok honaljában makrosporák többnyire  $4-4$  egy sporangiumban, a felsőkben a sokkal kisebb mikrosporák  $\infty$  egy sporangiumban. Archesporium egysejtű. A makrosporából kicsiny a felrepedő sporában maradó és abból csak keveset kiálló ♀ prothallium, a mikrosporákból antheridiumon kívül még 1sejtű durványos prothallium. Hosszúra nyújtott és elágazott szár, lev. mind egyszerűek, pikkelyalakú, belül az aljukon (mulékony) ligulával, többnyire tetrastichok  $\frac{2}{2}$  szer., a két felső sorokéi kisebbek, mint az alsóbbakéi. FM; 300.

1. *Selaginella* PALISOT BEAUVOIS.

O.(F.)IX. *Isoëtaceae* Több víz alatt; rövid egyszerű szár, lev. hosszúk, árképűek, ligulával, a peripherikusok meddők, a középsők makro-, a belsők mikrosporangiumokkal. Archesporium egy sejt-réteg. Sporangiumok a levél felső oldalán a basis felé, mind a kettő számos sporával; többire nézve mint O.(F.)VIII. — MF; 50.

*Isoetes* L.

## Cl. IV. Filicineae.

Számos sporangium többnyire elágazott közönséges v. metam. lev. melyek se füzéreket se más hasonlót nem alkotnak s általjában sokkal gazdagabban kifejlődöttek mint az egyszerű törzs, többnyire igen tekintélyesek és a rügyben spirálison göngyölödve. Archesporiuma egy egyes sejt s a sporák v. egyenlő nagyságúak v. ritkábban makro- és mikrosporák. Sok óriási alak, de vannak igen kicsinyek is.

O.X. *Filices* Homospor, egylaki többnyire lombos prothalliummal. Sporangiumok közönséges v. (többnyire csak keveset) metam. lev. alsó oldalán, v. szélén, v. külön segmentumain, többnyire sorusokba elhelyezve, melyek indusiummal vannak ellátva. Sporangiumfal rendszeren annulussal nyilik. Csúcssejt majdnem mindig a törzsen (2—3sorosan segmentalva) és gyökereken (3sorosan segmentalva). Rostedények igen erősen kifejlődve, a túlnyomóan létrásan vastagodott tracheidokból álló centralis xylemet, többnyire puha szítás rész környez. — FM; 4000.

### SO.I. *Trichosporangiae*

Stomák 0, lev. mesophylluma csak egy sejtrétegből.

F.10. *Hymenophyllaceae* Sporangiumok nyeletlenek, teljes rézs v. harántgyűrűvel.

Stomákkal, lev. mesophylluma több sejtrétegből.

F.11. *Loxosomeae* különben mint előbbi, de sporangiumok nyelesek.

F.12. *Cyatheaceae* Sporangiumok nyeletlenek v. majdnem nyelesek, teljes kissé rézs excentrikus gyűrűvel. Többnyire fás alakok.

*Alsophila lurida* W.J.HOOKER és *A. tomentosa* W.J.HOOKER JAV. Paleae stipticae.

*Cibotium glaucescens* KUNTZE Sumatra (különös Djambie birodalom) és *C. Cummingii* KUNTZE JAV. Agnus Christi (és néhány Dél-amerikai faj). Paleae stipticae Penghawar-Djambie.

F.13. *Polypodiaceae* Sporangiumok nyelesek a többnyire változatlan levelek alsó oldalán, hiányos verticalis gyűrű transversalis dehiscenciával.

1. *Polypodium* L., 2. *Grammitis* SWARTZ, *Adiantum* L., 3. *Pteris* L.,

4. *Scolopendrium* SWARTZ, 5. *Asplenium* L., 6. *Athyrium* ROTH,

7. *Phegopteris* FÉE, 8. *Aspidium* SWARTZ, 9. *Cystopteris* BERNHARDI *Adiantum Capillus Veneris* L. a legtöbb melegebb országban, különösen D. Európában (Dalm., Cr. is) 89 *Capillus Veneris*, Frondes (Herba Capillorum Veneris) tenellae, *Folia Capilli* evvel 434 *Syrupus Capillorum Veneris*.

*Aspidium Filix Mas* SWARTZ (*Polystichum Filix Mas* ROTH) HM., majdnem mindenütt terem. Rhizomája (*Radix Filicis Maris*) † 199 *Filix Mas*, *Rhizoma Filicis*; ebből † 175 *Extractum Filicis Maris*.

*A. Baromez* W. Philippinok, Sundaszigetek, Tibet, Cochinchina, China, Bokharia, Afghanistan. Agnus scythicus. Paleae stipticae *Baromez*.

F.14. *Gleicheniaceae* Sporangiumok nyeletlenek, teljes harántgyűrű longitudinalis dehiscenciával.

F.15. *Osmundaceae* Fertil és steril levelek v. egyenlő alakúak v. sporangiumok a levelek mesophyllnélküli, bűgalakú karélyain, a rövidnyelű asymmetr. sporangiumok a csúcs egyik oldalán sajátos alakú sejtek csoportjaival és a másikon longitudinalis dehiscenciával. Rostedények eloszlása a *Coniferák* és kétszikűekéhez csatlakozik.

*Osmunda* L.

F.16. *Schizaeaceae* Sporangiumok nyeletlenek, csúcsukon sajátos alakú sejtek süvege, longitudinalis dehiscenciával.

## SO. II. *Phyllosporangiae*

F.17. *Marattiaceae* Sporangiumok a levél felületén, többnyire többkamarás sorusokkal, gyűrű durványos. A rügybe begöngyölyödött melléklevelekkel.

F.18. *Ophioglossaceae* Sporangiumok szabadok, a levélnek 1 (ritkábban több) metam. belső szelvényén, gyűrű 0. Lev. a rügyben nem göngy., zárt basalis hüvelylyel, melléklev. 0. Prothallium föld alatt, gumóalakú. chlorophylltalan.

*Ophioglossum* L. 10. *Botrychium* SWARTZ.

O.XI. *Hydropterides* (*Rhizocarpeae*) Minden mikrosporangiumban több ( $4 \times 16$ ) mikrospora, melyeknek mindegyike igen durványos prothalliumon spermatoz. anyasejtjeit képezi, ellenben a makrosporangiumban csak 1 nagy spora érik meg. II. nemzedék dorsiventralis, horizontalis, a hátoldalon 2- v. többsoron levelekkel ellátott törzs, melynek hasoldalán gyökerek (*Salvinia* gyökértelen). Sporangium többnyire sok 1- v. többfiókos sporocarpiumokban (melyek metam. lev. v. levélkarélyok) minden fiókban 1 sorus. — MF ; 70.

F.19. *Salviniaceae* horizontalison vízben úsznak, sorusok ♂ v. ♀, mindegyik 1fiókos sporocarpiumban, sporák habosan keményedett episporiumtól körülvéve, mikrosporák igen egyszerű de szabadba kijutó egycellű prothalliumot képeznek, a makrosporák prothalliuma erősen kifejlődve, több archegoniummal.

*Salvinia* MICHELI, *Azolla* LAMARCK.

F.20. *Marsiliaceae* horizontalison nedves földön v. részben uszók ; minden sorusban makro- és mikrosporák és 2 — sok sorus egy több fiókos sporocarpiumban. Sporák megkeményedett episporiumtól körülvéve. Makro- és mikrosporák sokáig egy sporangiumban maradnak (és azokban telelnek). Makrospora prothalliuma nagyon (majdnem egy archegoniumra) redukálva, mikrosporák prothalliuma mint F.19-nél. A fertil levélrész melyből sporatok képződik, a steril levél nyeléből sarjadzik.

*Marsilia* L., *Pilularia* L.

---

## II. PHANEROGAMAE

(*Spermatophyta*)

Magot termő növények. A mag a makrosporangiumból = petéből (gemmula, ovulum) képződik, mely lényeges részében, a nucellusban a csíratömlőt (saccus embryonalis = makrosporát) és ebben az endospermiumot (prothallium) és a petesejtet képezi, mely utóbbi a (spermatoz. nélk.) pollentömlő által termékenyítettik, midőn is a prothallium (endospermium) megnővén, embryot képez. A portok a mikrosporangiumnak, a pollenszemcsék a mikrosporának felelnek meg. A mag legalább egy ideig két nemzedéket egyesít magában, az endospermiumot (prothallium) és a II. nemzedék ifjú növényét az embryot, mely kifejlődött törzsszel, levelekkel, gyökérrel, szőrökkel *Pteridophyta* sporát-képző nemzedékének felel meg.

### Regio IV. GYMNOSPERMAE.

Ovulumok (illet. magvak) meztelenek, azaz nem gyümölcslevelek összenövése által alkotott tartóba (termőbe) zárva, hanem v. kiterített (bibe nélk.) gyümölcslevelen v. a nélkül a virágtengelyen, majdnem mindig orthotrop. ♂ és ♀ külön, 1 v. 2 lak. Porlevelek 2—∞ portokkal (mikrosporangiummal). Csíratömlőben (makrosporában) már a termékenyítés előtt endospermium (prothallium) 2 v. több archegoniummal (corpuscula) melyben petesejt. Embryo 2 ritkán 1, F.2.*Coniferáknál* 3—15 cotyledonnal, tehát az embryo levélképzése gyakran 2—v.több számú örvvel kezdődik. — Fás növények.

## Cl. (N.,O.) I. mint Regio IV.

F.1. *Cycadaceae* Vir. 2lak., meztelenek, tobozalakúak, ♂ csak 1 pikkelyalakú porlevél, ♀ nyílt 2—8petés gyümölcslevél. Törzs gumóv. oszlopalakú, egyszerű ritkán elágazott; bőrnemű lev. nagyok, szárnyasok (elágazottak). Gummitartókkal. — F; 90.

*Cycas* L., *Zamia* L., *Ceratozamia* BRONGNIART.

F.2. *Coniferae* Vir. 1 v. 2lak., meztelenek. ♂ 0,0,∞; ♀ 0,0,0, ∞—1; gyümölcslev. pikkelyalakúak és a felső oldalon v. annak egy kinövésén 1—∞ petét tartanak, ritkán a ♀ csak ovulumokra redukálva. Gyüm. többnyire tobozalakú. Törzs gazdagon elág. Lev. kicsinyek egyszerűek, gyakran tűalakúak. Fás növ., törzs évgyűrűi által két-szikűekhez hasonlítanak, de a xylema csak tracheidokból áll. Gyantatartókkal. — MH; 340.

SF.1. *Taxineae* Gyüml. 0 v. csak mint arillus a mag körül.

*Taxus* TOURNEFORT.

*Taxus baccata* L. Fa v. cserje, gyakran kerti dísz, lev. mérgesek.

SF.2. *Cupressineae* Magok a gyüml. (tobozpikkelyek) között elrejtve; tobozpikkelyek u.m. a többi lev. is örvökben.

1. *Juniperus* TOURNEFORT, *Sabina* BOERHAAVE, *Cupressus* L., *Thuya* TOURNEFORT, (*Biota* ENDLICHER).

*Juniperus communis* L. Cserje v. fa hegyeken MH. Érett gyüm. „*Baccae Juniperi*“: 230 *Juniperus* (*Fructus Juniperi*) ebből 308 *Ol. Juniperi* (ez része a 481 *Ungu. aromatic.*, 488 *Ungu. Junip.*), 367 *Rob Junip*  
*J. Oxycedrus* L. Földk. tengerv. „Füstös olaj a *J. O.* fájából száraz átpárolgatás által készítve“: 320 *Ol. cadinum*, *Ol. Juniperi empyreumaticum*.

*Sabina officinalis* GARCKE Hegyes vidékeken ÉSz. 37°—50°, gyakran miv. Fialább galyak csúcsai *Ramuli* (*summitates*) juniores (*Fron-des Sabinæ*) † 372 *Sabina*. Néha összetévesztetik a *S. virginiana* (L.) ASCHERSON-nal; melynek a fájából iróntokok készülnek.

*Thuya occidentalis* L. ÉAm., nálunk miv. Fris galyak *Ramuli* (*Fron-des Th. o.*) 448 *Thuya* ebből 476 *Tinct. Thuyæ*. Összezevartatik: *Biota orientalis* (L.) ENDLICHER-rel.

SF.3. *Abietineae* Magok a gyüml. (tobozpikkelyek) között; tobozpikkelyek spirálisok, ventralis 2 megfordított petével ellátott kinövésével (gyümölcs pikkelylyel), mely sokkal nagyobb mint a külső rész (fedőpikkely).

*Pinus* TOURNEFORT, *Cedrus* LOUDON, *Picea* LINK, *Abies* TOURNEFORT, *Larix* TOURNEFORT.

*Pinus silvestris* L. MH. (és a *MGyk.* szer. még más ott név szer. nem említett *Pinus* és *Picea* fajok ezek:) a *P. Pinaster* SOLANDER\* Földk. tengerv. ny. r., b *P. austriaca* HÖSS (*P. nigra* ARNOLD 1785, *P. nigricans* HOST, *P. Laricio* AUCT.) Ausztr. MO, Dalm., Here., Bosn., Serb., Thessal., Alb., Calabria, Sic., c *P. australis* MICHAX\* ÉAm. Szöv. Áll. d. r.

\* a, c ből *Colophonium*ot is nyernek.

I. „Halaványsárgás fehér balzsam“ 446 *Terebinthina* (*T. communis*)  
Része a 147 *Empl. Cantharidum*, 148 *Empl. Cantharidum perpetuum*,  
150 *Empl. Conii maculati*, 151 *Empl. diachylon compositum*, 153 *Empl.*  
*Hydrargyri*, 154 *Empl. Meliloti*, 156 *Empl. oxycroceum*, 157 *Empl. ad*  
*Rupturas*. II. a 446 *Terebinthinából*: 316 *Ol. Terebinthinae rectificatum*,  
*Spiritus Terebinthinae* melynek destillálása alkalmával visszamarad  
III.365 *Resina Pini burgundica*, *Terebinthina cocta* Része a 144 *Empl.*  
*adhaesivum borussicum*, 145 *Empl. adhaesivum boruss. linteo exten-*  
*sium*, *Sparadrap*, 151 *Empl. diachylon compositum*, 154 *Empl. Meliloti*,  
156 *Empl. oxycroceum*, 157 *Empl. ad Rupturas*. IV.91 *Carbo ligni depu-*  
*ratus*.

*Pinus silvestris* L. (I. 48.1.) és *Larix sibirica* LEDERBOUR ÉOROSZOTSZ.  
és Sibiria V.344 *Pix liquida*, *Resina empyreumatica liquida*. Része a  
383 *Sapo Picis*.

*Pinus Cembra* L. M. Balsam. carpaticum s. Libani.

*Pinus Pumilio* HAENKE M. Balsam. hungaricum.

*Abies balsamea* (L.) MARSHALL és *A. Fraseri* PURSH ÉAm. Sz.Á. *Tere-*  
*binthina canadensis*. Kanadabalzsam.

Több fossil faj különösen *Pinites succinifer* GOEPPERT (*Pityoxylon*  
KRAUS) gyantája: *Succinum*.

F.3. *Gnetaceae* Vir. perigoniummal. 1 v. 2laki, r. (*Welwitschianál*)  
♀ nyoma, ♂ P = K(?) 2 ♀ „P. utriculosum“ („bibe és bibeszár nél-  
küli termő“) melyen belül még szintén levéltermészetű 1v.2 burok.  
— FM; 40.

*Gnetum* L., 1. *Ephedra* L., *Welwitschia* J.D.HOOKER.

*Welwitschia mirabilis* J.D.HOOKER Trop. Afr. délny. részében. A magból  
kijutott cotyledonok épen oly mulékonyak mint más növényeknél.  
a plumulán azután a sziklevelekkel decussált két lomblev. lép fel,  
az egyetlenek, melyekkel a növény egyáltalában bír, előbb ezeket  
szikleveleknek tekintették.

## Regio V. ANGIOSPERMAE.

Ovulumok (illetőleg magvak) bibével ellátott, zárt 1 v. több gyümölcslevéltől alkotott termőben (melyen pollen csirázik). Csíratömlő (makrospora) termékenyítés előtt a csúcson csak 1 petesejttel és 2 dajkasejttel, synergissal (= petekészülék három 1—1 sejtre redukált archegoniummal); a basison többnyire 3 ellenlábás (antipod) sejttel (durványos prothallium, mely az endospermium létrehozatalában nem vesz részt). Endospermium csak a termékenyítés után képződik egyidejűleg az embryoval, mind a kettő durványos marad. Miután az endospermium képzése a hat említett sejt mellőzésével, a csíratömlő magjának oszlásával indittatik meg, az nem tekinthető (mint a *Coniféráknál* a *Pteridophytokéhoz* hasonló) a makrosporában fellépő prothalliumszövetnek, hanem valószínűleg új képzésnek veendő.

### Cl. I. Monocotyledones.

Embryo (piciny) csak 1 (r.0) cotyledonnal, mely hüvely-módra a végrügyet körülveszi. Főgyökér gyöngye marad, nem fejlődik tovább, (nemsokára elhal), hanem sok a mellégyökér. Rostedények zártak, a szár harántmetszetén elszórva. Lk tny. 2sorosok v. spiralisok, rb. örvösek, gy. aljukon hüv., r. nyelesek. tny. egyenközű erezzel és egyenközű mellékerekkel, r. hálózatos erekkel, osztatlanok v. szeletek elszakadása á. osztottak. Rendesen 1 adossált előlevél. K3 C3 A3+3 G3 de néha mindezen cyclusok 2 v. 4merek. K gy. c is lehet (és akkor Cvel együtt P.) rb. C k v. mind a kettő 0. Mag többnyire sok endospermiummal.

**N.1. *Achyranthae*** (*Glumaceae*) Vir. bracteákban ill. glumákban egyenként, K C v. pikkelyalakú pelyvás v. O. G 1-petés fiókokra osztva. Magok sok endosperm.

**O.1. *Glumiflorae*** K és C mindig, A többnyire redukálva kicsinyek, 1 v. többvirágú fűzérkéssel pelyvaszerű H, a fűzérkép ismét fűzér- v. buga-alakú virágzatokba összetéve. G 1 anatr. petés. Lk keskenyek egyenközü idegz.

**F.1. *Gramina*** ♂ v. polyg., v. csak ♂ és ♀ K O C O v. 2(3) pikkelyke (lodiculae) A3 r.(2—1) v.3+3 v. ∞, G1. Ov. felemelkedő. Bibe 2. Caryopsis. 1—∞ vir.2—6 glumával burkolt fűzérkép, minden egyes vir. fedő (palea inferior) és evvel átellenben levő előpelyvával (palea superior) mely néha O. Szára (szalmája) hengerded csomókkal, cikkek tny. üresek. Lk 2sorosok, nyílt hüv. és hártvás ligulával. — FMH; 3100.

**SF.1. *Panicaceae*** 3—6 gluma, tny. nem mind kifejlődve. Fűzérketengely a glumák alatt tagolt.

i. *Panicaceae*

1. *Beckmannia* Host, 2. *Panicum* L., 3. *Setaria* PALISOT BEAUVOIS.

ii. *Maydeae*

4. *Zea* L.

iii. *Oryzeae*

5. *Oryza* L. (*Leersia* SWARTZ).

iv. *Tristegineae*

v. *Zoysieae*

6. *Tragus* HALLER.

vi. *Andropogoneae*

*Saccharum* L., 7. *Pollinia* TRINIUS, 8. *Andropogon* L., 9. *Sorghum* P.

