

MAGYAR NÖVÉNYTANI LAPOK

SZERKESZTI ÉS KIADJA

KANITZ ÁGOST.

VI. ÉVF. 64. 65. SZ.

1882. ÁPRILIS. MÁJUS.

MINDEN JOG FENNTARTATIK.

TARTALOM: Fossil Bacillariaceák hazánkból. I. SCHAARSCHMIDT Gy. — Additamenta ad Phycologiam Dacicam. III. Enumeratio algarum nonnullarum in comitatibus Bihar, Kolos, Maros-Torda, Alsó-Fehér, Hunyad, Háromszék, Udvarhely lectarum, auctore J. SCHAARSCHMIDT. — Loranthuson élődő Viscum. KANITZ Á. — Pancsoza vidékének növényzete. SIMKOVICS L. (Vége) — Könyvismertetések: J. SACHS Arbeiten des botanischen Instituts in Würzburg. II. iv. H. BAILLON Anatomie et Physiologie végétales. ED. DE JANCZEWSKI Études comparées sur les tubes cribreux. H. VAN HEURCK Synopsis des Diatomées de Belgique III. M. C. COOKE British Fresh-water Algae I. LEONARDO DA VINCI Das Buch von der Malerei herausg. etc. von H. LUDWIG I—III. G. BECK Inulae Europae. C. J. MAXIMOWICZ De Coriaria, Ilice et Monochasmate hujusque generibus proxime affinis Bungea et Cymbaria. — Tudós társaságok. — Halálozások. — Kinevezések. — Kitüntetések. — Személyi hírek.

FOSSIL BACILLARIACEÁK HAZÁNKBÓL.

I.

Irta DR. SCHAARSCHMIDT GYULA.

EHRENBERG óta, ki a „microgeologiai“ vizsgálatok tulajdonképeni megteremtője, számosan foglalkoztak a legkülönbözőbb geologiai képződmények főleg pedig kovaföldek vizsgálatával, hogy azokban a legpicinyebb szerves élet maradványait kimutassák, s ezen eredményeket értékesítve következtetéseket vonhassanak az illető rétegek fejlődési módjára, édes vagy sós vízi eredetére. Számptalan adat került már napfényre, messze világrészekből származó próbák lettek vizsgálva míg hazánkban is figyelmessé lettek a geologia e szerény segélyforrására.

NEUPAUER JÁNOS¹ 1867-ben vizsgált először honi próbákat *Bacillariaceákra*. Ő a Cekeházai, Szurdok-Püspöki-i, Szurdoki,

¹ Az ásatag Diatomaceák (Oszlókafélék) rhyolith csiszpalában s egyéb kőzetekben. Math. Term. Közlemények. V. (1867) 183—208. t. I—II.

Tályai, Tályasasalyai, Gyöngyös-Patai (Csurgó-árok Mátra), Deméndi, Kavnai, Körmöci, Aranyos melletti, Erdőbényei képletkekből származó probákat, főleg csiszoló palákat vette vizsgálat alá kisebb-nagyobb sikerrel. Leggazdagabbnak bizonyult a Cekeházai „rhyolit-csiszpala“, melyben 37, egynehányanak kivételével édesvízi *Bacillariaceá*t talált. Gazdag még a Szurdok-Püspöki-i kátrányos pala 22, és a Deméndi ragadóspala 18 fajjal. A N.-től felsorolt fajok meglehetősen változatosságban kevervék össze, de általában nem igen térnek el az édesvizek jelenleg élő florájától. Fájdalom nem ritkán akadunk értekezésében oly nevekre, melyek jelentését s az alakot melyre vonatkoztatva lettek nem bírjuk kifejtteni, nem segíthetnek ezen a mellékelt rajzok sem, melyek aránytalanul gyenge nagytás alatt készültek.