**SF.2. *Poaceae*** 2 gluma, melyek közül r. az egyik v. mind a kettő elsatnyúlt. Fűzérketengely a glumák alatt nem tagolt.

vii. *Phalarideae*

10. *Phalaris* L., 11. *Anthoxanthum* L., 12. *Hierochloa* GMELIN, 13. *Crypsis* AITON, 14. *Alopecurus* L.

viii. *Agrostideae*

15. *Stipa* L., 16. *Milium* L., 17. *Pileum* L., 18. *Agrostis* L., 19. *Calamagrostis* ADANSON, 20. *Apera* ADANSON.

ix. *Avenaceae*

21. *Aira* L., 22. *Weingaertneria* BERNHARDY, 23. *Holcus* L.,

24. *Trisetum* P., 25. *Avena* L., 26. *Arrhenatherum* PALISOT  
BEAUVOIS, 27. *Danthonia* DC.

x. Chlorideae

28. *Cynodon* P.

xi. Festuceae

29. *Diplachne* PALISOT BEAUVOIS, *Gynerium* HUMBOLDT, BON-  
PLAND et KUNTH, 30. *Phragmites* TRINIUS, 31. *Sesleria* SCO-  
POLI, 32. *Cynosorus* L., 33. *Koeleria* P., 34. *Molinia* SCHRANK,  
35. *Catabrosa* PALISOT BEAUVOIS. 36. *Eragrostis* PALISOT  
BEAUVOIS, 37. *Melica* L., 38. *Dactylis* L., 39. *Sclerochloa* PA-  
LISOT BEAUVOIS, 40. *Briza* L., 41. *Poa* L., 42. *Glyceria* ROBERT  
BROWN, 43. *Festuca* L., 44. *Bromus* L., 45. *Brachypodium*  
PALISOT BEAUVOIS.

xii. Hordeae

46. *Lolium* L., 47. *Agropyrum* J. GAERTNER, 48. *Secale* L.,  
49. *Triticum* L., 50. *Aegilops* L., 51. *Lepturus* ROBERT BROWN,  
52. *Hordeum* L., 53. *Elymus* L.

*Agropyrum repens* (L.) PALISOT BEAUVOIS Az éjsz. féltéke M H  
közönséges gyom. *Rhizoma (Radix Graminis)* 207 *Gramen*. ebből  
177 *Extr. Graminis*, *Mellago Graminis*.

*Triticum vulgare* VILLARS (*T. sativum* LAMARCK nem L. mint *M Gyk*)  
Nálunk is nagyban tenyésztik 42 *Amylum. A. Tritici*.

xiii. Bambuseae

F.2. *Cyperaceae* K C 0 v. serte- v. szőralakú (squamae v. setae  
hypogynae = reduk. perigonium). A3(—1), G(3)<sub>1</sub>v.(2)<sub>1</sub> Ov. egye-  
nes. Diócska. Vir. fedőpelyvával, de előpelyva 0. Szár többnyire  
3szegletes, levélhüv. zártak. --- MFH; 2200.

SF.1. *Cariceae* (racemosus füzérekkel) ♂♀ meztelenek, ♂ füzérke  
egyszerű, ♀ füzérke tömlőalakú virágfedőlevéllel (utriculus) el-  
látott partialis füzérekéből összetéve.

1. *Carex* L.

SF.2. *Scirpeae* (cymosus füzérekkel), tny. ♀, füzérkék többvirá-  
gúak K C tny. serte- v. szőralakban megvan.

2. *Cladium* PATRIK BROWNE, 3. *Schoenus* L., 4. *Eriophorum* L.,  
5. *Scirpus* L., 6. *Heleocharis* ROBERT BROWN. 7. *Cyperus* L.

O.II. *Enantioblastae* Pikkelyalakú H, K3 C3 rb. kevesebb v. (*Centrolepidaceae*knál) 0, A2 v. 3—3 r. 1 rr. 2 G(1)<sub>1</sub>—(3)<sub>3</sub> v. (∞)<sub>x</sub>. Ov. or-  
thotr. Embryo piciny az endospermium csúcsán.

F.1. *Centrolepidaceae* — Austral., kevés Uj-Zél. és antarct. Am; 30.

F.2. *Restionaceae* — Extratrop.; 230.

F.3. *Eriocaulaceae* — F (1 Scotia, Irland); 325.

**N.II. Euanthae** Szép virágok, melyek leginkább megközelítik a Cl.I. típusát, tny. \* de van † is, ‡ K is tny. c. Endosp. sok.

**O.III. Calycinae** K és C k. G.

F.1. *Juncaceae* [[K3 C3] A3+3 v. 3] G(3)<sub>1-3</sub> — M; 250.

F.2. *Flagellarieae* — F; 6.

**O.IV. Coronarieae** K C (gyakran esőbe összenőtt perigonialis lev. pl. F.9.) v. legalább C c. G.

F.3. *Rapataceae* — F; 20.

F.4. *Commelinaceae* — F; 300.

F.5. *Mayacaceae* — D és ÉAm.; 7.

F.6. *Xyridaceae* — F; 50.

F.7. *Philydraceae* — F; 4.

F.8. *Pontederiaceae* — FM; 35.

F.9. *Liliaceae* [[K3c C3] A3+3] G(3)<sub>3</sub> r. G. Gyakran hagymások, ritkán fások. — FM; 2100.

i. *Melanthioideae* Capsula septicida.

1. *Tofieldia* HUDSON, *Nartheicum* MOEHRING, *Schoenocaulon* ASA GRAY, 2. *Veratrum* TOURNEFORT, 3. *Bulbocodium* L., 4. *Colchicum* L.

*Schoenocaulon officinale* (SCHLECHTENDAL) ASA GRAY Venezuelától Mexicoig *Semina* (hibásan *Fructus*) † 371 *Sabadilla* (ebből alkaloid † 496 *Veratrinum*). Készitm. (magból) 491 *Uguentum Sabadillae*.

*Veratrum album* L. Az óvilág legnagyobb részében, de sok helyen hiányzik *Rhizoma* (*Radix Veratri albi*, *Radix Hellebori albi*) † 497 *Veratrum album*.

*V. viride* W. ÉAm. É.Á. k.r. és Canadában *Rhizoma* (*Radix Veratri viridis*) † 498 *Veratrum viride*. Készitm. † 478 *Tinct. Veratri viridis*.

*Colchicum autumnale* L. Közép E., Földk. tengerv. — D. Cauc. *Semina* † 123 *Colchicum* ebből alkaloid † 122 *Colchicinum*. † 123 *Sem. Colchici* Része a † 500 *Vinum Colchici*.

ii. *Herrerioideae*

iii. *Asphodeloideae* Capsula loculicida.

5. *Anthericum* L. *Aloe* L.

A M Gyk szerint *Aloe vulgaris* LAMARCK, *A. socotrina* LAMARCK, *A. purpurascens* HAWORTH, *A. spicata* THUNBERG, *A. arborescens* MILLER stb. „növények melyek Déli Afrikában, Ausztráliában, K. és Ny. Indiában tenyésznek“. Leveleikben tartalmazzák az „aloesejtek“ et, melyeknek „kijövő megszáritott nedve (succus induratus)“ † 30 *Aloe. Aloe lucida* v. *Aloe socotrina*. Az újabb vizsgálatok szer. 1. *Aloe ferox* MILLER, 2. *A. spicata* HAWORTH, 3. *A. vera* L. (*A. vulgaris* LAMARCK),

4. *Gasteria disticha* HAWORTH (*Aloe lingua* THUNBERG), melyek úgy mint az *A. socotrina* LAMARCK a Capon teremnek, adják az *Aloe lucidat*, ellenben az *Aloe Perryi* BAKER mely Socotra szigetén van otthon, az *A. socotrina* v. *A. hepatica*-t. † 30 *Aloe* Része a † 164 *Extract. Aloes*, 343 *Pilulae laxantes*.

iv. *Allioideae* Capsula loculicida, rarius septicida.

6. *Gagea* SALISBURY, 7. *Allium* L.

v. *Lilioideae* Capsula loculicida.

8. *Lilium* L., 9. *Fritillaria* L., *Tulipa* L., 10. *Erythronium* L., *Urginea* STEINHEIL, 11. *Muscari* TOURNEFORT, 12. *Scilla* L., 13. *Ornithogalum* L.

*Urginea Scilla* STEINHEIL (*Scilla maritima* L.) Földk. tengerv. † 389 *Scilla* (*Bulbus Scillae. Bulbus Squillae*) † 390 *Scilla siccata* (*Bulbus Scillae siccatus*) ez utóbbiból † 5 *Acetum Scillae*, † 188 *Extr. Scillae*, ez Része a 335 *Oxymel Scillae*.

vi. *Dracaenoideae*

*Yucca* L., *Dracaena* L.

vii. *Asperagoideae* Bacca.

*Ruscus* L., 14. *Asparagus* L., 15. *Polygonatum* ADANSON, 16. *Maianthemum* WIGGERS, 17. *Convallaria* L., *Aspidistra* KER, 18. *Paris* L.

viii. *Ophiopogonoideae* epig. v. perig.

ix. *Aletroideae* perig.

x. *Luzuriagoideae*

xi. *Smilacoideae* Sarmentos. Bacca.

*Smilax* L.

*Smilax* különböző fajai *M Gyk.* szer. forróvi Amerikában tenyésznek. nagyon hosszú gyökerei 387 *Sarsaparilla* (*Rad. Sarsaparillae*) és pedig *S. e Honduras* és *S. e Veracruz*. Eddigelé még nagyon keveset tudunk *Sarsaparillat* nyújtó *Smilax* gyökerekről, csak *Sm. officinalis* HUMBOLDT BONPLAND et KUNTH D. Am. éjsz. részében és Közép Am. és *S. medica* SCHLECHTENDAL et CHAMISSO a Kelet-Mexicoi Cordillerákon némileg ösmeretesek. de vajjon és mely drogot nyújtják eddig ösmeretlen. 387 *Radix Sarsaparillae* Része a 134 *Decoet. Zittmanni fortius* (*Dec. Sarsaparillae compositum fortius*). 135 *Decoet. Zittmanni mitius* (*Dec. Sarsaparillae compos. mitius*).

F.10. *Stemonaceae* — FM; 8.

O.V. *Epigynae* † v. \* (gy. csőbe összenőtt perigonialis levelek) G.

F.11. *Dioscoreaceae* Volubil. v. sarmentos.

a ♂ [K3 C3] A3+3 v. 3 v. Std ±].

♀ [K3 C3] A0 v. Std 3+3 v. 3 G(3)<sub>3</sub>. — FM; 160.

*Dioscorea* L., *Tamus* L.

F.12. *Taccaceae* — F; 10.

F.13. *Amaryllidaceae* \* v. † [K3 C3] A3+3 r. Std ± G(3)<sub>3</sub> r. 1. Néha *ligularis* képződ. mellékpárta is. — FM; 650.

i. *Amaryllidoideae*

1. *Galanthus* L., 2. *Leucorum* L., 3. *Sternbergia* WALDSTEIN et KITAIBEL, 4. *Narcissus* L.

ii. *Agavoideae*

*Agave* L.

iii. *Hypoxidoideae*

iv. *Campynematoideae*

F.14. *Iridaceae* \* v. † [K3 C3] A3+0 G(3)<sub>3</sub> r. 1. Bibe gy. c. — FM; 700.

1. *Iris* L., 2. *Crocus* L., 3. *Gladiolus* L.

a *Iris florentina* L. és b *I. pallida* LAM. Földk. tengerv. k. r. és a Keleten. c *I. germanica* L. Spanyolorsz. és Marokkotól hátsó Keletind., mind a három különösen Firenze és Lucca körül miv. (c mely a *M Gyk* nincs említve Verona körül is) gyöktörzse kedvéért *Rhizoma (Rad. Ireos florentinae)* 227 *Iris*.

*Crocus sativus* L. Valószínűleg Földk. t. v. d. k. r. KisÁzsián át Persziáig honos, nagyobb terjedelemben miv. DélSpanyolorsz., Franciaország. (különösen Gatinais vid.), Alsó Ausztriában *Stigmata siccata*: 130 *Crocus* Része a 126 *Collyrium adstringens luteum*. 156 *Empl. oxycroceum*, † 470 *Tinct. Opii crocata*.

F.15. *Haemodoraceae* — FM; 120.

F.16. *Bromeliaceae* — F.Am.; 350.

F.17. *Scitamineae* (ezt többen külön rendnek tekintik) \* v. † K3 C3 A3+2 Std1 v. A2 Std1 v. A1 Std2 e v. 0 G(3)<sub>3v.2r.1</sub>. Magperispermiummal.

i. *Museae* A3+2 Std1. — F; 60.

ii. *Zingibereae* A1 Std2. — F; 280.

*Curcuma* L., *Elettaria* MATON, *Zingiber* ADANSON.

*Curcuma Zedoariae* ROSCOE Forróvi As. (Madras és Bombay körül miv.) *Rhiz. (Rad. Zedoariae)* 503 *Zedoaria*. Része a 3 *Acet. aromaticum*.

*Elettaria Cardamomum* (ROXBURGH) WHITE et MATON Keletindia hegyi erdeiben különösen a nyugoti partvidékeken hol az miv. is. *Fruct. (Cardamomi)* 92 *Cardamomum* Része a 135 *Dec. Zittmanni mit.*, 473 *Tinct. Rhei Darelli*.

*Zingiber officinale* ROSCOE A tropusok alatt kül. Délindiában és Jamaica szigetén miv. *Rhizoma (Rad. Zingiberis)* 510 *Zingiber* Része a 141 *Electuarium aromaticum*, † 142 *Electuarium aromaticum cum Opio*.

iii. *Canneae* — F; 30.

iv. *Maranteae* A1 (monoth.) — F; 170.

F.18. *Burmanniaceae* — FM; 54.

O.VI. *Gynandrae* 1. F.19.

F.19. *Orchidaceae* Földön élő v. epiphytikus diszes és sokalakú virágokkal, ♂ ♀ resupinált Kc3 C3 a hátulsó (resupinatio által előre eső) petalum = labellum gy. sarkantyúval, a többi 5 Plevél sisakot képezhet, A1 episep. Std2 epipet., v. r. (*Cypripedieae*) Std1 episep. A2 epipet. (tehát 1 illetőleg 2A. a többiek v. elnyomva v. részben durványok). Anthera ditheca v. a termő alján v. a csúcson a bibe felett levő rostellummal teljesen összenőve, pollen polliniumokban.  $G(\bar{3})_1$  3 parietalis placentával, r. (*Selenipedium* REICHENBACH fil., *Apostasia* BLUME, *Neuwiedia* BLUME) 3rekeszű.  $\alpha$  piciny Ov. — FM; 4500—5000.

i. Epidendreae

1. *Malaris* SWARTZ, 2. *Sturmia* REICHENBACH.

ii. Vandaeae

iii. Neottieae

*Vanilla* SWARTZ, 3. *Neottia* L., 4. *Listera* ROBERT BROWN, 5. *Spiranthes* C.L. RICHARD, 6. *Epipogum* GMELIN, 7. *Limodorum* L.C. RICHARD, 8. *Cephalanthera* L.C. RICHARD, 9. *Epipactis* ROBERT BROWN.

*Vanilla planifolia* ANDREWS Kelet-Mexico partvidékeinek nedves erdeiben. *Fruct. Vanilla* az ismeretes fűszer.

iv. Ophrydeae

10. *Orchis* L., 11. *Himantoglossum* SPRENGEL, 12. *Anacamptis* (L.) L.C. RICHARD, 13. *Gymnadenia* ROBERT BROWN, 14. *Coeloglossum* HARTMAN, 15. *Platanthera* L.C. RICHARD, 16. *Ophrys* L., 17. *Herminium* L.

A *M Gyk.* szer. *Orchis*, *Ophrys*, *Platanthera* stb., a mi gyógyszer-tárainkban többnyire *Orchis Morio* L., *O. mascula* L., *O. militaris* L., *O. fusca* JACQUIN, *O. ustulata* L., *Anacamptis pyramidalis* (L.) RICHARD és más *Ophrydeak* gumói *Tubera (Radix Salep)* 376 *Salep*.

v. Cypripedieae

18. *Cypripedium* L.

## N.III. *Spathanthae* l. O. VII.

O.VII. *Spadiciflorae* Többnyire 1laki piciny  $\pm$  redukált vir. tömör egyszerű v. elágazott spadixokban, melyek legalább egy ideig 1 (v. több) nagy, gy. színes Hban a spathaban. Endospermium sok, r. 0.

F.1. *Palmae* \* 1 v. 2laki rb.  $\text{♀}$  K3 Ck3 A3+3 G(3)<sub>3-1</sub> minden főokban 1 Ov. anatr. v. hemianatr. Sok köztük fa (de van fűnemű is), törzs egyszerű (r. anomal esetekben elág.), Lk nagyok, gy. legyezőalakúak. — F; 1000.

*Calamus Draco* W. (a *M Gyk* szer. *C. Rotang* L.) Sumatrán, Penangban és Borneoban (*Resina* seu) 379 *Sanguis Draconis*.

F.2. *Cyclanthaceae* — F; 35.

F.3. *Pandanaceae* 2lak.  $\text{♂}$  K0 C0 A $\infty$  G0 v. rud.  $\text{♀}$  Std rövid v. 0 G<sub>1</sub> v. (2— $\infty$ )<sub>2-x</sub> phalanxokba összenőve, Ov. anatr. — F; 80.

F.4. *Sparganiaceae* Mocsarakban. Vir. fejcskékben II.—IV. rendű tengelyeken;

$\text{♂}$  P3 v. több dicycl. A3 v. 8 G0, ha A8 akkor 2 v. 3 filam. összenőve,

$\text{♀}$  P3 v. több dicycl. A0 (G2)<sub>2</sub> Ov. 1 anatr. — MH; 6.

1. *Sparganium* L.

F.5. *Typhaceae* Mocsarakban. Spadix I. rendű tengely felső részén  $\text{♂}$ , alsón  $\text{♀}$  mind a kettőnél K0 C0 de meglehetősen sok trichoma látszólag cycl. néha  $\text{♀}$  tengelyrészéből II. rendű tengely. melyen  $\text{♀}$ .

$\text{♂}$  K0 C0 A1 melynek csúcsán 1—5 tny. 3 r. 1 rr. 5 anthera G0  $\text{♀}$  K0 C0 A0 G1 Ov. 1 anatr. — MF; 10.

1. *Typha* L.

F.6. *Araceae* Vizben v. mocsarakban.  $\text{♀}$  v. 1- r. 2laki.

K3 v. 0 C3 v. 0 A9—1 G(6—1)<sub>6-1r.-10</sub> Ov. orho. v. anatr. r. campylotr. Lk gy. dárdaalakúak. — FM; 900.

i. *Araceae*  $\text{♀}$  a spadix alsó részén.

1. *Arum* L.

ii. *Orontieae*  $\text{♀}$  K3 C3 (v. több) A3+3 G(2—5)<sub>2-5</sub>.

2. *Acorus* L.

*Acorus Calamus* L. Hazája nem pontosan megállapítható, de sok helyen előjön *Rhiz. (Rad. Acori, Rad. Calami aromatici)* 78 *Calamus* Része a 399 *Species amaricantes*, 451 *Tinct. Absinthii compositi*.

iii. *Lemneae* A vizen uszó lomblevél nélküli kicsi növények, melyeknek zöld karélyszélein igen redukált virágzatok egymás

mellett A1 (monoth. anth.) v. 1.nagyobb 1kisebb (dith.anth.) G1  
Ov. 1 orthotr. v. anatr.

3. *Lemna* L.

F.7. *Naiadaceae* Vizben, de a füzérek gyakran kiemelkednek K4  
de gyb.0 (*Potamogeton*nál pl. a látszólagos perigonium-karélyok  
a porlevelek függelékei) C0 A1—4 G1—4 Ov. orthotr. r. anatr.  
v. campylotr. Endospermium 0. — MF;

1. *Potamogeton* L., 2. *Ruppia* L., 3. *Zanichellia* L., 4. *Naias* L.

**N. IV. *Helobiae*** a virágkörök száma v. u. a. v.  $\pm$  mint a  
typusban, A néha kettős cyclusban; ha  $\underline{G}$  akkor apocarp.  
Endospermium piciny v. 0. Vizben v. mocsarakban r. száraz  
földön (F.3).

O.VIII. 1. N.VI.

F.1. *Juncaginaceae* ♀ K3 C3 A3+3  $\underline{G3+3}$  v. 3. — M; 17.

1. *Triglochin* L.

F.2. *Alismaceae* ♀ K3 C3 A3+3—∞  $\underline{G6—∞}$ . — MF; 63.

1. *Alisma* L., 2. *Sagittaria* L., 3. *Butomus* L.

?F.3. *Triuridaceae* Száraz földön. — F; 16.

F.4. *Hydrocharitaceae* Többnyire ♂♀ K3 C3 v. 0 A3—∞  $\overline{G(3—6)}_1$   
Ov. ∞ anatr. r. orthotr. — MF; 40.

1. *Hydrocharis* L., 2. *Stratiotes* L.

## Cl. II. Dicotyledones.

Embryo (mely gy. a mag belsejét majdnem egészen elfoglalja) tny. 2 (r. 1 v. 0 v. 3tagú örvben elrendezett) cotyledonnal. Főgyökér majdnem mindig kifejlődve  $\pm$  mellékgyökerekkel. Rostedények nyíltak a szár harántmetszetén gy. gyűrűbe rendezve (többéves nemptropikusoknál évgyűrűk). Lk. tny. a csiránövény kéttagú sziklevelőörvével kezdődnek v. ezt az állást decussált párokban folytatják, v. váltakozó kétsoros v. többtagú örvös, v. a legkülönbélebb divergentiákat mutató spiralis állásokba mennek át; igen különböző alakúak gy. nyél és lemez jól kifejlődve, lemez osztatlan v. osztott (monopodialison elág.), v. középérrel mely azt két szimmetrikus, néha két nagyon asszimmetrikus részre osztja, a többi erezet (mely leginkább a levél alsó oldalán jól látható) gy. (monopodialison) elágazott, hálózatos (számos görbe vonalú anastomosissal). Rendesen 2 transversalis előlevél. Virágok tny. cycl. rr. a- v. hemicycl. Virágkörökben az ötös szám (v. annak többszöröse) uralkodó, de van 4—3—2mer is, esetleg egyes cyclusok elmaradhatnak. Mag nem sok v. 0 endospermiummal.

## SCI. I. Sympetalae.

K és C. Sziromlevelek a megfelelő virágtengelyzóna fokozottabb növése folytán  $\pm$  együtt maradnak, nagyon ritkán hiányoznak.

**N. I. Corolliflorae** (C A) A a sziromlevelekkel váltakozva, isomerek v. kevesebbek G tny. (2) r. 1 v. (3) v. (5—10<sup>?</sup>). Ha G(2) akkor 1 elől 1 hátúl.

**O. I. Tubiflorae** \* K(5) v. 5 [C(5) A5 rr. (5)] G(2—5)<sub>2—5</sub>. Lk. váltakozók.

**F. I. Convolvulaceae** Bimbóban C. közöns. plicat. és jobbra convolutiv. C nem sympetal részei  $\pm$  plicat. v. imbricat. G(2)<sub>2</sub> rr. G(3—10<sup>?</sup>)<sub>3—10<sup>?</sup></sub> Minden fiókban Ov. 2 r. anatr. — FMH; 800.

i. Convolvuleae Tny. volubil. és pedig balra. Tok v. bogyó, minden fiókban 2 r. 1 mag. Embryo plicatus v. replicatus r. teres.  
1. *Convolvulus* L., *Ipomoea* L.

*Ipomoea Purga* HAYNE Keleti Mexico Cordillerainak erdeiben *Tubera* (*Rad. Jalapae*) † 228 *Jalapa.*, R. a 343 *Pil. lax.* † 364 *Resina Jalapae.*  
*Convolvulus Scammonia* L. Földk. tengerv. keleti rész. — Caucasus.  
*Gummiresina (Scammonium halepense)* † 388 *Scammonium.*

ii. Dichondreae

iii. Nolaneae G(5 rr. ∞).

iv. Cuscutae K(5) v. 5 G(2)<sub>1-2</sub> Minden fiókban 4 mag. Fűvek és cserjék szárrészein élődiék, fonalakú szárral.

1. *Cuscuta* L.

F.2. *Hydrophyllaceae* (incl. *Hydroleaceae*) — MF; 150.

F.3. *Borraginaceae (Asperifoliae)* G(2)<sub>2</sub>, de látszólag 4 fiókos, mert a 2 carpidium mindegyikében befűzés által 2 pyrena. Cn belül néha squamák. Cicinnus, dorsiventralis fűzerek és fűrtök. — MF; 1200.

i. Cordieae Drupa.

ii. Ehretieae Drupa v. pyrena.

iii. Heliotropieae Gyüm. mint ii.

1. *Heliotropium* L.

iv. Borrageae Nucula.

2. *Omphalodes* MOENCH, 3. *Cynoglossum* L., 4. *Echinosperrnum* SWARTZ, *Rochelia* REICHENBACH, 5. *Asperugo* L., 6. *Symphytum* L., *Borrago* L., 7. *Anchusa* L., 8. *Lycopsis* L., 9. *Nonnea* MOENCH, 10. *Pulmonaria* L., 11. *Alkanna* TAUSCH, 12. *Myosotis* L., 13. *Lithospermum* L., *Zwackhia* SENDTNER., 14. *Echium* L., 15. *Onosma* L., 16. *Cerinth* L.

*Symphytum officinale* L. Nedves helyeken Közép Eur. *Rad. (Consolidae majoris)* 429 *Symphytum* Rész a 157 *Empl. ad Rupt.*

F.4. *Polemoniaceae* Mint F.1. de G(3)<sub>3</sub> minden fiókban Ov. 2—∞. Embryo rectus. — M; 150.

*Polemonium* L., *Phlox* L.

F.5. *Solanaceae* K C A rendesen 5mer, r. 4—, néha 6—7-mer. G(2)<sub>2</sub> r. G(3—5)<sub>3-5</sub>. Minden fiókban Ov. anatr. ∞. Tok v. bogyó. „Ikres“ lk, a virágregióban. Ha G(2) akkor mediane sepal. l irányában és azért csak látszólag \*, valóban †. — FM; 1250.

i. Solaneae Bacca.

*Lycopersicum* MILLER, 1. *Solanum* L., 2. *Physalis* L., *Capsicum* L.

*Solanum Dulcamara* L. Eur. legn. része és Földk. tengerv. *Caules ramique flexuosi (Stipites Dulcam.)* 139 *Dulcamara.*

ii. *Atropeae* Bacca.

3. *Lycium* L., 4. *Atropa* L.

*Atropa Belladonna* L. Közép és D. Europa — Előázsiáig, de nem mindenütt. a *Folia* et b *Radix* † 74 *Belladonna*, a-ból † 165 *Extract. Bellad.* b-ből † 456 *Tinct. Bellad.* Alkaloid: † 68 *Atropinum sulfuricum*, *Sulfas Atropinae*.

iii. *Hyoscyameae* Capsula.

5. *Datura* L., *Scopolia* JACQUIN, 6. *Hyoscyamus* L.

*Datura Stramonium* L. Talán Azsiában honos, most majdnem az egész földgömbön elterj. *Folia*, *Semina* † 422 *Stramonium*; a magvakból † 475 *Tinct. Stramonii*.

*Hyoscyamus niger* L. Mindenütt elvad. legink. M. *Folia Semina* † 222 *Hyoscyamus*, † 178 *Extr. Hyosc. foliorum*, † 179 *Extr. Hyosc. seminum*. Friss levelekből 323 *Ol. Hyosc. foliorum coctum*.

iv. *Cestrineae* Capsula r. bacca.

*Nicotiana* L.

v. *Salpiglossideae* Capsula r. bacca.

*Franciscea* POHL.

O.II. *Labiatiflorae* †  $K(5)v.(3/2)v.(3/1)$  [ $C(2/3)v.(1/3)$ ]  $A5 v.4$  didyn.  $v. A2 + Std2 v. A2 + 0$ ]  $G(2)$ , néha \*, nagyon ritkán centralis placenta (l.F.8) Ov. gy. anatr.

F.6. *Scrophulariaceae* A szirmesövet a felfűjt alsó ajak gy. elzárja, néha látszólag \* (l.i.)  $A4$  didyn. r.  $5 G(2)_2$  Ov.  $\infty$  rr. 2. Tok. — FM; 1900.

i. *Pseudosolaneae*  $A5$  r.  $A4$  Std1.

1. *Verbascum* L.

*Verbascum phlomoides* L. és más rokonfajai, kivált pedig *V. thapsiforme* SCHRADER *M Gyk.* szer., de csak a névszerint említett kettő mely Eur. nagyobb részéb., Földk. tengerv. — Caucasus. *Corollae (Flores Verbasci)* 499 *Verbascum*.

ii. *Antirrhineae*  $A4$  Std1.

2. *Linaria* JUSSIEU, 3. *Antirrhinum* L., 4. *Scrophularia* L., *Paulownia* SIEBOLD et ZUCCARINI, 5. *Gratiola* L., 6. *Vandellia* L. (*Lindernia* ALLIONE), 7. *Limosella* L.

iii. *Rhinanthaceae* Több  $\pm$  élődi.  $A4$  rr.  $A4$  Std1.

8. *Digitalis* L., 9. *Veronica* L., *Esterhazyia* MIKAN, 10. *Euphrasia* L., 11. *Pedicularis* L., 12. *Rhinanthus* L., 13. *Melampyrum* L., 14. *Lathraea* L.

*Digitalis purpurea* L. Ny és ÉNy Eur. *Folia* † 138 *Digitalis*. † 137 *Digitalinum depuratum*.

F.7. *Utriculariaceae*  $K5 v. 3/2 C(2/3)$  alsó ajak  $\pm$  sarkantyúval  $A2 G(2)_1$  median, szabad centralis placentával Ov.  $\infty$ . — FM; 180. *Pinguicula* L., 1. *Utricularia* L.

F.8. *Columelliaceae* — Am. Andes; 2.

F.9. *Gesneraceae* Endosperm. v. 0  $G(2)_1$  r.  $(2)_1$  Ov.  $\infty$ . — FM; 890.

i. *Gesnereae*

*Gloxinia* L'HERITIER, *Achimenes* PATR. BROWNE, *Gesnera* MARTIUS.

ii. *Cyrtandreae*

*Ramondia* C. L. RICHARD, *Jankaea* BOISSIER, *Haberlea* FRI-  
VALDSZKY.

iii. *Pedaliaceae*

*Martynia* L., *Sesamum* L.

iv. *Orobanchaeae* A4 didynam 2 parietalis placenta Mag  $\infty$  endo-  
spermiummal. Élődiék.

1. *Orobanche* L.

F.10. *Bignoniaceae* — F; 450.

F.11. *Acanthaceae* mint F.6. de Capsula loculicide 2valvis, apice  
elastice apertis. — FM; 1360.

F.12. *Myoporaceae* — Australia, Mauritius, Sandw., Austro-Afr.,  
As.or., Ind.occ.; 80.

F.13. *Selaginaceae* — M; 128.

F.14. *Globulariaceae* K5 v. (5) v.  $3/2$   $C^{2/3}$  felső ajak sokkal kisebb  
mint alsó, néha csak durványos, A4 didynam  $G(2)_1$  median  
egyetlen Ov. — M; 12.

1. *Globularia* L.

F.15. *Labiatae* Vir. álörvökben, C felső ajak nem r. sisakszerű,  
A4 didynam r. 2 Carpid. 2 befűződés által Ov. 4. melyből 2—2  
diócska. — FMH; 2600.

*Ocimum* L., *Lavandula* L., *Pogostemon* DESFONTAINES, 1. *Men-  
tha* L., 2. *Lycopus* L., 3. *Origanum* L., 4. *Thymus*, *Saturea* L.,  
*Hyssopus* L., 5. *Calamintha* MOENCH (*Clinopodium* L.), 6. *Me-  
lissa* L., 7. *Salvia* L., *Rosmarinus* L., 8. *Nepeta* L., 9. *Glechoma* L.,  
10. *Dracocephalum* L., 11. *Scutellaria* L., 12. *Brunella* L., 13. *Me-  
littis* L., 14. *Marrubium* L., 15. *Stachys* L. (*Betonica* L.), 16. *Gal-  
leopsis* L., 17. *Leonurus* L., 18. *Lanium* L., 19. *Ballota* L.,  
20. *Phlomis* L., 21. *Teucrium* L., 22. *Ajuga* L.

*Lavandula officinalis* CHAIX Földk. tengerv. ny. rész. Flores ante  
plenariam anthesin 454 *Lavandula* Rész a 400 *Species aromaticae*,  
*Spec. resolventes*, 401 *Spec. arom. pro cataplasmate*. Készitm. 309 *Ol.  
Lavand.* (Rész a 73 *Bals. vitae Hoffmanni. Mixtura oleoso-balsamica.*  
257 *Liniment. saponato-camphoratum, Opodeldoc; 413 Spirit. saponat.;*  
418 *Ungu. arom.;* 491 *Ungu. Sabad.*); 411 *Spir. Lavand.*

*Pogostemon Patchouli* PELLETIER Kelet-Indiában miv. *Folia Pa-  
tchouli*.

*Mentha crispa* L. Miv. *Folia* 279, 1 *Mentha* Része a 400 *Spec. arom.* Készitm. 58 *Aqu. Menth. crisp.*, 311 *Ol. Menth. crisp.* (ez része a 481 *Ungu. arom.*)

*M. piperita* L. Miv. *Folia* 479, 2 *Mentha* Része a 3 *Acet. arom.*, 141 *Elect. arom.*, † 142 *Elect. arom. cum Opio.* Készitm. 59 *Aqu. Menth. piper.*, 312 *Ol. Menth. piper.*

*Origanum vulgare* L. Köz. Eur. *Herba cum summitatibus florentibus* 334 *Origanum* Része a 400 *Spec. arom.*

*Melissa officinalis* L. *z. citrata* BISCHOFF Földk. és Fekete tengerv. és Elő Azsia *Folia* 278 *Melissa.* Része a 407 *Spir. arom.* Készitm. 57 *Aqu. Melissae.*

*Salvia officinalis* L. Földk. tengerv. ész. rész. *Folia* 377 *Salvia* Része a 3 *Acet. arom.*, 141 *El. arom.*, 400 *Spec. arom.*

*Rosmarinus officinalis* L. Földk. tengerv. de a kel. rész. rb. *Folia (Folia Anthos)* 370 *Rosmarinus* Része a 3 *Acet. arom.* Készitm. 314 *Ol. Rosmar.*, *Ol. Anthos* (részé a 257 *Linim. sapon.-camph.* és 481 *Ungu. arom.*)

F.16. *Verbenaceae* majdnem mint F.15. de a 2 median carpidium közül csak a hátsó képez egy 1fiókos ovariumot, míg a másik durványos marad. Gyüm. gy. 2—4 pyren. — FM; 700.

1. *Verbena* L.

F.17. *Plantaginaceae* \* K4 diagonalis keresztben, C4 (scariosa) A4 váltakozók G(2)<sub>2</sub> median. A két fiók több álfiókra is oszolhat, minden fiókban Ov.1,2,3—8. — M: 100.

1. *Plantago* L.

O. III. *Contortae* \* K [(C) convolutiv. A] mind ezen három virágkör 4—5(—∞), v. r. A2 G(2). Ov. tny. anatr. Lk gy. átellenesek.

F.18. *Oleaceae* A tny. 2 G(2)<sub>2</sub>. Fák, cserjék. — MF; 280.

i. *Jasmineae* C imbricat.

*Jasminum* L.

ii. *Syringaeae* C imbricat v. (*Syringanál*) induplicato-valvat.

1. *Syringa* L.

iii. *Fraxineae* ♀ de (az összes apetalok) polygamok v. 2lakiak K4 v. 0 C0 v. 2—4 A2 G(2)<sub>2</sub> Samara.

2. *Fraxinus* L.

*Fraxinus Ornus* L. Olaszorsz. és a Földk. tengerv. kel. rész. Cukros levegőn megszáradt nedv. mely a megsértett törzsekből és ágakból foly ki 271 *Manna* Része a 438 *Syr. mannat.* Készitm. 272 *Mannitum, Saccharum Mannae.*

iv. *Oleineae* C. valvat. gy. kicsiny. Drupa v. bogyó.

*Olea* L., 3. *Ligustrum* L.

*Olea europaea* L. 329 *Ol. Olivarum* Része a 155 *Emplastr. Minii adusti,* 158 *Empl. saponat.*, 256 *Linim. ammoniat.*, 321 *Ol. camphorat.*, 323 *Ol. Hyosc. folior. coct.*

F.19. *Salvadoraceae* — F; 8.

F.20. *Apocynaceae* K C A iso-(tny. 5-)merek  $G(2)_2$  a két sokpétés carpidium csak a bibe által összekötve, megérve szabad, r. bogyó v. drupa. — FM; 900.

*Aspidosperma* MARTIUS et ZUCCARINI, 1. *Vinca* L., *Nerium* L.  
*Aspidosperma Quebracho* SCHLECHTENDAL Argentina Cortex Quebracho.

F.21. *Asclepiadaceae* mint F.20, de Porlevelek  $\pm$  összenőve dorsalis függelékekkel és polliniumokkal. — MF; 1300.

*Solenostemma* HAYNE, 1. *Vincetoxicum* MOENCH, *Gonolobus* MICHAUX, *Hoya* ROBERT BROWN, *Stapelia* L.

*Solenostemma Argel* HAYNE Afr. 394 *Folia Sennae* közé keverve.  
*Gonolobus Condurango* TRIANA Délamer. éjsz. rész. kül. Ecuadorban  
Cortex Condurango.

F.22. *Gentianaceae* K C A iso-(tnyire 4--5)merek, r. C A  $\infty$   $G(2)_1$  parientalis placent. — MHF; 500.

1. *Chlora* L., 2. *Erythraea* L.C. RICHARD, 3. *Gentiana* L., 4. *Swerthia* L., 5. *Menyanthes* L.

*Erythraea Centaurium* P. Eur. Elő-Azsia. Herba florens 97 *Centaurium*, 169 *Extr. Centaurii*, 399 *Spec. amar.*, 453 *Tinct. amara*.

*Gentiana lutea* L. Közép Eur. hegyein Rad. 204, 1 *Gentianae* (luteae) és *G. pannonica* SCOPOLI Alp. Carp. Rad. 204, 2 *Gentianae* (rubrae) Rész a 399 *Spec. amar.*, 451 *Tinct. Abs. compos.*, 453 *Tinct. amara*, 466. *Tinct. Chinae compos.* 176 *Extr. Gentianae*.

*Menyanthes trifoliata* L. HM. Folia „radicalia“ 480 *Trifolium fibrinum* Rész a 399 *Spec. amaric.*, 453 *Tinct. amara*. Készitm. 191 *Extr. Trifolii fibr.*

F.23. *Loganiaceae* C és A 4--5 r.  $\infty$   $G(2)_{2-4}$  Ov.  $\infty$  Lk stipulákkal összekötve. — M; 350.

i. *Gelsemieae*

*Gelsemium* JUSSIEU.

ii. *Euloganieae*

*Spigelia* L., *Strychnos* L.

*Strychnos Nux vomica* L. Keletindia — Éjsz. Ausztralia. *Semina*  $\dagger$  297 *Nux vomica* (*Semen Strychni*),  $\dagger$  183 *Extr. Nuc. vom.*,  $\dagger$  469 *Tinct. Nuc. vom.*,  $\dagger$  423 *Strychninum*,  $\dagger$  424 *Strychninum nitricum*.

*S. Castelnacana* WEDDELL az Amazonas felső területén, *S. Gubleri* GUST. PLANCHON a felső Orinoco és Rio Granden, *S. toxifera* SCHOMBURGK Brit. Guianában és még több más fajból készül a Curare (Urari, Wurali).

**N.II.Epigynae** (C A) A a szíromlevelekkel váltakozva, isomerek v. kevesebbek  $G(\overline{2}-6)_{1-6\text{rb.}\infty}$ . Ha  $G(\overline{2})$  akkor 1 elől 1 hátul.

**O.IV.Decussatae** Ov. tny. anatr.

F.1.**Rubiaceae** \* K (C A) tny. 4—5merek, gy.  $G(\overline{2})_2$  K néha 0(?). Lk átellenesek összenőtt stipulákkal. — FM; 4000.

I. Ov.  $\infty$  a fiókokban

i.Naucleaeae

*Uncaria* SCHREBER.

*Uncaria Gambir* ROXBURGH Kelet-India tengerpartjain és szigetein Singaporetól Sumatráig tenyészt. Catechu, Terra japonica.

ii.Cinchoneae  $G(\overline{2})_2$

*Cinchona* L. (helyesebben de nem alkalmazva *Chinchona*), *Cascarilla* WEDDELL, *Remijia* DC., *Ladenbergia* KLOTZSCH, *Ferdinandusa* POHL.