1873-ban WISSINGER KÁROLY² közölte a Mocsári (Selmec m.) *Bacillariacea* föld elemzését, 10 édesvízi fajt sorolván föl ezen krétás tapintatú világos sárga, tisztán *Bacillariaceá*k-ból álló földből. E fajok ábrázolva is vannak, s habár e rajzok jobbak a NEUPAUER-féléknél mindamelllett sok kételyt támasztanak némely meghatározásra nézve. Így p. t. I. f. 1—6 alatt egy igen nagy *Melosira* faj van feltüntetve mint *Melosira varians*, ezen ábra a hasonlóan 435 sz. nagytás alatt rajzolt *M. arenariánál* nagyobb alakot állít elénk, mely — szemben a *M. varians* rendes nagyságával — oriásinak mondható példány aligha lehetett a kérdésben forgó faj, annál kevésbé, mivel a *M. varians* földalán síma, mellék v. óvszalag oldalán pedig pontozott, itt pedig e rajzokban a földal központos sávotlatot mutat a mellékoldal pedig símák.

Erdélyből ez ideig még fossil *Bacillariaceá*k nem voltak ismeretesek. Valódi csiszoló pala telepek is csak kis számmal találtattak. Számos ragadóspalát, trachyttufát s márgafajokat átvizsgálva csak egy probában a Magyar-Hermányi csiszolópalában akadtam *Bacillariaceá*kra. Ehez járúl még egy Bihar megyében Élesd mellett gyűjtött sok meszet tartalmazó márgapala. A Magyar-Hermányi csiszolóspala hófehér, lisztszerű, laza összeállású tömegeket képez, melyek tisztán *Bacillariaceá*k kovahéjaiból állanak, idegen elegyrészek, kovasavszemcsék igen ritkán fordulnak elő. Ezen csiszolóspala egyike az ismert legfinomabb s legtisztább képződményeknek, melyhez a Csehországi telepek, s hazánkban talán még a Cekeházai volna némileg hasonlítható. Az Élesdi márga réteges elválású, piszkos-

² Adatok hazánk ásatag bacilláriáinak ismeretéhez. Földt. közl. III. (1873) 168—176. t. I—II.

sárga, sok mészzsel s kevés kovasavtörmelékekkel kevert ele-
gye a *Bacillariaceáknak*, melyeket ezért csak sósavvali keze-
lés és iszapolás útján lehet láthatóvá tenni; míg az előbbi kis
adagokban azonnal vizsgálat alá vehető. A kovahéjak megtar-
tásukra nézve lényegesen különböznek e két próbában a Her-
mányi palában igen jól vannak conserválva, a nagy fajokból
is sok egész és sculpturájában teljesen ép példányt találni, a
kisebb fajok nagyobbbrészt szintén épek legfeljebb töréseket
szenvedtek. Az Élesdi márga *Bacillariái* azonban sokkal hiá-
nyosabban tartvák meg. Kevés az ép példány, a héjak szét-
tolvák, úgy hogy összefüggő héjpárokat csak igen ritkán ta-
lálni s e mellett corrodálva vannak, úgy hogy itt bizonyos
romboló, vegyileg is ható folyamatokat nem lehet kizárni.

A Magyar-Hermányi csiszoló-palában a következő fajok
jönnek elő:

1. *Cymbella lanceolata* E. (édesvízi, ritkán)
2. *C. cymbiformis* E. (é. v. gyakori.)
3. *C. delicatula* KÜTZ.
4. *Stauroneis Phoenicenteron* E. (é. v. gyakori)
5. *S. gracilis* E. (é. v.)
6. *Pinnularia major* (E.) RABENH. (é. v. brack vízben is.)
7. *P. viridis* (E.) W. SMITH, és
v. *commutata* GRUN. (é. v.)
8. *P. Brébissonii* (KÜTZ.) RABENH. (é. v.)
9. *Navicula mesolepta* E. (é. v. igen sok.)
10. *N. oblonga* KÜTZ. (é. v. fossil.)
11. *N. laevissima* KÜTZ. (é. b. fossil.)
12. *Gomphonema Brébissonii* KÜTZ. (é. v.)
13. *Cocconeis Placentula* E. (é. br. tengerviz. fossil.)
14. *Epithemia turgida* (E.) KÜTZ. (é. br. v.)
15. *E. Zebra* (E.) KÜTZ. (é. br. v. gyakori) és
v. *proboscidea* (KÜTZ.) GRUN.
16. *E. gibba* (E.) KÜTZ. (é. és tengerv. gyakori)
17. *Eunotia gracilis* (E.) RABENH. (é. v.)
18. *Meridion circulare* C. A. AG (é. v.)
19. *Cymatopleura Solea* (BRÉB.) W. SMITH (é. v.)
20. *Nitzschia* sp? töredék.
21. *Melosira varians* C. A. AG. (é. v. fossil, gyakori.)
22. *M. distans* (E.) KÜTZ. (é. v. fossil, gyakori.)
23. *M. crenulata* (E.) KÜTZ. (é. v. fossil)

Az Élesdi márgában:

1. *Amphora* sp.?
2. *Cymbella* sp.?