*Cinchona Calisaya* WEDDELL a Titicaca tó környékén a Peru és Bolivia között levő határterületen. *Cortex Chinae regius*, *China Regia Calisaya*, 106 *China Calisaya*.

A *C. Calisaya* WEDDELL, továbbá *C. succirubra* PAVON és *C. officinalis* J.D.HOOKER melyek Ecuadorban és Peruban honosak, Ceylonban, Malabar tengerpartjain, Brit-Sikkimben, Java és Jamaica szigetén tenyésztetnek, Java szigetén a *C. Ledgeriana* (*C. Calisaya* var. *Ledgeriana* HOWARD) is, leginkább ezek és a *C. lancifolia* MUTIS mely Columbiában terem, tartalmazzák a kéreg parenchymájában (és nem háncsróstjaiban) az alkáliakat. (A Chinint és Cinchonint 1820ban állították először elő PELLETIER és CAVENTON gyógyszerészek Párisban.) 108 *Chinidinum sulfuricum*, 109 *Chininum*, 110 *Chininum bisulfuricum*, 111 *Chininum hydrochloricum*, 112 *Chininum sulfuricum*, S 8 *Chininum ferro-citricum*, S 9 *Chininum tannicum insipidum Rosnyai*, 116 *Cinchoninum sulfuricum*.

A *M Gyk* elavúlt adatai szerint (melyekben BERG Die Chinarinden der pharmakognostischen Sammlung zu Berlin 1865 látszik követni) „*C. micrantha* RUIZ et PAVON, *C. macrocalyx* PAVON, *C. Uritusinga* HOWARD, *C. Condaminea* HUMB. et aliae *Cinchonae* species a perui és ecuadori Andokon“ adják a 107 *China fusca*, *China officinalis*, *China grisea Cortex peruvianus* melyből 171 *Extr. Chinae fuscae*, 460 *Tinct. Chinae compos*.

*Remijia pedunculata* TRIANA kérge (*China cuprea*) szintén feldolgoztatik a gyárakban a chininsulfat kedvéért.

iii.Henriquezieae

vi.Condamineae

v.Rondeletieae

vi.Hedyotideae

*Dentella* FORSTER (*Lippaya* ENDLICHER).

- vii. Mussaendeae
- viii. Hamelieae
- ix. Catesbaeeae
- x. Gardenieae

II. Ov. ikresék a fiókokban

- xi. Cruickshanksieae
- xii. Retiniphyllae

III. Ov. mindig egyenként a fiókokban

- xiii. Guettardeae
- xiv. Knoxieae
- xv. Chiococcaceae
- xvi. Alberteae
- xvii. Vanguerieae
- xviii. Ixoreae  $G(2)_2$  r.  $(3)_3(4)_4$  Fr. baccatus v. coriaceus.

*Coffea* L.

*Coffea arabica* L. Aequatorialis Afr. főkép Kafa ország (7<sup>o</sup> é.sz.) és a Victoria-Nyanza-tó hegyes vidékein, majdnem mindenütt a tropusok a nagy mértékben miv. 121 *Coffeinum*, *Theinum*, S 10 *Coffeinum citricum*.

*C. liberica* HIERN Ny. Afrikában, szintén nagyban miv. miután ártalmas penészeknek és rovaroknak jobban áll ellen, mint az előbbi.

- xix. Morindeae
- xx. Coussareae

xxi. Psychotrieae  $G(2)_2$  r.  $G(4-8)_{4-8}$ .

*Psychotria* L.

*Psychotria Ipecacuanha* (W.) MÜLLER ARGOVENSIS (*Cephaelis Ipecacuanha* W.) Braz. legnagyobb részében de leginkább Matto-Grosso távolabbi dny, kerületeiben *Radix 226 Ipecacuanha*, † 464 *Tinct. Ipecac.*, S 24 *Syr. Ipec.*, † 357 *Pulv. Doveri*. *Pulv. Ipecac. cum Opio*.

- xxii. Paederieae
- xxiii. Anthospermeae
- xxiv. Spermocoeae

xxv. Galieae  $G(2)_2$  Stipulák leveleket színlelnek rr. 0.

1. *Rubia* L., 2. *Galium* L., 3. *Asperula* L., 4. *Sherardia* L.

F.2. Loniceraceae \* v. † mint F.1. de  $G(2-5)_{1-5}$  minden fióokban Ov. 1 v. ∞ és stipula 0 v. r. szabad. — M; 200.

i. Sambuceae \* 2—5 bibeszár, Ov. minden fiókban 1.

1. *Adoxa* L., 2. *Sambucus* L., 3. *Viburnum* L.

*Sambucus nigra* L. Eur. — Köz. As. 378 *Sambucus* az alernyőbe elrendezett *Flores Sambuci* R. a 404 *Species laxantes St. Germain. Baccacae recentes* készitm. 368 *Rob Sambuci* ez része a 143 *Elect. lenit*.

ii. Lonicereae gy. †  $G(2-5)_{1-5}$ .

*Symphoricarpus* JUSSIEU, *Linnaea* GRONOVIVS, 1. *Lonicera* L.

F.3. *Valerianaceae* † r. \* K piciny v. 0 [C(5) v. (3) A1—4] G(3)<sub>3</sub> de csak 1 fiókban Ov. 1, a másik 2 (üres fiók) ± redukált, néha megnő, néha vékony bordákat képez. Achaenium néha Pappus is. Virágzat tny. bugás-álernyős. — MF; 300.

*Nardostachys* DC., 1. *Valeriana* L., *Centranthus* DC., 2. *Valerianella* MOENCH.

*Valeriana officinalis* L. Eur. — Köz.As. *Rhiz.* (*Rad. Valerianae*) 495 *Valeriana*, 192 *Extr. Val.*, 317 *Ol. Val.*, 177 *Tint. Val.*, † 509 *Zincum valerianicum*.

F.4. *Dipsaceae* † Calyculus előlevelekből, K gy. sertealakú (5—20 serte), C<sup>2</sup>/<sub>3</sub> r. 1<sup>1</sup>/<sub>3</sub> A4 (az 5 páratlan hátulsó abortál, de nagyon ritkán megvan pl. *Scabiosa caucasica*nál) esetleg az előbbre állók közül is abortál 1; G(2)<sub>1</sub>. Achaenium. Virágzat fejceskés. — (Austral., Polyn., Am. 0) M; 120.

1. *Dipsacus* L., 2. *Cephalaria* SCHRADER, 3. *Scabiosa* L., 4. *Knautia* L., 5. *Succisa* MOENCH.

O.V. *Synandrae* gy. (A) v. legalább összetapadva r. szabad. Ov. anatr.

F.5. *Campanulaceae* \* K C A5 (rr. 4-mer), gy. (A) G(2—5)<sub>2—5</sub> r. K C A G8—10mer. Ov. ∞. Tok lyukakkal v. csekélyebb nyílásokkal. Tejnedvvel. — MF; 500.

1. *Jasione* L., *Edraianthus* A. DC., 2. *Phyteuma* L., 3. *Campanula* L., 4. *Specularia* HEISTER, 5. *Adenophora* FISCHER, *Symphandra* A. DC.

F.6. *Lobeliaceae* † resupin. K C (rr. dialypetal) és (A) 5-mer v. mind az 5 v. 3 v. 2 ± szőrösök illetőleg serteszőrűek v. egy sem; G(2)<sub>2</sub> rr. 1 rr. majdnem (G2). Ov. ∞. Magvak r. szárnyasak. Tok v. bogyó. Tejnedvvel. Fűvek r. cserjék rr. fácskák. — FM; 460.

*Brighamia* ASA GRAY, *Rollandia* GAUDICHAUD, *Centropogon* PRESL, *Haynaldia* K., *Lobelia* L., *Heterotoma* ZUCCARINI, *Dialypetalum* BENTHAM.

*Lobelia inflata* L. É. Am. A virágzó egész növény (*Herba Lobeliae*) † 261 *Lobelia*.

F.7. *Cyphiaceae* — Afr., Chile, Calif.; 22.

F.8. *Goodeniaceae* — Austral., Cap; 200.

F.9. *Stylidiaceae* — Austral.; 100.

F.10. *Calyceraceae* — Am. austr. extratr.; 20.

F.11. *Compositae* Vir. meztelen v. virágfedőlevelekkel ellátott vackon, mely H-ból álló involucrummal. ♂ v. ♂ v. ♀ v. O. KO v. mint pappus  $\text{E}^*$  és csöves, v. ‡ és nyelvalakú  $\frac{0}{5}$  szer., v. sugaras  $\frac{0}{3}$  szer., r. kétajkú  $\frac{2}{3}$  szer.) A(5) de tny. csak a portokok. G(2)<sub>1</sub>. Ov.1. — FMH; 980.

i. Vernonieae

ii. Eupatorieae

*Ageratum* L., 1. *Eupatorium* L., *Mikania* W.

iii. Asteroideae

2. *Solidago* L., 3. *Bellis* L., 4. *Aster* L. (*Tripolium* NEES, *Galatella* CASSINI), 5. *Erigeron* L., *Stenactis* NEES.

iv. Inuloideae

*Sachsia* GRISEBACH, 6. *Micropus* L., 7. *Filago* L., 8. *Gnaphalium* L., 9. *Inula* L. (*Corvisartia* MÉRAT), 10. *Pulicaria* GAERTNER, 11. *Bupthalmum* L., 12. *Telekia* BAUMGARTEN.

v. Helianthoideae

13. *Xanthium* L., *Zinnia* L., *Rudbeckia* L., *Spilanthes* L., *Dahlia* CAVANILLES, 14. *Bidens* L., *Galinsoga* RUIZ et PAVON. *Spilanthes oleracea* JACQUIN D.Am. és K. India Herba florida 405 *Spilanthes*, 474 *Tinct. Spilanth. oler. compos.*, *Tinct. Paraguay-Roux*.

vi. Helenioideae

*Tagetes* L.

vii. Anthemideae

*Anacyclus* L., 15. *Achillea* L., 16. *Anthemis* L., 17. *Matricaria* L., 18. *Chamaemelum* VISIANI, 19. *Tanacetum* L., 20. *Artemisia* L. *Anacyclus officinarum* HAYNEhez zárjelben teszi a *M Gyk* az *A. Pyrethrum* DC. de miután hazájának a Földk. tengerv. (hol Maroccotól — Syriaig és Arabiaig terjed) kivált Algirt mondja, csak a DC. növénye érthető *Rad. (Rad. Pyrethri) 360 Pyrethrum* Része a 474 *Tinct. Spil. ol. compos.*

*A. officinarum* HAYNE csekély mennyiségben Magdeburg körül miv., vadon ismeretlen, talán az előbbinek miv. által nyert válfaja, hasonló célra használható.

*Anthemis nobilis* L, Ny. Eur. Anthodia (*Flores Chamomillae romanae*) 103 *Chamomilla*.

*Matricaria Chamomilla* L. Eur. éjsz. v. kiv. Előázsiáig. Anthodia (*Flores Chamomillae vulgaris*), 104 *Chamomilla vulgaris*, 49 *Aqua Chamom.*, 154 *Empl. Meliloti*. A *M Gyk*. szer. ne tévesztessék össze a következő hárommal:

*Anthemis arcensis* L.,

*A. Cotula* L. és

*Chamaemelum inodorum* (L.) VISIANI.

*Artemisia Absinthium* L. Eur. — Köz. Ázsia sok helyein de egyenletl. elterj. Herba 1 *Absinthium* Része a 399 *Spec. amar.*

*A. maritima* L. (a *M Gyk*. az akkori ismereteknek megfelelően mint anyanövény említetik *A. Contra* VAHL (*A. Vahliana* KOSTELETZKY)

*Anthodia pauciflora clausa* (*Semen Cinae*, *Semen Santonici*, *Semen Contra*) 115 *Cina*, *Santonicum*, *Semen Cinae halepens.*, 380 *Santoninum*.

viii. *Senecionideae*

*Schistocarpha* LESSING (*Neilreichia* FENZL), 21. *Tussilago* L., 22. *Petasites* GAERTNER, 23. *Arnica* L., 24. *Doronicum* L., *Erechthites* RAFINESQUE, 25. *Senecio* L. (*Ligularia* CASSINI, *Senecillis* GAERTNER).

*Arnica montana* L. Éjsz. félg. középső és éjsz. részeiben 66 *Arnica* és pedig virágok- levelek- és gyöktörzsből 454 *Tinct. Arnicae*.

ix. *Calenduleae*

*Calendula* L.

x. *Arctotideae*

xi. *Cynaroideae*

26. *Echinopus* VAILLANT, 27. *Xeranthemum* L., 28. *Carlina* L., 29. *Arctium* L., 30. *Carduus* L., 31. *Cirsium* DC., 32. *Onopordon* L., *Cynara* L., *Silybum* GAERTNER, 33. *Jurinea* CASSINI, 34. *Serratula* L., 35. *Crupina* CASSINI, 36. *Centaurea* L., 37. *Odontolophus* CASSINI, 38. *Carthamus* L. (*Kentrophyllum* NECKER).

*Carduus* (helyesebben *Cnicus*) *benedictus* L. a *M Gyk.* csak 399 *Spec. amar.* a. vannak lev. felsorolva.

xii. *Mutisiaceae*

xiii. *Cichoriaceae* JUSSIEU (*Liguliflorae* DC.)

39. *Cichorium* L., *Hyoseris* L., 40. *Lapsana* L., 41. *Picris* L., 42. *Crepis* L., 43. *Hieracium* L., 44. *Hypochoeris* L., 45. *Leontodon* L., 46. *Taraxacum* HALLER (*Díószegia* HEUFFEL), 47. *Chondrilla* L., 48. *Lactuca* L., 49. *Prenanthes* L., 50. *Sonchus* L., 51. *Tragopogon* L., 52. *Scorzonera* L., 53. *Podospermum* DC.

*Taraxacum officinale* WEBER É. félg. nagyobb rész. 445 *Taraxacum* lev. és gyökereiből 190 *Extr. Tarax.*

*Lactuca virosa* L. D. és Ny. Eur. † 180 *Extr. Lact. virosae*, másutt ezen növényből nyerik a † 251 *Lactucariumot*, ellenben a *M Gyk.* szer. *Lactuca sativa* L.-ből, mely „a nálunk tenyésztett növények között igen ösmeretes“.

**N.III. *Diplostemones*** K C G száma tnyire egyenlő minden cyclusban  $\bar{5}$  r. 4 A gy. kétszer annyi, ha ugyan annyi és látszólag isostemon akkor v. C-nek superponált v. azokkal váltakozók, de ezeknél a G állása episepal.

**O.VI. *Primulinae*** \*  $\bar{5}$ -(4—8)-mer. A dipl., de az episep. v. elnyomva v. Std, Carp. isomeriánál episep. Ovarium nem fiókos szabad centralis placentával v. basilar. petével. Ov. tny. anatr. v. hemianatr.

**F.1. *Primulaceae*** Szabad sokmagvú centralis plac., bibeszár egyszerű. Heterostylia. — MFH; 250.

1. *Hottonia* L., 2. *Primula* L., 3. *Androsace* L., 4. *Cyclamen* L.,  
5. *Lysimachia* L., 6. *Glauca* L., 7. *Anagallis* L., 8. *Samolus* L.

**F.2. *Plumbaginaceae*** G( $\bar{5}$ )<sub>1</sub> Ov. 1 basil. Fűv. v. fás. — MF; 200.  
1. *Statice* L.

**F.3. *Myrsinaceae*** — F; 500.

**O.VII. *Diospyrinae*** mint O.VI. de (G) fiókos közönséges placentatioval, episepal porlevelek nem r. portokokkal, néha A $\infty$ . Fás n.

**F.4. *Sapotaceae***  $\bar{5}$  G(2—5 r.—12)<sub>2—5</sub> r.—12 minden fiókban Ov. 1 egyenes. Tejnedv. — F; 380.

*Chrysophyllum* L., \* *Lucuma* JUSSIEU, *Sideroxyylon* L., *Isonandra* WIGHT, \* *Achras* L., *Palaquium* BLANCO (*Dichopsis* THWAITES), *Bassia* L., *Payena* A. DC., *Dipholis* A. DC., \*\* *Mimusops* L., \*\* *Imbricaria* JUSSIEU.

*Palaquium Gutta* (HOOKER) BAILLON (*Isonandra Gutta* HOOKER) Hátulsó India déli részében, a *M Gyk* szer. ennek megkeményedett tejnedve: *211 Gutta Percha* melyből a *479 Traumaticium* és *S 31 Folia Gutta percha*. Különben a felsorolt genusoknak több faja tartalmaz *Gutta percha* így a jel nélkül felsoroltak melyek többnyire Kelet-Ázsia déli részében és szigetein teremnek, a \*\* a. felsorolt a Maskarénokat lakja, az \* a. felsoroltak Trop. Am.

**F.5. *Ebenaceae***  $\bar{5}$  v.  $\bar{7}$   $\bar{9}$  G(2—8)<sub>2—8</sub>, minden fiókban (mely néha álválaszfalak által felezve) 2 anatr. függő Ov. — F; 250.

*Diospyros Ebenum* RETZIUS K. Afrika, ébenfa.

**F.6. *Styracaceae*** tny.  $\bar{5}$  C néha szabad A dipl.— $\infty$ . ( $\bar{G}$ ) v. csak félig v. ( $\bar{G}$ ) 2—5mer és annyi fiókos, minden fiókban 1 v. kevés anatr. Ov. — F; 220.

*Styrax* L.

*Styrax Benzoin* DRYANDER Sumatra és Java szig. *75 Benzoe*, *Resina Benzoës*, *Asa dulcis* ebből *457 Tinct. Benzoës*.

O.VIII. *Ericinae* (*Bicornes*) tny. \* ♀ 4—5—∞ mer A obdipl. v. epipet. nincs kifejl.; Carp. 2—∞ isomeriánál rendszeren epipet. Ov. ∞. Pollen összetapadva gy. tetrasokban. Ov. anatr. — Tny. mindig zöld fás n.

F.7. *Vacciniaceae* K C 5 r. 4—7 A×2 Anth. gy. *bicornes* lyukakkal v. hasadásokkal nyil. Filam. szabad v. összenőve G(2—10)<sub>2—10</sub>. Bacca r. drupa — HMF; 320.

*Vaccinium* L.

F.8. *Ericaceae* mint előbbi de filam. csak rr. összenőve, G(2—10)<sub>2—10</sub>. Tok, r. mint F.7 — HMF; 1000.

i. *Arbutae* Sep. 2 a tengely felé C(5) Drupa v. bacca.

*Arctostaphylos* ADANSON.

*Arctostaphylos officinalis* WIMMER et GRABOWSKI Éjsz. fgömb nagyobb r.

*Folia* 494 *Uva Ursi*. M Gyk szer.: A *Vaccinium Vitis Idaea* visszahajtott szélű barnásan pontozott leveleivel ne tévesztessenek össze.

ii. *Andromedeae* Sep. 2 mint i. C(5—6) Caps. loculic.

*Andromeda* L.

iii. *Ericae* Sep. 2 mint ii. C(4—5) Caps. loculic. r. septic.

*Calluna* SALISBURY, *Erica* L., *Bruckenthalia* REICHENBACH.

iv. *Rhodoreae* Sep. 2 a tartólevél felett C(5) v. 5 Anth. nem *bicorn*.

Caps. septic.

*Ledum* L.

v. *Piroleae* C4 v. 5 r. (4—5) Anth. függel. 0.

*Pirola* L., *Moneses* SALISBURY, *Chimaphila* PURSH.

vi. *Monotropeae* K3 v. 3 + 3 C3 v. 3 + 3 v. (4—5) A6—12

G(4—6)<sub>4—6</sub>. Tok. Paras. — É. fgömb M; 10.

F.9. *Epacridaceae* — Austral.; 300.

F.10. *Diapensiaceae* — H; 6.

F.11. *Lennoaceae* — Mexico, Calif.; 5.

## SCI. II. Choripetalae.

K és C. Sziromlevelek szabadok v. 0 (apetalia), ha (A) s egyfalkások és néhány más esetben a C alján  $\pm$  összetapadt v. összenőtt.

**N.(O.)I. Piperinae** Vir. füzérekben.  $\text{♀}$  v. r. polyg. v.  $\text{♂}$   $\text{♀}$   
 KO CO A2—6.  $\bar{G}$  v. G Ov. 1 orthotr., ha több placentán v. carpidiumon akkor 2 v. 8 Ov.

F.1. *Piperaceae*  $\text{♀}$  r.  $\text{♂}$   $\text{♀}$  v. polyg.  $G(1-4)_1$  Ov. 1. Bogyó. Mag peri- és endospermiummal. — F; 1000.

*Piper* L.

*Piper nigrum* L. ElőIndia dny. részében honos, a Malakkai út szigetein és partországaiiban nagy mennyiségben miv.; évenk. több mint 30.000000 kg. *Piper nigrum*, a gyümölcsfal külső felétől meghámozott érett bogyó *P. album*.

*P. Cubeba* L. FIL. (*Cubeba officinalis* MIQUEL) Java. *Fructus 131 Cubeba. 174 Extr. Cubeborum.*

*P. angustifolium* RUIZ et PAVON Perutól és Braziliától Cubáig. *Folia Matico.*

*P. Betle* L. KIndia, Java, Borneo, Philippinok *Betel-borsó.*

F.2. *Saurureae*  $\text{♀}$ , mint F.1. de minden carp. v. placent. 2—8 Ov. Tok. — M; 5.

F.3. *Chloranthaceae*  $\text{♂}$   $\text{♀}$  A1 v. 3  $\bar{G}1$ . Drupa. Mag csak endosp. — F; 25.

**N.(O.)II. Polygoninae**  $P3+3$  v.  $3$  v.  $2+2$   $A3+3$  v.  $3^2+3$  v.  $2^2, 1+3$  v.  $4$   $G(3-2)_1$  Ov. 1 orthotr. Mag endosperm. Ocrea. Ritkán botrytit. s ilyenkor füzéres virágz., közöns. a mellék-tengelyekben álernyős az előlevelekből való szétágazás által.

F.4. *Polygonaceae* mint N.(O.)II.

1. *Polygonum* L., *Fagopyrum* GAERTNER, *Rheum* L., 2. *Rumex* L.

*Rhei* species ignotae M Gyk. 366 *Rheum* (rhizoma helyett hibásan *Radix Rhei*, *Rad. Rhabarbarae*) anyanövényei. Ujabb kutatások sem vezettek teljesen kielégítő eredményhez talán hogy a törzsalakkal tulajdonképen azonos *Rh. palmatum* L. forma *tangutica* (MAXIMOWICZ) és a *Rh. officinale* BAILLON, melyek KözépChinában és különösen a Hoangho folyam területének havasi vidékein teremnek az anyanövények. 187 *Extr. Rhei*, 225 *Infusum Rhei cum Natrio carbonico*, *Tinct. Rhei aquosa*, 440 *Syr. Rhei*, 473 *Tinct. Rhei Darelli*, *T. Rhei vinosa*.

**N.(O.) III. Centrospermae** K3—5 C3—5 v. 0 A×1 v. ×2 v. kevesebb, ha C0 akkor isomeria esetében episep. G(2—5)<sub>1</sub> v.(1—∞)<sub>1</sub> tny. syncarp, de szabad bibeszárakkal, v. 5—12. 1 v. ∞ campylotrop rr. anatr. petés centralis v. basilaris plac. Mag perisperm. r. (F.4,7) a nélk. és görbe embr. (curvembr.) rr. egyenessel (F.7).

F.1. *Chenopodiaceae* K(5—0) v. 5—0 hártyás v. fűnemű, C0 A5—1 G(5—2)<sub>1</sub> Ov. 1. — M; 500.

1. *Chenopodium* L., *Beta* L., *Spinacia* L., 2. *Atriplex* L., *Eurotia* ADANSON, 3. *Camphorosma* L., 4. *Corispermum* L., 5. *Polygonum* L., 6. *Kochia* ROTH, 7. *Salicornia* L., 8. *Suaeda* FORSKAL, 9. *Salsola* L., *Petrosimonia* BUNGE.

*Beta vulgaris* L. 373 *Saccharum*, 134 *Dec. Zittm. fort.*, 140 *Elaeosacchara*, 159 *Emulsio amygdalina*, 160 *Em. oleosa*, 351 *Potio Magnesia citricae effervescens*, 353 *Pulpa Prunor.*, 354 *Pulpa Tamarindor.*, † 357 *Pulv. Dov.*, 358 *Pulv. gummos.*, 367 *Rob Junip.*, 368 *Rob Samb.*, 430—442 a különf. *Syrupusok* és 443 *Syr. simpl.*, 473 *Tinct. Rhei Dar.*

F.2. *Amarantaceae* H olyan színűek mint a (száraz) K3—5 G(2—3)<sub>1</sub> kül. mint F.1. — MF; 480.

1. *Amarantus* L.

F.3. *Phytolaccaceae* ♀ v. ♂♀ K4—5 (megmarad gyüm.) C0 A4—30 G(1—5)<sub>1—5</sub> v. (5—50)<sub>1</sub> v. 5—12. — F; 60.

*Phytolacca* L.

F.4. *Batidaceae* — F; 1.

F.5. *Nyctaginaceae* — F; 215.

F.6. *Caryophyllaceae* \* K és C4—5 v. K4—5 C0 A4—5 v. ×2 néha kevesebb G(2—5)<sub>1</sub> 1—∞ petés central. v. basil. plac. Átellenes levelekkel, néha stipul. — MH; 800.

i. *Illecebreae* K4—5 v. (4—5) C0 v. rud. (staminodia subpetaloida) Gyüm. 1magvú.

1. *Paronychia* TOURNEFORT, 2. *Herniaria* L., 3. *Scleranthus* L.

ii. *Alsineae* K C tny. Tok sokmagvú.

4. *Spergularia* P., 5. *Spergula* L., 6. *Sagina* L., 7. *Alsine* WAHLENBERG (*Neumayera* REICHENBACH, *Wierzbickia* REICHENBACH), 8. *Moehringia* L., 9. *Arenaria* L., 10. *Stellaria* L., 11. *Malachium* FRIES, 12. *Cerastium* L., 13. *Moenchia* EHRHART, 14. *Holosteum* L.

iii. *Sileneae* (K) C mindig A10 Tok sokmagvú.

15. *Lychnis* L., 16. *Melandrium* ROEHLING, 17. *Viscaria* ROEHLING, 18. *Agrostemma* L., 19. *Githago* DESFONTAINES, 20. *Cucubalus* L., 21. *Silene* L., 22. *Saponaria* L., 23. *Gypsophila* L., 24. *Banffya* BAUMGARTEN, 25. *Tunica* SCOPOLI (*Kohlrauschia* KUNTH), 26. *Dianthus* L.

F.7. *Podostemonaceae* — F rr.M; 120.

F.8. *Aizoaceae* — FM; 450.

F.9. *Portulacaceae* \* K2 r.5 C4—5 r. ∞ A v. u.a. mint C v. kevesebb v. ∞ G(2—3<sup>♀</sup>)<sub>1</sub> Ov. 2—∞. — MF; 125.

1. *Portulaca* L.

**N.IV. *Axeospermae* (*Eucyclicae*)** Virágkörök cycl. C néha 0, tny. G. Placenta tny. axilis.

O.IV. *Juglandinae* Diklinok rr.♀ K4 v.0 C0 A2—∞ G2r.3v.4v.1. Endosp.0. tny. dió v. drupa.

F.1. *Casuarinaceae* „Pollenképző cauloma“ — Austral., Uj-Caled., Timor, K.Ind.; 25.

F.2. *Myricaceae* Kétlak. barkaalakú füzérekben, egyes füzérek 2 transversal. előlevéllel kezdődnek, melyekre spiralis rendben az egyvirágú fedőpikkelyek ♂ 2—12A, néha filamentumok összenőve („stamina spicata“), néha a porlevelek körül pikkelykék. ♀ v. 2 oldal levélke v. még 2 median (G)2<sub>1</sub> r.(3)<sub>1</sub> v.(1)<sub>1</sub> Ov.1 egyenes orthotr. — MF; 35.

*Myrica* L.

F.3. *Leitneriaceae* — Florida, Texas; 2.

F.4. *Juglandaceae* Vir. 2 előlev. ellát. fedőlevelek honaljában ♂ barkaalakú füzérekben K4—0 C0 A4—12, itt rr. ♀ ♀ fejecsk. v. füzérekben K4—0 C0 A0 G(2) hiányos válaszfalakkal, Ov. 1 egyenes, orthotr. Dió kéregnemű cupulával. — M; 33.

1. *Juglans* L.

O.V. *Terebinthineae* \* K4—5 C4—5 A tny. 2×C (intra-staminalis discus) G Ov. epit.

F.5. *Rutaceae* K5 C5 A10 v.5 G2—5, v. mind 4mer. Lk. átellenes. Arom. — MF; 700.

i. *Cusparieae*

ii. *Ruteae*

*Ruta* L., *Haplophyllum* ADR. JUSSIEU, 1. *Dictamnus* L.

iii. Diosmeae

iv. Boronieae

v. Zanthoxyloae

*Pilocarpus* VAHL.

*Pilocarpus pennatifolius* LEMAIRE Brazilia kel. tart. Folia Jabo-  
ra n d i. S† 20 *Pilocarpinum hydrochloricum* = *Pilocarpinum s. pilo-*  
*carpium muriaticum*.

vi. Toddalieae

vii. Aurantieae ♀ K v. (K) C v. (C) A v. (A) G(2—∞)<sub>2-∞</sub> minden  
fótkban Ov. 1—2 v. több. Bogyó kéreggel. Endosperm. 0.

*Citrus* L.

*Citrus vulgaris* RISSO (*C. bigaradia* DUHAMEL, *C. Aurantium* L.) K. India  
é. k. r. és még tovább K. felé. A földk. tenger v. és más meleg orsz.  
miv. *Folia Aurantii*, *Cort. Aurantior*. külső rétege *Flavedo Cortic. Aur-*  
*rantior*. 301 *Ol. Aurant. cortic.*, 399 *Spec. amar.*, 433 *Syr. Aurant. cortic.*,  
451 *Tinct. Absint. compos.*, 453 *Tinct. amara*, *T. stomachica*, 455 *Tinct.*  
*Aur. cort.*, 473 *Tinct. Rhei Darelli*, 460 *Tinct. Chinae compos.* — *Flores*  
47 *Aqua Aurantior. flor. (A. Naphae)* ez r. a 434 *Syr. Capill. Vener.* 300 *Ol.*  
*Aurantior. flor.* Része a 73 *Bals. vitae Hoffmanni*.

*C. Limonum* RISSO D. Himalaya, Földk. tengerv. miv. 119 *Citrus, Cort.*  
*fruct.* és *Flavedo Cort. Citri*, 430 *Syr. Acetositatis Citri*, 352 *Potio Ri-*  
*veri*, 306 *Ol. Citri*, *Ol. de Cedro R.* a 73 *Bals. v. Hoffm.*, 135 *Dec. Zittm.*  
*mit.*, 351 *Potio Magnesia citricae effervescens*, 407 *Spir. arom.*, 11 *Acid.*  
*citric.*

*C. Bergamia* RISSO Olaszorsz. miv. 302 *Ol. Bergamottae*, 385 *Sapo*  
*sulfuratus*.

F.6. *Humiriaceae* — F; 20.

F.7. *Zygophyllaceae* K5 C5 A5+5 v. A5+0 r. epipet. dédoubl.  
10—15 gy. pikkelyescskéekkel G5 v. 3 v. 2 v. 10—12 v. minden  
kör 4mer v. 6mer. — FM; 100.

1. *Peganum* L., 2. *Tribulus* L., 3. *Zygophyllum* L., *Guaiacum* L.  
*Guaiacum officinale* L. Haiti, D. Am. *Gummi Guaiaci*, *Resina Guaiaci*,  
*Guaiacum nativum*, 208 *Guaiacum. Lign. Guaiaci*.

F.8. *Meliaceae* — F; 270.

*Swietenia* L.

F.9. *Simarubaceae* mint F.5, de Lk váltak. mirigyek 0, A gy. pik-  
kelyescskéekkel Ov. gy. minden rekeszben 1. — F; 112.

*Quassia* L., *Ailantus* DESFONTAINES, *Picraena* LINDLEY.

*Quassia amara* L. Antillok, D. Am. é. r. *Lignum Quassiae surinamensis*,  
361 *Quassia*. 185 *Extr. Quassiae. M Gyk szer.* „a kereskedésseli vaka-  
rék ne használtassék, valamint a Jamaicai *Quassia* sem:  
*Picraena excelsa* LINDLEY (*Picrasma c. PLANCHON*).

F.10. *Burseraceae* ♀ v. kétl. polyg. K3—5 r.(3—5) C3—5 gyűrű v. kupakalakú discus szabad v. (KD) G(2—5)<sub>2—5</sub>, minden fiókb. 2 v.1 epit. Ov. Drupa. Fák v. cserjék. Balzsam v. olaj. — F; 300. *Boswellia* ROXBURGH, *Balsamodendron* KUNTH, *Hedwigia* SWARTZ.

*Boswellia Carteri* BIRDWOOD és *B. Bhau Dajiana* BIRDWOOD és talán még más ezen genusból való fák, melyek a Keletafrikai Somaliparton és az é.k. átellenben fekvő Arabiai területen teremnek (ellenben a *M Gyk* már elavúlt adatai szer. *B. serrata* COLEBROOKE, *B. papyrifera* HOCHSTETTER) 331 *Olibanum*, *Thus* R. a 156 *Empl. oxycroc.*, 157 *Empl. ad Rupt.*

*Balsamodendron Myrrha* NEES a Somali hegyein és a *M Gyk* szer. még *B. Ehrenbergianum* BERG *Succus resinosus* 284 *Myrrha*, 468 *Tinct. Myrrhae*.

F.11. *Anacardiaceae* mint F.10. de Ov. apotr. — FM; 450.

1. *Rhus* L., *Pistacia* L.

*Rhus semialata* MURRAY K. Asia. — *Gallae chinenses*.

*Pistacia Lentiscus* L. Földk. tenger v. de a gyantát csak Chios szigetén miv. fácskákról, melyek külön alakot képeznek, gyűjtik: 273 *Mastiche*, *Mastix* Része a 148 *Empl. Cantharidum perpet.*, 156 *Empl. oxycroc.*, 157 *Empl. ad Rupturas*.

## O. VI. *Tricoccae* 1. F.12.

F.12. *Euphorbiaceae* \* ♂ ♀ K C v. P v. 0 A1—∞ gy. összenőve G tny. (3)<sub>3</sub> minden fiókb. 1—2 függő epit. Ov. Carpidiumok maradó középoszloptól leválnak. Mag endosp., gy. carunculával. — FM; 3500.

i. *Euphorbieae*

1. *Euphorbia* L.

*Euphorbia resinifera* BERG Marocco hegyes vidék. mint az újabb vizsg. mutatják. (előbb és *M Gyk* szer. is *E. officinarum* L.) *Levegőn megszáradt tejnedv*: 161 *Euphorbium*.

ii. *Stenolobieae*

iii. *Buxeeae*

*Buxus* L.

iv. *Phyllantheae*

v. *Galearieae*

vi. *Crotoneae*

*Hevea* AUBLET, *Jatropha* L., *Croton* L., *Baloghia* ENDLICHER, *Manihot* ADANSON, 2. *Mercurialis* L., *Mallotus* LOUREIRO, *Ricinus* L., *Hippomane* L.

*Hevea brasiliensis* (W.) MÜLLER ARG., *H. guianensis* AUBLET, *Manihot Glaziorii* MÜLLER ARG. *Kaucsukot* nyújtó fák.

*Croton Tiglium* L. magvaiból † 322 *Ol. Crotonis Tiglii*.

*C. Eluteria* BENNETT a Bahama-szigeteken (*M Gyk* még említi a *C. Cascarilla* BENNETT-et *C. lineare* JACQUIN synonymjával) és *C. Sloanei* BENNETT *Cortex 95 Cascarilla, 168 Extr. Cascarillae.*

*Mallotus philippinensis* MÜLLER ARGOV. (*Rottlera tinctoria* ROXBURGH) a gyümölcsökön kicsiny mirigyek: 248 *Kamala.*

*Ricinus communis* L. magvaiból: 330 *Ol. Ricini R. S125 Collod. flexile.*

F.13. *Balanopsaceae* — Uj-Caledonia; 6.

F.14. *Callitrichaceae* Eglylak. csak 2 előlevél ♂ A1 ♀ G(2) de ál-septák által 4fiók., mindegyikben 1 függő epit. Ov. — Vizben, elszórtan; 25.

1. *Callitriche* L.

F.15. *Empetraceae* Kétl. K3 r.2 C3 r.2 ♂ A3 r.2 ♀ G(6—9)<sub>6—9</sub> r.

G(3—2)<sub>3—2</sub> minden fiókban 1 anatr. apotr. Ov. (Pollentetrások).

— M; 4.

*Empetrum* L.

O.VII. *Urticinae* Vir. diklinek, r. polyg. K4—5 C0 A4—5 episep. G(1—2)<sub>1</sub> Virágz. elég tömör, de r. barkás.

F.16. *Urticaceae* Achaen. rr. drupa. Cystolith. — FM; 525.

i. *Theligoneae*

ii. *Urticeae* rr. ♀ A4—5 rr. 1 a bimbóban görbítve, bibe 1. Ov. egyenes orthotrop. Fulánkokkal.

1. *Urtica* L., *Boehmeria* JACQUIN, 2. *Parietaria* L.

F.17. *Artocarpaceae* ♂ ♀ v. külön virágzatokb. v. egymás mellett nagy számban húsos vackon v. abban rr. fürtökben. Bibe 1 v. 2 s akkor egyenetl. nagys. Ov. egyenes v. függő. Tejnedvvel. Cystolith. — F; 800.

i. *Conocephaleae*

ii. *Artocarpeae*

*Antiaris* LESCHENAULT, *Ficus* L., *Artocarpus* FORSTER.

*Ficus elastica* L. Indiab. *K a u c s u k* ot nyújt.

F.18. *Moraceae* ♂ ♀ A4 a bimbóban görbítve, bibe 2. Ov. függő. Tejnedvvel. — FM; 94.

*Broussonetia* VENTENAT, *Morus* L.

*Morus nigra* L. Köz. Ázsia, nálunk miv. a friss szedergyümölcsből: 439 *Syrupus Mororum.*

F.19. *Cannabaceae* Kétlak. ♂ bugákban ♀ üllök, A kezdettől fogva egyenes. Bibe 2. Achaen. — M; 3.

1. *Humulus*, 2. *Cannabis* L.

*Humulus Lupulus* L. ÉÁzsia Eur. a magas É-ig, sok helyen miv.

Mirigyek: (*Lupulinum*) 262 *Lupulus.*

*Cannabis sativa* L. Az Indiában tenyésztett *Summitates plantae femineae florentis partim jam fructiferae* (*Herba*

*Cannabis* † 87 *Cannabis indica*, † 167 *Extr. Cannab. indicae*, — Indiában a virágzás alkalmával szedett és összedarabolt levelek (Bhang v. Siddhi) részegítő ital és a hasonló hatású Hadzsis készítésénél mint főanyag szerepelnek; az ezen levelek eltávolítása után visszamaradt öfüzérek Ganjah (Londonban néha Guazanak is nev).

F.20. *Ulmaceae* tny. ♀ K4—6 A4—12 G(2) Ov. 1 függő. — MF; 140.

i. *Celtideae* ♂ ♀ v. r. ♀ Drupa.

*Celtis* L.

ii. *Ulmeae* tny. ♀ Samara.

1. *Ulmus* L.

O.VIII. *Columniferae* \* K valv. C gy. convolutiv. A annyi mint C epipetal, choris is által tny. több és akkor gy. egyfalkás, G(2—∞)<sub>2—∞</sub>.

F.21. *Tiliaceae* K5 C5 A5<sup>∞</sup> G(5) v. 4—v. 3-mer. Anth. dith. — FM; 320.