3. *Mastogloia bicuspidata* GRUN.?
4. *Navicula*. *N. cuspidata* Kürz.-hez legközelebb.
5. *Cocconeis* sp.?
6. *Achnanthes brevipes* (LYNGB.) C. A. AG. (sós, tengerv.)
7. *Epithemia gibberula* (E.) Kürz. (édes, brackv.)
8. *Synedra* sp.?
9. *Nitzschia* a *Vivaces* csoportból.
10. *N. lamprocarpa* HANTZSCH (tengeri.)
11. *N. Sigmoidea* (E.) W. SMITH (édes br.)
12. *Suriraya striatula* TURP. (br. é. sós. fossil)

A Magyar-Hermányi csiszolópala, mint ezen lajstromból kitetszik igen gazdag *Bacillariaceák*ban. Nagy változatosságban jönnek elő a fajok, anélkül, hogy valamely alak kizárólag uralkodó volna. Leggyakoribb alakok *Navicula mesolepta*, *N. laevissima*, *Melosira distans*, *Stauroneis Phoenicenteron*, *Epithemia turgida*, *E. Zebra*. Ritkán jönnek elő *C. delicatula*? *Gomphonema Brébissonii*, *Cymatopleura Solea*, *Navicula oblonga*. A Hermányi fajok egynehányának kivételével mind kizárólag édesvízi alakok, ezért s miután a csiszolópala tisztán *Bacillariaceákból* áll s így az esetleges víz általi bemosást ki kell zárunk, származását határozottan édesvízre vihetjük vissza. Egy igen tiszta édesvízű medencét keil feltételeznünk, melyben a *Bacillariaceák* rendkívüli mértékben vegetáltak. A lágy víz más nagyobb szerves képződményektől, valamint mésztől is teljesen ment lehetett, s így egészen tisztán hullottak a fenékre az elhalt *Bacillariaceák* héjai s képezték a nagy csiszolópala tömegeket. Összehasonlítva a Hermányi csiszolópala floráját a hazánkból vizsgált többi *Bacillariacea* földekkel, ezekből csak a 2. 7. 15. 21. 22. 23-al jelzett fajokat találjuk említve, a többiek tehát hazánk fossil florájára újaknak tekintendők.

Az Élesdi márga megrongált *Bacillariaceái* közül csak kevés fajt sikerült meghatározni, ezekből csak a *Nitzschia lamprocarpa* van említve a Tályai csiszolópalából. Az ép, meghatározható fajok mind sós vízben élők s bizonyosságot tesznek a képlet sós vízből származásáról. A víz iszapos mészdús volt, ez iszapba be lettek ágyazva az elhalt *Bacillariaceák*, s e mellett még összeroncsoltattak. Uralkodó fajok: *Achnanthes brevipes*, *Suriraya striatula*, nagy mennyiségben jönnek elő, a többi genusok közül egy *Nitzschia* a *Vivaces* csoportból s egy *Navicula* a *N. cuspidata* rokonságából az egyedül gyakoriak.

ADDITAMENTA AD PHYCOLOGIAM DACICAM.

III.

ENUMERATIO ALGARUM NONNULLARUM
IN COMITATIBUS BIHAR, KOLOS, MAROS-TORDA,
ALSÓ-FEHÉR, HUNYAD, HÁROMSZÉK, UDVARHELY
LECTARUM

auctore

DR. JULIO SCHAARSCHNIDT.