1. *Tilia* L., *Corchorus* L.

*Tilia (grandiflora M Gyk) grandifolia* (h.) EHRHART Eur. DK v. és *T. parvifolia* EHRHART Eur. legn. rész. Virágzata Flores *Tiliae* 449 *Tilia*.

F.22. *Sterculiaceae* (*Büttneriaceae*) ♀ de néha di. K(5) C tny. convolutiv. v. 0 A epipet. dédoublement által sokszorosítva, az episep. majdnem kivétel nélkül Std. v. 0. G(5 r. 3)<sub>5 r. 3</sub>. — F; 520.

*Theobroma* L., *Commersonia* FORSTER.

*Theobroma Cacao* L. Forróvi Am., a magvak (Semina Cacao) leginkább plantageokból, ezekből 319 *Ol. Cacao*, *Butyrum Cacao*.

F.23. *Malvaceae* (incl. *Bombaceae*) H-ból 3—∞ „külső K“ (gy.). K5 C5 A5<sup>∞</sup> egyfalkás, egyes porlevelek hasítva, monoth. anth. G(3—8)<sub>3—∞</sub>. — FM; 700.

*Kitaibelia* W., 1. *Althaea* L., 2. *Lavatera* L., 3. *Malva* L., *Abutilon* GAERTNER, *Goethea* NEES et MARTIUS, 4. *Hibiscus* L., *Gossypium* L.

*Althaea officinalis* L. kül. Eur. tengerp. v. de helyenk. kül. As. és Eur. sós v. *Folia, Radix* 31 *Althaea* R. 342 *Pilulae Ferri jodati*, *P. Blancardi*, 398 *Spec. Althaeae*, 402 *Spec. emoll.*, 403 *Spec. emoll. pro cataplasm.*

*Malva rotundifolia* L. és *M. silvestris* L. Eur. és As. nagyon elterj. *Folia, Flores* 269 *Malva (Flores)* Részé a 398 *Spec. Althaeae*, (*Folia*) 402 *Spec. emoll.*, 403 *Spec. emoll. pro cataplasm.*

*Gossypium herbaceum* L., *G. arboreum* L., *G. barbadense* L. és más fajok melyek eredetileg D.As. és Ny. Ind. teremnek, most arra alk. meleg és forró helyeken teny. és a cultura á. nagyon megváltoztak. 124 *Collodium*, 125 *Collod. flexile*, S 33 *Lana Gossypii depurata et a pinguedine liberata Brunsi*, S 34 *Lana Gossypii salicylata*.

F.24. *Chlaenaceae* — Madagasc.; 8.

O.IX. *Pentacarpicae* (*Gruinales*) K C A  $\times$  1 v.  $\times$  2 és epipet. G pentamerek, episep. porlevelek tny. kívül basalis mirigyekkel.

F.25. *Geraniaceae* \* v. † (*Pelargonium*) A egyfalk., néha epipet. mind v. részb. Std. G(5)<sub>5</sub> Carpid. középszloptól leválók. Gyüm. csőrös. — M kül. Cap; 350.

1. *Erodium* L'HERITIER, 2. *Geranium* L.

F.26. *Tropaeolaceae* — Dél.Am.; 35.

F.27. *Limnanthaceae* — ÉAm.; 4.

F.28. *Oxalidaceae* \* A egyfalk. G(5) Tok. Lk összetett.; — FM; 230.

1. *Oxalis* L.

F.29. *Linaceae* \* A egyfalk., epipet. Std. v. 0 G(5—2) Fiókok álválaszfalak által felezve. Tok. Lk egysz. — M; 140.

1. *Linum* L.

*Linum usitatissimum* L. Vadállapotban ismeretl. Az aequator. és a legmag. éjsz. vid. eltekintve mindenütt teny. *Semen* 258 *Linum*. 327 *Ol. Lini lotum* R. a 402 *Spec. emoll.* és 403 *Spec. emoll. pro cataplasm.*

F.30. *Balsaminaceae* † eredetileg petamerek K3 a két előlre eső abortusa a., C3 a két felső tag páronkénti összenövése által A5 episep. G(5). Rugalmasan kovadó tok. Lk egysz. — MF kül. As.; 136.

*Impatiens*

O. X. *Aesculinae* † r. \* K5 C4 A  $\times$  2 C v. kevesebb; discus, ha megvan, extrastaminalis; G(2—3). — Gy. fás.

F.31. *Sapindaceae* rézs † K5 C5 A10—5 tny. 8—7 G(3). — FM; 600.

*Paullinia* L., *Koelreuteria* LAXMANN, *Aesculus* L., *Ungnadia* ENDLICHER.

*Paullinia Cupuna* KUNTH (*P. sorbilis* MARTIUS) az Amazonas és melékf. v. Magvaiból (*Pasta Guarana Paullinia*) 209 *Guarana*.

F.32. *Aceraceae* \* K5 C5 A5—10 tny. 8 (ha a Sep.2 síkjába eső 2A elnyom.) G2. Samara. — M; 50.

1. *Acer* L.

F.33. *Melanthaceae* — FM; 38.

F.34. *Malpighiaceae* — F kül. Am; 500.

*Malpighia* L., *Schumannia* ENDLICHER.

F.35. *Trigoniaceae* — F Am. mer.; 27.

F.36. *Tremandraceae* — Austral. extratrop.; 24.

F.37. *Erythroxyloaceae* \* K(5) C5 ligulával A(5+5) G(3—4)<sub>3-4</sub>  
de csak 1 fiókban 1 r. 2 ana- és epitrop Ov., a másik fiókok üre-  
sek és néha csak nyílással jelezve. — F kül. Am.; 90.

*Erythroxyton* L.

*Erythroxyton Coca* LAMARCK D. Peru. Bolivia u. o. teny. is. Folia  
Coca. Cocainum.

F.38. *Polygalaceae* † K5 a 2 belső (szárny) c, C3 (miután 2 abort-  
talt), A(8) miután a 2 median mint F.32-nél nem fejlődött, G(2)<sub>2</sub>  
minden fiókban egy függő ana- és epitrop Ov. — MF; 400.

1. *Polygala* L.

*Polygala Senega* L. ÉAm. mérs r. *Radix 309 Senega*.

F.39. *Vochysiaceae* — Trop. Am; 75.

O. XI. *Frangulinae* \* K C és A 4—5 mer A néha kevesebb.  
Discus, G tny. (2—5) Ov. apotr. — Fás.

F.40. *Celastraceae* K4 C4 imbric. A4 G(4) v. 5-mer is minden  
carpidiumra 2—több, egyenes v. vízszintes Ov. Arillus. — FM;  
270.

1. *Eronymus* L.

F.41. *Staphyleaceae* mint F.40, de discus intrastaminalis, Ovar.  
oligomer. 3 v. 2, két collateral. carpidiumra 4 v. több Ov. Arillus  
*Euscaphis*nál. — M; 14.

1. *Staphylea* L., *Euscaphis* SIEBOLD et ZUCCARINI.

F.42. *Hippocrateaceae* — Trop.; 130.

F.43. *Stackhousiaceae* — Austral. sat.; 20.

F.44. *Pittosporaceae* — FM kül. Austral.; 90.

*Pronaya* HÜGEL.

F.45. *Illicaceae* mint F.40. de gy. (C) Discus 0. Ov. egyenként füg-  
gők. — FM kül. Am.; 250.

*Ilex* L.

I. több mint 60 faj. de kül. *I. Bonplandiana* MÜNTER és *I. sorbilis*  
REISSEK. — Herba Mate, Paraguay-tea.

F.46. *Rhamnaceae* K5 tengelytermészetű, C5 kicsinyek A5 epipet.  
G(2—5) peri- v. epig. Drupa v. tok, tny. egyenes bokrok. —  
FM; 430.

1. *Paliurus* TOURNEFORT, 2. *Rhamnus* L.

F.47. *Vitaceae* K5 C5 valv. A5 epipet. G(2) v. 4-mer. Bogyó. Vo-  
lub. levelekkel átellenes kacsokkal. — FM; 250.

*Vitis* L., *Ampelopsis* MICHAUX.

*Vitis vinifera* L. 501 *Vinum Malagense*, † 500 *Vinum Colchici*, † 502 *V.*  
*stibiato-tartaricum*.

**N.V. Pleurospermae** tny. \* K C r. 0, parietalis placentalival.

**O. XI. Rhoeadinae** tny. \* r. † 2—4-merek K C; A4 és több, G(2—∞). Gyüm. ha kovadó a placéntákról leváló kopácsokkal. Mag tny. endosp. 0.

**F. 1. Papaveraceae** K2—3 C2+2 v. 3+3 A∞ r. 6—9 G(2—∞). Mag endosp. Tejnedv. — MF, kül. É fg.; 60.

1. *Papaver* L., 2. *Glaucium* JUSSIEU, 3. *Chelidonium* L.

*Papaver somniferum* L. különösen v a r. *glabrum*, mely KisAs. miv. *Capita Papaveris*: 338 *Papaver* R. a 436 *Syr. Diacodii*, *Syr. Papaveris albi*. A megsértett tokokból kifolyó megszáradt tejnedv † 333 *Opium*, *Laudanum*, *Meconium*. † 184 *Extr. Opii*, † 470 *Tinct. Opii croc.*, † 471 *Tinct. Opii simpl.*, † 142 *Elect. arom. cum Opio*, † 357 *Pulv. Doveri*, 280 *Morphinum*, † 281 *Morphinum hydrochloricum*, S † 5 *Apo-morphinum hydrochloricum*.

*P. Rhoas* L. Valósz. Keleten és DélEur. honos, sok hely. vetéseken gyom. *Petala (Flores Papav. Rhoeadis)* 387 *Papaver Rhoas*.

*Chelidonium majus* L. Eur. rud. *Herba recens*, 105 *Chelidonium*, 170 *Extr. Chel. maj.*

**F. 2. Fumariaceae** \* v. haránt. † K2 C2+2 (1, 2 v. 0 sarkantyúval) A2<sup>3</sup>+0 (középső dith., oldal. monoth. anther.) G(2). Mag endosp. — M, kül. É fg.; 100.

1. *Corydallis* DC., 2. *Fumaria* L.

**F. 3. Cruciferae** K4 C4A2+4 (tetradyn.) G(2) kétfókos, de parietalis plac. (álválaszfalak). Becő v. becőke. Mag endosp. 0. — MH, kül. E fg.; 1200.

*Matthiola* ROBERT BROWN, 1. *Nasturtium* ROBERT BROWN, 2. *Barbarea* ROBERT BROWN, 3. *Turritis* L., 4. *Arabis* L., 5. *Cardamine* L., 6. *Dentaria* L., 7. *Lunaria* L., 8. *Alyssum* L., 9. *Berteroa* DC., 10. *Draba* L., 11. *Erophila* DC., 12. *Cochlearia* L. (*Armoracia* Flora Wetterau), 13. *Hesperis* L., (*Kladnya* SCHUR), 14. *Malcolmia* ROBERT BROWN, 15. *Sisymbrium* L. (*Alliaria* ADANSON), 16. *Conringia* REICHENBACH, 17. *Erysimum* L., 18. *Syrenia* ANDRZEJOWSKI, 19. *Camelina* CRANTZ, 20. *Brassica* L., 21. *Sinapis* L., 22. *Erucastrum* PRESL, 23. *Diplotaxis* DC., 24. *Capsella* MOENCH, 25. *Senebiera* POIRET, 26. *Biscutella* L., 27. *Thlaspi* L., 28. *Hutchinsia* ROBERT BROWN, 29. *Isatis* L., 30. *Neslia* DESVAUX, 31. *Calepina* ADANSON, 32. *Myagrum* L., 33. *Euclidium* ROBERT BROWN, 34. *Bunias* ROBERT BROWN, 35. *Crambe* L., 36. *Rapistrum* DESVAUX, 37. *Raphanus* L., 38. *Raphanistrum* GAERTNER.

*Cochlearia officinalis* L. É. tengerpart v. 80%g, igen gyakori, de másutt is az É fg egyes helyein, tenyésztetik. *Folia recentia* 120 *Cochlearia*, 409 *Spir. Cochleariae*.

*Brassica nigra* (L.) Koch (*Sinapis nigra* L.) Valóban vadon termő ismeretlen. Eur. As. nagyon elterj. *Semina* és *Pulvis* (*Farina seminum Sinapis*) 396 *Sinapis*, 57 *Charta sinapisata*, 315 *Ol. Sinapis aethereum. Allylii Sulfocianidum*. 414 *Spir. Sinapis*.

F.4. *Capparidaceae* \* v. † K4 v. (4) C4 A2+2—∞, (de ha 6 akkor nem négyfőbbhimes mint F.3) G(2—8) gymnophorummal.

Becő v. bogyó. Mag endosp. 0. — F; 300.

*Capparis spinosa* Földk. tengerv. Gemmae *Capparidis*: Kápri.

F.5. *Resedaceae* † K4—5—8 C4—5—8 (3—∞ -fida) ligulával, G(2—6) gyakr. nyitva. Discus hátrafelé kiszélesítve. — M, kül.

Földk. t. v.; 30.

1. *Reseda* L.

## O. XII. *Opuntinae* (I. F. 6.)

F.6. *Cactaceae* ♀ K és C∞ tny. spirálisok éles határ nélkül; A ∞ G(3—∞)<sub>1</sub>. Nagyon húsosak, tny. levélt. tüskékötegekkel. — F, Am.; 1000.

## O. XIII. *Passiflorinae* epi- v. perigyn, cykl.; G(3) r. fiókos. Bibe-szárak szabadok.

F.7. *Samydaceae* — Trop.; 150.

F.8. *Passifloraceae* — F, kül. Am.; 230.

F.9. *Papayaceae* — F Am.; 23.

*Carica Papaya* L. Trop. Am. Gyüm. eh. és hazájában a húsnak porhanyossá tevésénél használják. — *Papayacinum*.

F.10. *Cucurbitaceae* ± (C) ♂A (tny. összenövés által csak) 3, összesen 5 monoth. görb. anth. Bogyók melyek néha igen nagyok. Fűvek, gy. a lev. m. kaesokkal. — FM; 500.

*Lagenaria* SERINGE, *Benincasa* SAVI, *Cucumis* L., *Citrullus* SCHRADER, *Cucurbita* L., 1. *Bryonia* L., *Cyclanthera* SCHRADER.

*Citrullus Colocynthis* SCHRADER ÉAfr., D. Arabia, ElóAs. sivatagv. egészen DNy. Indiáig; Cypruson és D. Spanyolorsz. miv. *Fructus* † 125 *Colocynthis*, † 172 *Extr. Colocynthisidum*, † 462 *Tinct. Coloc.*

F.11. *Turneraceae* — F, kül. DAm.; 84.

F.12. *Loasaceae* — Am.; 100.

F.13. *Datiscaceae* — F; 4.

F.14. *Begoniaceae* — F; 350.

O.XIV. *Parietales* \* v. † C imbric. v. contort. Mag endosperm.

F.15. *Violaceae* † K5 C5 az alsó tny. sarkanty.,  $\Lambda(\bar{5})$  v. legalább összehajolva. Portokok befelé kov. G(3). Bibék összenőve. — MF; 240.

1. *Viola* L.

F.16. *Canellaceae* — Am. trop.; 4.

F.17. *Bixaceae* — F; 160.

F.18. *Droseraceae* \* K5 C5 A5 — 20 G(3) r. basil. plac. Lev. mirigyes ciliákkal, ingerlékenyek. „Húsevők“. — MF; 110.

1. *Drosera* L., *Aldrovandia* L., *Dionaea* L.

F.19. *Sarraceniaceae* — Kül. ÉAm.; 15.

F.20. *Nepenthaceae* — As. trop., Polynes.; 40.

O.XV. *Guttiferae* \* C convolut., A gy. több nyalábba összenőve, G pariet. plac., de néha fiókos. Mag endosp. 0.

F.21. *Salicaceae* Kétl. füzéres virágz. (barkákban) a virágok pikelyalakú fedőlevelek szegletében, K v. 0 v. rövid csészealakú, húsos korong „perigonium“ ♂ A2—30 rr. ± v. egészen (2) ♀(2)<sub>1</sub> többpetés 2—4 bibével, porlev. és termők alján nem r. kis kiemelkedések alakjában nectariumok. Tok. Lev. stipulákkal. — MH; 180.

1. *Salix* L., 2. *Populus* L.

F.22. *Cistaceae* K5 külső 2Sep. reduc. C5 A∞ G(3—5). Bibe-szárak csak a csúcson szabadok. Par. plac. — M; 60.

*Cistus* L., 1. *Helianthemum* TOURNEFORT.

F.23. *Hypericaceae* K5 C5 A0+3<sup>∞</sup> v. 0+5<sup>∞</sup> G(3—5) tny. fiókos. Bibe-szárak szabadok. — MF; 210.

1. *Hypericum* L.

F.24. *Frankeniaceae* — Földk. t. v.; 20.

F.25. *Elatinaceae* K C 2A G iso(2—6)merék és azért G episep. Termő fiókos. — MF; 20.

1. *Elatine* L.

F.26. *Tamaricaceae* K C A G 4—5mer, v. G oligo(tny. 3-)mer ∞ Ov. pariet. v. basil. plac. A v. C-vel altern. v. ha  $\times 2$  akkor egyik fele szintúgy, a másik epipetal. Tok. — M; 40.

1. *Myricaria* L.

F.27. *Ternstroemiaceae* 5—8 murvaalakú pikkelylev. melyek Kbe átmennek K11—12 melyek  $\frac{2}{5}$  spir. szer. Cbe átmennek. C7—5 A∞ több körben (néha 5 epipet. adelphia) G(2—5)<sub>5</sub> r. (10)<sub>10</sub>

minden fiókban 2—több Ov. Ritkán KC pentamer és akkor C K-val alternál. Lk. tny. váltakozók r. átellenesek. — F; 220.

*Camellia* L., *Thea* L.

*Thea viridis* L. K.Azsia és ott sok helyen miv. *Folia 447 Thea*.

F.28.*Marcgraviaceae* Extraflor. nect. — Am. trop.; 24.

F.29.*Rhizoboleaceae* — Am. trop.; 13.

F.30.*Dilleniaceae* — F; 200.

F.31.*Clusiaceae* Kétl. v. polyg. r. ♂; kül. mint F.27. de Lk. átellenesek v. örvösek. — F; 230.

*Garcinia* L., *Xanthochymus* ROXBURGH.

*Garcinia Morella* DESROUSSEAU (M Gyk szer. *Hebradendron cambogioioides* ROXBURGH Indiában és *Xanthochymus ovalifolius* ROXBURGH) Hátsó Indiában *Gummi resina* † 212 *Gutti*, *Gummi guttae*.

F.32.*Ochnaceae* — F; 140.

F.33.*Dipterocarpaceae* Néha vivipar. — KIndia; 112.

~~F.34.*Chlenaceae* — Madagascar, 8.~~

**N.VI. *Aphanocyclicae*** A- v. hemicyclikusok v. az örvök száma vált. C néha 0, G gy. ∞ v. r. perigyn. Mag sok endosperm. néha perisperm. együtt, r. mind a kettő 0.

O.XV.*Hydropeltidineae* K3—5, azután a többi cycl. spiral. C3—∞, A6—∞, G3—∞. Peri- és endosperm. de F.2.0. Vizi növ. úszó lev.

F.1.*Nymphaeaceae* G v. epi- v. peri- v. hypogyn. — FM; 26.

1. *Nuphar* SMITH, 2. *Nymphaea* L., *Victoria* LINDLEY.

F.2.*Nelumbiaceae* — F; 2.

F.3.*Cabombaceae* — F; 3.

O.XVI.*Polycarpicae* Az összes cycl. spiral. v. decussált párokban v. 3tagú örvökben, v. csak G örvös ∞ v. több r. 1 de mind külön.

F.4.*Myristicaceae* Kétl. K(3) A(3—15) G(2) minden fiókban 1 Ov. anatr. Arillus. Endosperm. plicato-ruminatum. — F; 80.

*Myristica* L.