A MNL. 1879. és 1880. évi folyamaiban közölt phycológiai adalékok újabb pótléket nyernek ezen felsorolásban, mely az 1881. év nyarán tett gyűjtési út lényegesebb eredményeit tartalmazza. Ezen gyűjtési útam alatt főkép a *Desmidiaceákra* -- általában az egysejtű algákra voltam ügyelettel, ez az oka, hogy -- eltekintve a *Desmidiaceáktól*, melyeket e felsorolásból kizárok -- a *Palmellaceák* és *Protococcaceák* sokkal nagyobb számban jelennek meg, mint a többi, nem kevésbé gazdag többsejtű családok. Mindazonáltal Erdély phycológiája több érdekes adattal szaporodott, találtattak ritkább előfordulású algák, s egynémely oly genus, mely igen jól átkutatott területről (p. Szilézia) is hiányzik p. *Enteromorpha*, *Schizomeris*. Érdekesebbek a területünkre újak között *Polyedrium enorme*, *P. minutum*, *Chlorochytrium Lemnae*, *Characium*, *Coelastrum*, *Pediastrum pertusum*, *Hydrodictyon utriculatum*, *Vaucheria DeBaryana*, *Chaetophora*, *Draparnaldia*, *Gomphosphaeria*, *Stigonema*, *Rivularia radians*, *Gloeotrichia*, *Spirogyra orbicularis*, *S. Lutetiana*, *Gloeocystis*, *Schizochlamys*, *Staurogenia*. A *Bacillariaceák* közül a *Surirroyae* család több igen szép képviselőjét sikerült föllelni p. *Suriraya pinnata*, *S. angusta*, *Campylodiscus spiralis*, *C. hibernicus*.

Mint lelőhelyek azonnal kitűnnek gazdagságuk által a Nagy-Pestényi, Galambfalvi és a Szt. Anna-tó. Különösen becses az első. Ez egy a Retyezát tövénél Nagy-Pestény falútól É.-Ny.-ra, egy alacsony hegyhát teknőjében fekvő tó, melyet csak a legközelebbi környék ismer „Feneketlen-tó“, „La Lac“ néven. A kis terjedelmű kerek tó közepét egy uszó lápsziget foglalja el, melyen már fiatal nyírfák vertek gyökeret. A kis lápsziget folytonosan terjed a periphéria felé és kevés idő múlva az egész vízfelületet be fogja borítani, át fogja változtatni a tavat egy nagy láppá. A víz buja növényzetet táplál, s a legszebb alga vegetatiót rejti. Partjai zombékosak s helyel-közzel a vízben is kis szigetecskék képződnek, melyek

lassanként az anyaszigethez kapcsolatnak. Egy más jeles lelőhely a Szent-Anna-tó és a felette fekvő, vízgyűjtőjének tartott Kukujzás (Kukujza = *Vaccinium* a székelyeknél) vagy Mohostó, mely egyike Erdély legszebben kifejtett havasi tőzegláp-jainak. A *Sphagnum*októl borított fekete tőzeg iszap sok érdekést nyújtott. Hasonló a Nagy-Pestényi tóhoz a Galambfalvi u. n. Rát-tó, úgy alkotására, mint vegetációjára, *Utriculariái* között sok egyszerűbb alga tenyészik.

Az eddigi felsorolásokból már vázlatosan előtűnnek Erdély algaflorájának körvonalai, Erdély ezen egyszerűbb növényei mítsem engednek érdekességben a phanerogam florának, habár fajszámban még messze állnak a jól és hosszú időközön át kutatott területek mögött. Számokban kifejezve az eddigi Enumeratiókban és jelen közleményben együttesen 460 Erdélyre nézve új faj lett fölemlítve. Családok szerint:

<i>Nostocaceae</i> (<i>Chroococcaceae</i> , <i>Oscillariaceae</i> , <i>Scytonemaceae</i> stb.)	33.
<i>Desmidiaceae</i>	100 ¹
<i>Bacillariaceae</i>	224.
<i>Zygnemaceae</i>	21.
<i>Protococcaceae</i>	23.
<i>Palmellaceae</i>	14.
<i>Vaucheriaceae</i>	5.
<i>Confervaceae</i> (<i>Ulotrichaceae</i> , <i>Cladophoraceae</i> stb.)	24.
<i>Oedogoniaceae</i>	8.
<i>Coleochaetaceae</i>	1.
<i>Batrachospermaceae</i>	1.
<i>Volvocaceae</i>	6.

Ezen összeghez hozzáadván a Fuss nál² található *Characeák*at (20) és a többi algákat (21) az erdélyi eddig ismert algák száma 501-re emelkedett.

Gyűjtési helyek gyanánt szerepelnek ezen felsorolásban a következő községek környékei s azok vizeitartói: 1. Gorév, 2. Feketetó, 3. Feketepatak, 4. Csucsá, 5. Kolozsvár (Bükk-erdő, Békás, Szénafüvek), 6. Szamosfalva, 7. Torda, 8. Offenbánya (Valea-Vinci), 9. Fontina Craiului (Vulkój mellett), 10. Zalathna (Ompoly, Breázahegy), 11. Sárd, 12. Kis- és Nagy-Osztró, 13. Nagy-Pestény (Feneketlen-tó és La Kring nevű

¹ Az eddig közöltékhez hozzáadván az újonnan találtakat összesen 100 faj észleltetett, ezeket máskor s terjedelmesebben fogom méltatni.

² Syst. Aufzählung der in Siebenbürgen angegebenen Cryptogamen (Arch. d. Vereines f. siebenb. Landeskunde.) Neue Folge XIV, Hermannstadt 1878. p. 424 et sq.

hely), 14. Csertes, 15. Bodok, 16. Szent-Anna-tó és Kukujsztó, 17. Tusnádi szoros (T.-i fürdő, Olt), 18. Oláhfalú, 19. Bethlenfalva, 20. Galambfalva (Rát-tó).

A nomenclaturát illetőleg lehetőleg az előbbi adalékokban követett szempontokat tartám szemelőtt, mégis nem ritkán szükségessé vált némely elavult név helyett a legújabb munkákban használtakkal élni. A *Bacillariaceáknál*, melyek HAMILTON L. SMITH rendszerében vannak felsorolva, célszerűnek hittem az igen gyakori s újabban érvényébe igen sok esetben visszahelyezett EHRENBURG autori rövidítését egyszerűen E.-vel jelölni, gyakorisága és hasonló jelnek hiánya indokolják és tévedésektől védik ez eljárást.

A sorok végén szegletes kapcsokba foglalt jegyek a korábbi dolgozatokra utalnak, s megjelölik azon számot, mely alatt az új lelhelyről indicált faj az illető dolgozatban fellelhető, és pedig

T. I. — TÖMÖSVÁRY *Bacillariaceas in Dacia observ. enumerat. I. MNL. III. (1879) p. 145—152.*

T. II. — *Bac. in Dacia obs. enum. II. MNL. IV. (1880) p. 17—20.*

S. TA. I. — SCHAARSCHMIDT et TAMÁS *Additamenta ad Algologiam Dacicam I. MNL. IV. (1880) p. 97—104.*

S. II. — SCHAARSCHMIDT *Addit. ad Alg. Dacicam II. MNL. IV. (1880) p. 129—137.*

Örömmel mondok végül köszönetet D. Kovács FERENC és BENKŐ GÁBOR tanárjelölt uraknak, kik gyűjtéseiket feldolgozással vegett szivesek voltak rendelkezésemre bocsátani.

Chroococceaceae.

1. *Chroococcus minor* (Kütz.) NÄG. Galambfalva in lacu qui dicitur Rát-tó. [S. TA. I. 1. S. II. I.]
2. *Gomphosphaeria aponina* Kütz. tab. phyc. I. 31. III. Nagypestény in lacu Fenekefelen-tó dict.
3. *Merismopedium glaucum* (E.) NÄG. Ibidem. [S. TA. I. 2.]

Nostocaceae.

4. *Oscillaria major* VAUCH. Kütz. tab. phyc. I. 43. VII. In fontibus.
5. *O. nigra* VAUCH. Bodok in putealibus puteorum.
6. *Lyngbya ochracea* THURET Bodok in lacunis aquis mineralibus inprimis ferrugineis repletis.
7. *Chamaesiphon incrustans* GRUN. Csertes lapidibus submersis obducens.
8. *Stigonema mamillosum* C. A. AG. (*Sirosiphon pulvinatus* BRÉS.) Kütz. tab. phyc. II. 36. I. In ripis lacu S. Annae dict. inter muscos humectis.