*Myristica fragrans* HOUTTUYN A Molukkukon és a szomszéd Új-Guinean. Nagyban miv. a Bandaszigeteken, Penang., Malaka és Sumatr. „A mag cafatos köpenye“ *Arillus: 264 Macis. 310 Ol. Macidis* R. 73 *Bals. v. Hoffm., 296 Nux moschata, Semen Myristicae, 328 Ol. Nucis moschatae, Balsamum Nucistae, Ol. Nucistae* R. 141 *Elect. aromat., † 142 Elect. aromat. cum Opio, 407 Spirit. aromat.*

F.5. *Lauraceae* ♂ v. dikl.  $K3+3$  r.  $2+2$  C0 A3+3+3(r.+3)+  
Std.3 v. A2+2+2+2 v. 2+2+2, a külső körök anth. intrors.  
a 3iktól kezdve extrors. és ezeknek filamentumai két szembeötölő  
nyeles mirigygyel. Anth. v. di- v. monoth. G(3) melyek közül csak  
az előre irányított commissurán 1 rr. 2 Ov. anatr. Bogyó v. drupa.  
— F; 900.

*Cinnamomum* BLUME, *Laurus* L.

*Cinnamomum Cassia* BLUME (*C. aromaticum* NEES) China déli tart. kül.  
Kwangsi és Kwangtungban nagyb. miv. 118 *Cinnamomum*, *Cortex*  
*Cassiae*, *Cort. Cass. Cinnamomeae* R. 135 *Decoct. Zittm. mit.*, 141 *Elect.*  
*arom.*, 399 *Species amaric.*, 407 *Spir. arom.*, 451 *Tinct. Abs. compos.*,  
51 *Aqua Cinnamomi simpl.*, 52 *Aqua Cinnam. spirituosa* R. 435 *Syrup.*  
*Cinnam.*, 453 *Tinct. amara*, 467 *Tinct. Malatis Ferri*, † 470 *Tinct. Opii*  
*crocata*, 305 *Ol. Cinnam.* R. 73 *Bals. v. Hoffm.*, 435 *Syr. Cinnamomi*  
461 *Tinct. Cinnam.*

*C. zeylanicum* BREYNIUS Ceylon, D Ny. tengerp. *Cort. Cinnam.*  
*zeylanici.*

*C. Camphora* NEES et EBERMAIER (*Camphora officinarum* NEES M Gyk)  
Kel. Ázsiai szig. kül. Kiusiu, Shikoku, Formosa, diszes fa. A kis da-  
rabokra összevagdalt fa és levélrészekből *Stearoptenum olei aetherei*  
86 *Camphora* R. 126 *Collyr. adstr. lut.*, 132 *Cuprum aluminatum*, 155 *Empl.*  
*Minii adustum*, 158 *Empl. saponat.*, 257 *Linimentum saponato-campho-*  
*ratum*, 321 *Ol. camphorat.*, 408 *Spir. camphorat.*

*Laurus nobilis* L. Földk. tengerv. *Fructus (Baccae Lauri)* 253 *Laurus*  
R. 154 *Empl. Meliloti*, 326 *Ol. Lauri* R. 481 *Ungu. arom.*

F.6. *Monimiaceae* — F; 150.

F.7. *Berberidaceae* ♂ di—trimer K2—8 örvben C2 és A2 örvben,  
G1 Ov. 2—8 anatr. Anth. tny. monoth. Bogyó. — M; 90.

1. *Berberis* L., *Epimedium* L., *Podophyllum* L.

*Podophyllum peltatum* L. ÉAm. k. r. Rhizoma *Podophylli.*

F.8. *Lardizabalaceae* — MF; 10.

F.9. *Menispermaceae* Kétl. 2—3mer K2—10 cycl. C 2 r. több A 2  
r. több cycl. G1—6 r. több. Ov. campylotr. Tny. volub. — F; 100.

*Iatrorrhiza Calumba* MIERS Afr. kel. partján Madagascarral átellenb.  
*Radix* 85 *Calumba*, *Colombo*, *Columba*. 166 *Extr. Columbae.*

F.10. *Calycanthaceae* Vir. perigyn. — M; 4.

F.11. *Magnoliaceae* (incl. *Schizandraceae*) K3 C3+3 v. ∞ A ∞  
G∞. Endosperm. non ruminatum. — FM; 80.

*Illicium* L., *Magnolia* L., *Liriodendron* L.

*Illicium anisatum* L. China déli tartom. *Fructus Anisi stellati*,  
44 *Anisum stellatum*, *Semina Anisi stellati aut Badiani* R. 438 *Syr.*  
*mannat.*

F.12. *Anonaceae* G3—∞. — F; 400.

F.13. *Ranunculaceae* tny. \* rr. † K5 v.3—6 néha c, C5 v.0—∞ néha nectariumokkal v. nectariumalakúak, A∞ G1—∞. Fűnem., rr. cserjék és akkor néha volub. — MH; 1200.

i. *Clematideae* Kc valv. r. imbric. C0 v. szálas. A∞ G∞ Ach.

1. *Clematis* L., 2. *Atragene* L.

ii. *Anemoneae* K imbr. C néha kifejlődve kül. mint i.

3. *Thalictrum* L., 4. *Anemone* TOURNEFORT, 5. *Pulsatilla* TOURNEFORT, 6. *Hepatica* DILLENIS, 7. *Adonis* L., 8. *Myosurus* L.

iii. *Ranunculeae* K imbr. C nectariumokkal. Ach.

9. *Ranunculus* L., 10. *Ceratocephalus* MOENCH.

iv. *Helleboreae* néha † Kc5 imbric. (Sep. 2 tengely felé *Delphinium*nál calcaratum, *Aconitum*nál galeatum) C5—∞ néha nectariumalakú, néha 0. Sokmagvú tok.

11. *Caltha* L., *Hydrastis* L., 12. *Trollius* L., 13. *Helleborus* L., 14. *Isopyrum* L., 15. *Nigella* L., 16. *Aquilegia* L., 17. *Delphinium* L., 18. *Aconitum* L., 19. *Cimicifuga* L.

*Aconitum Napellus* L. Az É fg közép övének hegyes vidékein, helyenként az alacsonyabb völgyekben is, néha nagyon változó. (a mi „havasainkról“ a *M Gyk* az *A. tauricum* WULFENT és *A. neomontanum* WULFENT emliti) *Tubera* (*Rad. Aconiti*) † 25 *Aconitum*, † 24 *Aconitinum*.

v. *Paeonieae* K imbric. Petala ampla v. 0. Sokmagvú tok v. bogyó.

20. *Actaea* L., *Paeonia* L.

## N.VII. *Calyciflorae* Perigynek- (néha epigynek).

O.XVII. *Juliflorae* Dikl. (kül.♂) barkás virágzatokban, K gy. 0 C mindig 0. Mag endosp. 0. — Fás Lk egysz. melléklev.

F.1. *Betulaceae* Egl. ♂♀ barkákban ♂ K4 v. 0 A4 ♀ K0 G2. — MH; 39.

1. *Betula* L., 2. *Alnus* GAERTNER.

F.2. *Corylaceae* Egl. ♂ barkákban, ♀ kis rügyalakú virágz.

♂ K0 A4<sup>2</sup>—10<sup>2</sup> ♀ K durványos G2. Az egygyümölcsű cupulat 1 fedő- és 2 előlevél képezi. — M; 19.

1. *Corylus* L.

F.3. *Cupuliferae* (*Fagaceae*) ♂♀ v. egyszerű füzérekben (pl. 1. *Quercus* L.) melyekben a virágok néha nem egyenként hanem csoportokban (pl. *Castanea* GAERTNER) v. nyeles fejcskékből (pl. *Fagus* L.). K ♂♀ előjöhet és akkor 3—8. A6—40 G(2—6) 4 előlevél (mely *Quercus*nál teljesen összenőve) alkotja a cupulat, melyben 1 v. több gyüm. — MF; 350.

*Quercus pedunculata* EHRHART (*M Gyk* *Q. Robur* L.) és *Q. sessiliflora* SMITH (*M Gyk* MARTYN) Középeur. és É felé. 362 *Quercus*. (Különösen

az ifj. 1—3mm vastag) a *Cortex*, b *Semen* (*Glandes Quercus*), c *Semina Quercus tosta* (*Glandes Quercus tostae*).

*Qu. infectoria* OLIVIER Kis As., Syria, Mesopot., Persia. A ♀ *Cynips Gallae tinctoria* OLIVIER a bokros alak ifjú hajtásait megszúrja, hogy abba petéit rakja, így állnak elé a gubacsok 203 *Gallae*, *G. halepenses*, *G. Quercus turcicae*, melyekben (60—70%) 22 *Acidum tannicum*, *Tanninum*.

*Qu. Suber* L. és *Qu. occidentalis* GAY Portug., Spanyolorsz., Alg., csak ezen két faj ad hasznavehető *Suber quercinum* ot.

*Fagus sylvatica* L. Közép és É.Eur. γ 249 *Kreosotum*, 55 *Aqua Kreosoti*, néha 344 *Pix liquida*.

O. XVIII. *Thymelinae* \* Kc C majdnem mindig 0, A1 v. 2 cycl. G1—3 tny. 1petés. Fás. melléklev. 0.

F.4. *Thymelaeaceae* K4 C0 r.4 A4+4 r.4 v.2 G1. Ov. függő. — MF; 360.

1. *Daphne* L., 2. *Stellera* L.

F.5. *Penaeaceae* -- Afr. austr.; 20.

F.6. *Elaeagnaceae* Ov. egyenes. — M; 16.

*Elaeagnus* L., *Hippophae* L.

F.7. *Proteaceae* — MF; 1000.

F.8. *Santalaceae* tny. ♀ 4—5mer  $\overline{G(2-3)}_1$  Ov. 2—3 szabad centralis placentán függő, integ. 0. Rész. gyökérparas. — MF; 225.

1. *Thesium* L.

F.9. *Loranthaceae* tny. ♂♀ 2—6mer,  $\overline{G(2-3)}$ . Ov. több, integ. 0. Zöld paras. fákön. — FM; 500.

1. *Viscum* L., 2. *Loranthus* L.

O. XIX. *Saxifraginae* \* tny. ♀ epi-, peri- r. hypog. cycl. A tny. 2 körben, G annyi v. kevesebb mint C egészen v. csak a felső részben apocarp r. egészen syncarp. Mag számos.

F.10. *Ceratophyllaceae* Egyl. P6—12 A10—20 G1. Ov. 1 függő.

Lk örvösek. Submers. Vizi növények. — M; 4.

1. *Ceratophyllum* L.

F.11. *Platanaceae* Virágz. egyl. fejcskékben. K durvány., Ov. 1 függő, lev. kürtös melléklev. — M; 5.

*Platanus* L.

F.12. *Saxifragaceae* tny. \* 4—5mer, C néha elnyomva, A obdiplost. v. epipet. 0 v. átalakítva r. ∞  $\overline{G(2-5)}$  epi-, peri- v. hypog. — MFH; 1000.

i. *Ribesieae* (*Grossularieae*) K5 C5 A5 alternipet  $\overline{G(2)}$  pariental. plac. Bogyó. Bokrok.

1. *Ribes* L.

ii. Cunonieae

iii. Escallonieae

iv. Philadelphaeae

*Philadelphus* L., *Deutzia* THUNBERG.

v. Hydrangeae

*Hydrangea* L. (*Hortensia* COMMERSON.)

vi. Francoeae

vii. Parnassieae Std epipet. pikkelyalakú mirigyek ciliákkal. Fűnem.

1. *Parnassia* L.

viii. Saxifrageae A tny. obdiplost. Fűnem.

1. *Saxifraga* L., 2. *Chrysosplenium* L.

F.13. *Hamamelidaceae* (incl. *Bucklandieae*) K4 C4 A4 alternipet.

Std epipet. csak pikkely.  $G(2)_2$  perigyn fenn apocarp alól syncarp, teljes válaszfallal, minden fiókban 1 függő anatro-papotrop Ov. Tok. — MF; 30.

*Liquidambar* L.

*L. orientalis* MILLER DKisAs. és ÉSyria. Kérgéből tengervizzel kifezőve 8 23 *Styrax liquidus*, *Storax liquidus s. liquida*, *Balsamum Styracis s. Storacis*.

F.14. *Crassulaceae* 3—30mer K C 2A G; A obdipl. Carp. epipet. tny. dorsalis pikkelyecskékkel. Tok. Húsos. — MF; 400.

1. *Sedum* L., 2. *Sempervivum* L.

O. XX. *Umbelliflorae* Tny. ernyős virágzat. ♀ epigyn. tny. 5 v. 4 mer. K durv. C jól kifejl. A annyi mint C,  $G(2—10)$  minden fiókban Ov. Mag függő, endosp.

F.15. *Umbelliferae* K5 C5 A5  $G(\bar{2})_2$ . Schizocarpium két egy (végre kétágú carpophorumról leváló) mericarpiummal. Mindegyik 3 hát- és 2 oldaljugummal melyek között valleculak vittákkal. Mag tny. gyümölcseshéjjal összenőve. Tny. kettős ernyőkkel. — M; 1300.

1. *Eryngium* L., 2. *Astrantia* L., 3. *Sanicula* TOURNEFORT, 4. *Smyrniium* L., 5. *Conium* L., 6. *Bupleurum* L., 7. *Trinia* HOFFMANN, 8. *Cicuta* L., 9. *Carum* L., 10. *Falcaria* HOST, 11. *Sium* L. (*Berula* KOCH), 12. *Aegopodium* L., 13. *Pimpinella* L., 14. *Chaerophyllum* L., 15. *Physocaulis* TAUSCH, *Portenschlagia* VISIANI, *Scandix* L., 16. *Anthriscus* HOFFMANN, 17. *Seseli* L., 18. *Libanotis* CRANTZ, *Foeniculum* ADANSON, 19. *Oenanthe* L., 20. *Aethusa* L., 21. *Siler* SCOPOLI, 22. *Silaus* BESSER, 23. *Selinum* L., 24. *Cnidium* DC., *Levisticum* KOCH, 25. *Angelica* L., *Archangelica* HOFFMANN, 26. *Ferula* L., *Dorema* DON, 27. *Peucedanum* L. (*Schlosseria* VUKOTINOVICH, *Anethum* L., *Imperatoria* L., *Pastinaca* L.), 28. *Heracleum* L.,

29. *Tordylium* L., *Coriandrum* L., 30. *Bifora* HOFFMANN,  
31. *Daucus* L., 32. *Orlaya* HOFFMANN, 33. *Caucalis* HOFFMANN,  
34. *Torilis* ADANSON, 35. *Turgenia* HOFFMANN, 36. *Laserpitium* L.

*Conium maculatum* L. Eur. és Köz.As. legn. r. de egyenetl. elterj.  
Ész. hiányz. *Herba* † 128 *Conium*, 150 *Empl. Conii mac.*, † 173 *Extr.*  
*Conii maculati*.

*Cicuta virosa* L. (nem ez hanem az elébbi nyújtja a *Herba Cicutaet*)  
csak annyiban szerepel a *M Gyk* 341 *Phellandrium*-nál: „Vigyázz,  
nehogy gyilkos csomorika — — — gyümölcsei közbe legyenek  
keveredve“.

*Carum Carvi* L. Az óvilág hegyes vidékeinek és síkságainak legn. r.  
KAs. kiv. Sok hely. miv. *Fructus* 93 *Carum*, 303 *Ol. Carvi*.

*Carum Ajowan* (DC) BENTHAM et HOOKER (*Ptychotis Ajowan* DC) Indiáb.  
miv. A *Fructus Ajowan* v. *Ajavae* súlyának  $\frac{1}{3}$  § 25 *Thy-*  
*molumra* (*Camphora Thymire*) esik, miért is ezt, ebből és nem a  
sokkal kevesebbet tartalmazó *Thymus vulgaris* leveleiből állítják  
elé.

*Sium latifolium* L. *M Gyk* 341 *Phellandrium*nál „Vigyázz“ l. *Cicuta*.

*Pimpinella Anisum* L. (*Anisum vulgare* GAERTNER) Sok hely. miv., ná-  
lunk is. *Fruct. Anisi vulgaris* (*Semen Anisi*), 45 *Anisum vulgare*, 299 *Ol.*  
*Anisi* R. 412 *Spir. Salis Ammoniaci anisatus*.

*Foeniculum capillaceum* GILIBERT (*F. officinale* ALLIONE) CAUCASUS —  
Földk. tengerv. és NyEur.; sok hely. teny. *Fruct.* 200 *Foeniculum*,  
54 *Aqua Foenic.*, 134 *Decoct. Zittmanni fortius*, 404 *Spec. lax. St. Germ.*  
307 *Ol. Foeniculi*.

*Oenanthe Phellandrium* LAMARCK Köz.Eur. és Köz.Asia mocsáros vi-  
dékein *Fructus* (*Semen Phellandrii*, *Sem. Phellandrii aquatici*) 341 *Phel-*  
*landrium*.

*Archangelica officinalis* HOFFMANN (*Angelica officinalis* MÖNCH) ÉEur.  
*Radix* 43 *Angelica*, *Acet. arom.*, 141 *Elect. arom.*, 142 *Elect. arom cum*  
*Opio*, 407 *Spir. arom*.

*Ferula Scorodosma* BENTHAM et HOOKER (*Scorodosma foetidum* BOISSIER)  
a pusztákon a Persa öböl és Araltó között, Herat körül miv. és  
*F. Narthex* BOISSIER (*Narthex Asa foetida* FALCONER) inkább Kelet felé  
a felső Indus terül. valószínűleg azon gyökereknek anyanövényei,  
melyeknek megvagdálása után kifolyik mézgákból, gyantákból és  
aetherikus olajokból álló tejnedv, mely a levegőn megszárad:  
67 *Asa foetida*, *Gummi resina Asae foetidae*.

*F. galbaniflua* BOISSIER et BUXSE É Persia és *F. rubricaulis* BOISSIER  
É, Ny és DNyPers., állit. anyan. (*M Gyk Galbanum officinale* DON és  
*Ferula erubescens* BOISSIER) *Gummiresina*: 202 *Galbanum*.

*Dorema ammoniacum* DON Köz. és KPersia — DSiber. A levéltelen szárú  
rovarok összeszúrják a gyümölcsérés idejében és azután tejnedv  
kifolyik *Succus lacteus aëre induratus*: 36 *Ammoniacum* (*Gummi Am-*  
*moniacum*, *Gummi resina Ammoniacum*) 151 *Empl. diach. compositum*,  
154 *Empl. Meliloti*, 156 *Empl. oxycroc*.

*Coriandrum sativum* L. India, ÉAfr., Eur. kül. orsz. miv. *Fructus Se-*  
*men Coriandri*) 129 *Coriandrum*, 407 *Spir. arom*.

F.16. *Araliaceae* K C A 5—10mer, G(2—10). Bogyó v. drupa. Tny. fás., fürtösen v. bugásan összetett ernyőkkel. — FM; 340.

*Aralia* L., *Brassia* ENDLICHER, *Brassaiopsis* DECAISNE et PLANCHON, 1. *Hedera* L.

F.17. *Cornaceae* K C 4mer G(2). Drupa. Tny. fás., álnyók. — M; 80.

1. *Cornus* L.

O. XXI. *Myrtiflorae* \* r. † § epi-perigyn. 4—5—2—16mer, K valv. C A 2 r. 1 cycl. v. ∞, G syncarp teljes fiókokkal. Bibeszár egyszereű r. kül. Lk tny. átellenesek.

F.18. *Combretaceae* — F; 240.

*Lumnitzera* W.

F.19. *Rhizophoraceae* Rész. vivip. — F; 50.

F.20. *Oenotheraceae* \* r. † Tny. 4—(de lehet 2—, 3— és 5)mer is K4 C4 A4—4 v. 4—1 G(4)<sub>4</sub> K valv. C jobbra convol. néha 0, minden fiókb. több Ov. Bibeszár összenöve. Tny. füv. — MF; 300.

1. *Epilobium* L., *Oenothera* L., *Fuchsia* L., 2. *Circaea* L., 3. *Trapa* L.

F.21. *Haloracaceae* mint előbbi, de bibeszárak szabadok, minden fiókban csak 1 Ov. (*Hippuris*nál K reduc. C0 A1 G1). Tny vizben. — MF; 80.

1. *Myriophyllum* L., 2. *Hippuris* L.

F.22. *Balanophoraceae* Gyök. élő paras. ∞ igen piciny virággal. Tny. dikl. és akkor minden durvány nélk. ♂ K3—4—2—6 r. több u.a. superponált porlevél, v. K0 A2 v.1 = (2)? ♀ K0 még előlev. sem G3 v.2 Ov.2 a carpid. superponálva, függők anatr. v.1 orthotr. egyenes v. G1 terminalis bibeszárral. (*Mystropetalumnál* ♀ mint ♂ K3, *Cynomorium*nál polygamia és akkor § K1—5 r. 6—8 A1 G1). — F; 40.

F.23. *Lythraceae* \* rr. †, K gy. commissuralib. dentib. C a bim-bóban corrugata, néha 0, néha A is részb. hiányz., néha többszörösítve. Rendesen K C 2A 3—16 tny. 6-mer. G(1—6) perigyn. — MF; 258.

*Ammania* L. (*Winterlia* SPRENGEL), 1. *Peplis* L., 2. *Lythrum* L.

F.24. *Melastomaceae* — F, kül. Brazília; 1800.

*Scitramia* CHAMISSE, *Pleroma* DON, *Osbeckia* L., *Rhexia* L., *Rousseauxia* DC., *Sonerila* ROXBURGH, *Medinilla* GAUDICHAUD, *Miconia* RUIZ et PAVON, *Memecylon* L.

F.25. *Myrtaceae* (incl. *Granataceae*) \* v. † K4 C4 A∞ G(2—4)  
de 5 és 6-mer is. Fás., gy. arom. — F; 1800.

*Punica* L., *Darwinia* RUDGE, *Eucalyptus* L'HERITIER, *Eugenia* MICHELI (*Caryophyllus* L.), *Bertholletia* HUMBOLDT et BONPLAND.

*Punica Granatum* L. Persia. Cauc.; régóta niv. által nagyon elterj.  
*Cortex radices 359 Punica Granatum* (míg másokn. egysz. *Cort. Granati*).

*Eucalyptus globulus* LABILLARDIERE Austral. *Folia Eucalypti 8 11 Eucalyptus*.

*E. amygdalina* LABILLARDIERE Austral. † 17 *Ol. Eucalypti*, 8 26 *Tinct. Eucalypti*.

*E.* külön fajaiból *Kino australe*.

*Eugenia caryophylla* THUNBERG (*Caryophyllus aromaticus* L. *M Gyk*)

Eredetileg csak a Molukkukon és Phillipinokon most tenyészt.  
Amboinán, Szanzibáron és Gembán nem távol a K.Afr. tengerp.  
Felvirágzás előtt gyűjt. *Flores 94 Caryophylli R. 3 Acet. arom., 141 Elect. arom., 142 El. arom. cum Opio, 407 Spir. arom., 304 Ol. Caryophyllorum R. 73 Bals. vit. Hoffm.*

O. XXII. (F. 26.) *Rosiflorae* tny. \* K5 C5 A20 r. 1—∞ G1—∞  
lehet 3—4-, 6—9-mer is, peri- v. epigyn. Mellékl.

i. Pomeae A10—∞ G(2—5)<sub>2—5</sub>, minden fiókban 2 r. több Ov.  
„Almagyümölcs“. Fás. — ÉM; 160.

*Amelanchier* LINDLEY, 1. *Cotoneaster* MEDIKUS, 2. *Crataegus* L.,  
3. *Pirus* L.

*Pirus Malus* L. Ö s z e z ú z o t t s a v a n y ú a l m á k R. 182 *Extr. Malatis Ferri, Extr. Ferri Pomati*.

ii. Neuradeae Fűv. — Afr. bor., austr., Arab., Persia; 4.

iii. Roseae A∞ G∞ epigyn, megéréskor húsos vacokban. Ach. sicca.  
*Folia imparipinnata*. Cserjék. — ÉM; 300.

4. *Rosa* L.

*R. centifolia* L. már az ókorban tenyészt. *Flores Rosarum 369 Rosa, 276 Mel rosatum*.

*R. turbinata* AITONHOZ hasonló alak Kázánlik vidékén és „*R. damascena*“ nyujtják leginkább a 313 *Ol. Rosarum*ot R. 61 *Aqua Rosarum* (r. 484 *Ungu. emoll.* és 490 *Ungu. rosat.*)

iv. Poterieae C5 gyakran murvácskával C5 v. gy. 0, A4—∞  
G(1—3)<sub>1—3</sub> Ach. sicca. Fűv., félcserj. — M; 160.

5. *Poterium* L., 6. *Agrimonia* L., *Hagenia* W. (*Brayera* KUNTH),  
7. *Alchemilla* L.

*Hagenia abyssinica* W. (*Brayera anthelmintica* KUNTH) Abyss. hegyes vid. és ott falúkb. gy. teny. *Paniculae femineae 250 Kusso (Flor. Koso)*.

v. Potentilleae K tny. stipularis külső keh. C5 néha 0 A4—∞  
G4—∞ mindegyikben Ov. 1. Fűv., félcserj. — MH; 200.

8. *Potentilla* L., 9. *Fragaria* L., 10. *Waldsteinia* W., 11. *Geum* L.,  
12. *Dryas* L.

vi. Rubeae  $A\infty G\infty$  ha érett drupanemű Ov. 2 függő. Fűv., fél-cserj. — MH; 500.

13. *Rubus* L.

*R. Idaeus* L. Eur. és K.As. legn. részéb. Friss érett gyümölcsből: 442 *Syrup. Rubi Idaei*.

vii. Quillajaeae — F; 15.

*Quillaja* MOLINA.

*Q. Saponaria* MOLINA Chili és Köz. Peru. Cort. Quillajae.

viii. Spiraeae A10— $\infty$  G1— $\infty$  tny. 5 szabad. végre toknemű rr. drupa. — MF; 70.

14. *Spiraea* L.

ix. Amygdaleae K decid. C5— $\infty$  rr. 0 A12— $\infty$  G1 szabadon a receptaculumban. 1 v. 2magvú drupa. Fás. — MF; 100.

15. *Prunus* L., 16. *Amygdalus* L.

*Prunus domestica* L. Eur. miv. 353 *Pulpa Prunorum* R. 143 *Elect. lenit.*

*P. Laurocerasus* L. ÉPersia. Cauc. — Fekete teng. déli partj., Eur. mérs. v. teny. *Folia Laurocerasi*ból † 56 *Aqua Laurocerasi*.

*Amygdalus communis* L. (*Prunus Amygdalus* STOKES) 40 *Amygdalae amarae* R. † 46 *Aqua Amygd. amar. concentr.* és 41 *Amygdalae dulces* élő fái fajilag nem különböznek, vadon úgy látszik Persiában tenyésznek. Miv.

x. Chrysobalaneae † gy. semina alata. — F; 180.

O. XXIII. *Leguminosae* tny. †, röviden perigyn. A1— $\infty$  G1 szabad. Legumen. Összetett lk, stip.

F. 27. *Papilionaceae* K(5) C5 (Vitorla, evezők, sajka.) Praefl. descendens. A(9)—1 v. (10) r. 10 G1. Embryo görbe. Lk. tny. egysz. összet. — FMH; 3000.

*Crotalaria* L., 1. *Lupinus* L., 2. *Genista* L., *Spartium* L., 3. *Cytisus* L., 4. *Ononis* L., 5. *Trigonella* L., 6. *Medicago* L., 7. *Melilotus* L., 8. *Trifolium* L., 9. *Anthyllis* L., 10. *Dorycnium* L., 11. *Lotus* L., 12. *Tetragonolobus* L., *Indigofera* L., 13. *Galega* L., *Robinia* L., 14. *Colutea* L., 15. *Astragalus* L., 16. *Oxytropis* DC., 17. *Glycyrrhiza* L., *Ornithopus* L., 18. *Hippocrepis* L., 19. *Onobrychis* TOURNEFORT, 20. *Coronilla* L., 21. *Vicia* L., 22. *Lathyrus* L. (*Orobus* (L.)), 23. *Pisum* L., *Kennedyia* VENTENAT (*Zichya* HÜGEL), *Physostigma* BALFOUR, *Phaseolus* L., *Myroxyylon* L.

*Ononis spinosa* L. Eur. legn. r. *Radix* 332 *Ononis*.

*Melilotus officinalis* DESROUSSEAUX M Gyk szer., de azonkívül *M. altissimus* THUILLIER (*M. macrorrhizus* KOCH) is. mind a kettő Eur. és KözépAs. legn. r. *Herba cum floribus* 227 *Melilotus* R. a 154 *Empl. Meliloti*, 402 *Spec. emoll.*

*Glycyrrhiza glabra* L. Már MO. de kül. D.Eur. és KözépAs. és *G. echinata* L. MO. és K.Eur. kül. D.Oroszorsz. Gyökereiből *Radix*

259 *Liquiritia* R. 134 Decoct. Zittmanni fort., 135 Decoct. Zittm. mit., 358 Pulv. gummos., 398 Spec. Alth., 436 Syr. Diacodii, 181 Extr. *Liquiritiae*, 425 Succus *Liquiritiae depuratus*, Extr. *Liquiritiae sueci*.

*Physostigma venenosum* BALFOUR Afr. középső Ny. tengerp. kül. az ÓCalabor folyó mentén S e m e n C a l a b a r 8 † 19 *Physostigminum sulfuricum* JOBST et HESSE = *Eserinum sulfuricum* VÉ et LEVEN.

*Myroxylon Pereirae* KLOTZSCH (*M Gyk* eml. *M. sonsonatensené*l KLOTZSCH mint autor, mi nem helyes, miután ezen ideiglenes név PEREIRA-tól szárm.) A Csendes Oceán tengerpartján San Salvador hegyes erdeiben. S ő t é t b a r n a n ő v é n y n e d v 72 *Balsamum peruvianum* R. 73 Bals. V. Hoffm.

*M. toluifera* HUMBOLDT, BONPLAND et KUNTH DAm. é. r. kül. a Magdalena alsó folyamrészében pl. Tolu vácosától nem távol Bals. *Tolutanum*, *M Gyk* szer. *Balsamum de Tolu* R. 344 *Pilulae Ferri jodati*; *Pilulae Blankardi*.

F.28. *Caesalpiniaceae* tny. † K(5) C5 (csak felső néha vitorla, ellenb. alsó kettő sohasem összenőve, nem képez sajkát) v. kevesebb (4 v. 3 s akkor \*) v. 0. Praeflor. ascendens. A gy. kevesebb v. több mint 10 szabad v. röviden v. nagyon összenőve. Embryo egyenes. Lk. egyszerűen v. duplán szárnyasok. — F; 1500.

*Caesalpinia* L., *Haematoxylon* L., *Gleditschia* L., *Cassia* L., *Ceratonia* L., *Bauhinia* L., *Tamarindus* L., *Copaifera* L., *Krameria* L.

*Haematoxylon campechianum* L. Köz. Am. és Ny India *Lignum Campechianum*.

*Cassia acutifolia* DELILE (*C. lenitiva* BISCHOFF) A középső Nilus vidékén kb. 24°—14° Ész. u. sz. 3. *C. angustifolia* VAHL A Vöröstenger k. és d. partországaiiban, a keletafrikai tengerparton és é. ny. Indiában és a *M Gyk* mint 3. még *C. obovata* COLLADON *Folia* 201 *Folia Sennae sine resina* R. 404 *Spec. lax. St. Germain*, 394 *Senna Része* 134 Decoct. Zittm. fort., 143 *Elect. lenit.*; 224 *Infus. laxat.* (ez R. 221 *Hydromel infantum*), 438 *Syrupus Mannatus*.

*Tamarindus indica* L. Senegambiatól Köz. Afr. át a k. tengerpartig; Arab., Ind. (itt tal. bev.), Sundaszigeteken. *Pulpa* 444 *Tamarindus. Pulpa Tamarind. cruda. Fruct. Tamarindorum. 354 Pulpa Tamarindorum.*

*Copaiferae (variae species M Gyk)*, *C. officinalis* L. DAm. é. r. *C. guianensis* DESFONTAINES Aequat. DAm. k. r., *C. coriacea* MARTIUS Braz. k. tart., *C. Langsdorfi* DESFONTAINES Braz. köz. tart. néha 2 cm. sz. balzsamszatórnáikból: 71 *Balsamum Copaivae*.

*Krameria triandra* RUIZ et PAVON Peru hegyes vid. *Radix* 363 *Ratanha, Rad. Ratanhia. M Gyk* szer. „A kéregtől lecsupasztatott, nemkülönben más *K.* fajoktól, így a *K. granatensis*, *K. texensis* és *K. brasiliensis*től való gyökér ne használtassék. 186 *Extr. Ratanh. depurat.*, 472 *Tinct. Ratanhae*.

F.29. *Mimosaceae* tny. \* K és C tny. (4—3—5) r. szabad. A v. u. a. mint C v.  $\times 2$  v.  $\infty$  G1 rr. 2—5. Embryo egyenes. Lk mint F.27. néha csak phyllodiumok. — F; 1500.

*Mimosa* L., *Acacia* W., *Albizzia* DURAZZINI.

*Acacia Senegal* W. (*A. Verek* GUILLEMIN et PERROTET) Kordofanban és a Fehér Nilus és Athara vidékein, ÉKAfr. és Senegambiában gyűjt. ezen fától a legszebb: *210 Gummi arabicum*. Más vidékek fajai silányabb arab mézga miféleségeket nyujt. Ezen növény nincs a *M Gyk* felemlítve, hanem *A. Seyal* DELILE, *Ehrenbergiana* és *tortilis* HAYNE. *210 Gummi arabicum* R. 283 *Mucilago Gummi arabici*, 160 *Emulsio oleosa*, 358 *Pulvis gummosus*.

O. XXIV. *Connarinae* mint O. XXIII. de G2—5 r. 1. Ov. orthotr. Tok. Mag gy. endosp. Stip. 0.

F. 30. *Connaraceae* mint O. XXIV. — F; 140.

O. XXV. *Aristolochinae* 1. F. 30.

F. 31. *Aristolochiaceae* Pc 3mer A6—36 G(4—6) — FM; 200.

1. *Aristolochia* L., 2. *Asarum* L.

F. 32 *Rafflesiaceae* — Chlorophylltal. paras. nagy szár nélküli egyes (néha óriási) virágok. Mycelium. — F; 25.

I N D E X.

- Acanthaceae** 62. **Aceraceae** 79. **Acetabulariaceae** 9. **Acrasiae** 18. **Aecidiomycetes** 33. **Aesculinae** 79. **Agaricini** 35. **Aizoaceae** 74. **Alismaceae** 58. **Alsineae** 73. **Amarantaceae** 73. **Amaryllidaceae** 55. **Amygdaleae** 92. **Anacardiaceae** 76. **Ancylistacei** 28. **Andreaeacei** 40. **Annulariae** 43. **Anonaceae** 85. **Anthocerotei** 36. **Antirrhineae** 61. **Apocynaceae** 64. **Araceae** 57. **Araliaceae** 90. **Archidiacei** 40. **Aristolochiaceae** 94. — **inae** 94. **Artocarpaceae** 77. **Asclepiadaceae** 64. **Ascolichenes** 32. **Ascomycetes** 30. **Asterophylliteae** 43. **Aurantieae** 75.
- Bacillariaceae** 3. **Bacteria** 19. — **ceae** 22. **Balanophoraceae** 90. **Balanopsaceae** 77. **Balsaminaceae** 79. **Basidiolichenes** 37. **Basidiomycetes** 34. **Batiaceae** 73. **Battarei** 37. **Begoniaceae** 82. **Berberidiaceae** 85. **Betulaceae** 86. **Bicornes** 71. **Bignoniaceae** 62. **Bixaceae** 83. **Boronieae** 75. **Borraginaceae** 60. **Botrydiaceae** 9. **Bromeliaceae** 55. **Burseraceae** 76. **Bryacei** 41. **Bucklandieae** 88. **Burmanniaceae** 55. **Buxeeae** 76.
- Cabombaceae** 84. **Cactaceae** 82. **Caesalpiniaceae** 93. **Calamariae** 42. **Calamiteae** 42. **Calyceraceae** 67. **Calycinae** 53. **Campanulaceae** 67. **Cannabaceae** 77. **Canellaceae** 83. **Capparidaceae** 82. **Caryophyllaceae** 73. **Casuarinaceae** 74. **Catesbaeae** 66. **Caulerpaceae** 9. **Celastraceae** 80. **Centrolepidaceae** 52. **Ceratiaceae** 18. **Ceratophyllaceae** 87. **Chaetocladacei** 27. **Chaetophoraceae** 10. **Characeae** 12. **Characinae** 8. **Chenopodiaceae** 73. **Chiococcaceae** 66. **Chlenaceae** 78, 84. **Chloranthaceae** 72. **Chlorophyceae** 6. **Chroococcaceae** 2. **Chrysobalaneae** 92. **Chytridiei** 29. **Cistaceae** 83. **Cladophoraceae** 10. **Cladotrichaceae** 26. **Clathroptychiaceae** 18. **Clusiaceae** 84. **Coccaceae** 20. **Coccobacteria** 20. **Codiaceae** 9. **Coeloblastae** 9. **Coleochaetaceae** 12. **Columniferae** 78. **Columelliaceae** 62. **Commelinaceae** 53. **Combretaceae** 90. **Compositae** 68. **Confervoideae** 9. **Coniferae** 48. **Conjugatae** 6. **Connaraceae** 94. — **inae** 94. **Contortae** 63. **Convolvulaceae** 59. **Cornaceae** 90. **Coronarieae** 53. **Corylaceae** 86. **Crassulaceae** 88. **Cribrariaceae** 18. **Cruciferae** 81. **Cryptophyceae** 1. **Cucurbitaceae** 82. **Cupressineae** 48. **Cutleriaceae** 14. **Cyanophyceae** 1. **Cyatheaceae** 45. **Cycadaceae** 48. **Cyclanthaceae** 57. **Cyperaceae** 52. **Cyphiaceae** 67.
- Datiscaccae** 82. **Decussatae** 65. **Desmidiaceae** 7. **Desmobacteria** 26. **Diapensiaceae** 71. **Diatomaceae** 3. **Diatominophyceae** 3. **Dictyosteliaceae** 18. **Dictyotaceae** 84. **Dioscoreaceae** 54. **Diospyrinae** 70. **Diplostemones** 70. **Dipsaceae** 67. **Dipterocarpaceae** 84. **Discomycetes** 82. **Droseraceae** 83.
- Ebenaceae** 70. **Ectocarpaceae** 13. **Elaeagnaceae** 87. **Elatinaceae** 83. **Empetraceae** 77. **Enantioblastae** 52. **Entomophthoracei** 29. **Epacridaceae** 71. **Epigynae monoc.** 54. — **dic.** 65. **Equisetaceae** 42. **Ericaceae** 71. **Eriocaulaceae** 52. **Erythroxyllaceae** 80. **Eubacteria** 22. **Euphorbiaceae** 76. **Exobasidiei** 34.
- Filices** 44. **Florideae** 15. **Frangulinae** 80. **Frankeniaceae** 83. **Fucaceae** 15. **Fumariaceae** 81.
- Gastromycetes** 36. **Gentianaceae** 64. **Geraniaceae** 79. **Gesneraceae** 62. **Gleicheniaceae** 45. **Globulariaceae** 62. **Glumiflorae** 51. **Gnetaceae** 49. **Goodeiaceae** 67. **Gramina** 51. **Gruinales** 79. **Guttiferae** 83. **Guttulinaceae** 18.
- Haemodoraceae** 55. **Haloracaceae** 90. **Hamamelidaceae** 88. **Helobiae** 58. **Hepaticae** 38. **Hippocrateaceae** 80. **Humiriaceae** 75. **Hydrocharitaceae** 8. **Hydroleaceae** 60. **Hydrophyllaceae** 60. **Hydropeltidinae** 84. **Hydropterides** 46. **Hymenomycetes** 34. **Hymenophyllaceae** 44. **Hypericaceae** 83.
- Ilicaceae** 80. **Iridaceae** 55. **Isoëtaceae** 44.