9. *Tolypothrix Aegagropila* Kütz. tab. phyc. II. 32. III. Nagy-Pestény.
 10. *Ricularia radians* THURET, (*Limnactis dura* Kütz. tab. phyc. II. 64. I.) Ibidem foliis plantisque affixa.
 11. *Gloeotrichia natans* THURET, Kütz. tab. phyc. II. 68. Ibidem, in similibus cum priore locis.

Bacillariaceae.

Raphideae.

12. *Amphora ovalis* Kütz. Kis-Osztró in lacunis, Oláhfalva in paludosis pr. viam publ. [T. I. 24. II. 9. S. II. 43.]
 13. *A. Pediculus* Kütz.
 f. major v. H. I. 5. Kis Osztró cum antecedente.
 14. *Cymbella Ehrenbergii* Kütz. In limo fontis infra m. Breáza pr. Zalathna. [T. I. 11. II. 5.]
 15. *C. naviculiformis* AVERS., v. H. II. 5. Kis Osztró in lacunis camporum.
 16. *C. lanceolata* E. In fonte infra Breáza, riv. pr. Gorév, Nagy-Pestény in fossis foenati dict. La Kring, Bethlenfalva in locis paludosis Inces dict. [T. I. 18.]
 17. *C. gasteroides* Kütz. [T. I. 12.]
 f. minor v. H. II. 9. Kolozsvár in lacunis sylvae Bükk, Kis-Osztró in lacunis, Galambfalva in lacu Rát-tó.
 18. *C. affinis* Kütz., v. H. II. 19. In scaturigine et limo fontis pr. Feketepatak et infra m. Breáza.
 19. *C. laevis* NÄGELI, v. H. III. 7. Kis-Osztró in lacunis.
 20. *Encyonema ventricosum* Kütz. In riv. Valea Vinci pr. Offenbánya. [S. II. 44.]
 21. *Stauroneis Phoenicenteron* E. v. H. V. 2. Kolozsvár in lacunis sylvae Bükk, Nagy-Pestény in lacu Fenekellentő dict. Kis-Osztró in lacunis aqua pluviali repletis.
 22. *S. gracilis* E. In riv. Gorév, Galambfalva in lacu qui dicitur Ráttó.
 23. *Mastogloia Smithii* THWAITES, In rivulo Bács. [T. I. 43.]
 24. *Pinnularia nobilis* (E.) Kütz. In limo fontis infra m. Breáza pr. Zalathna.
 25. *P. major* (Kütz.) W. SMITH, Kis-Osztró in lacunis. [T. I. 61. II. 36.]
 26. *P. viridis* (E.) W. SMITH Nagy-Pestény in paludosis foenati La Kring dict. [T. I. 66. II. 40. S. TA. 65.]
 27. *P. Brébissonii* RABENH. In riv. Bács [T. I. 47.]
 28. *Navicula borealis* (E.) KÜTZ. Tusnád (baln.) in lacunis [T. I. 65. S. II. 63.]

29. *N. Gibba* (E.) KÜTZ. Oláhfalva in fossis turfosis secus viam publicam [T. I. 64. S. II. 64.]
30. *N. parva* (E.) GRUN. (*Stauroptera parva* E.) v. H. VI. 6. Kis-Osztró in lacunis.
31. *N. Tabellaria* (E.) GRUN. v. H. VI. 8. In scaturigine fontis infra m. Breáza. [T. I. 62. II. 37.]
32. *N. Termes* (E.) GRUN. f. typica. In rivulo Bács.
33. *N. exilis* (KÜTZ.) GRUN. Ibidem. [T. I. 59.]
34. *N. radiosa* [KÜTZ.] RABENH. Galambfalva in lacu Ráttó dict. [T. II. 43. S. II. 62.]
35. *N. anglica* RALFS, v. H. VIII. 30. forma minor. Tusnád (baln.) in lapidibus immersis fl. Olt.
36. *N. elliptica* KÜTZ. v. H. X. 10. In rivulo Bács, in limo fontis infra m. Breáza pr. Zalatna, Bethlenfalva in locis paludosis Inces dict. Tusnád (baln.) in lacunis.
v. *minutissima* GRUN. v. H. X. 11. In riv. Bács.
37. *N. ambigua* E. Bethlenfalva in lacunis sylvae Csereerdő dict. [T. II. 26.]
38. *N. limosa* (KÜTZ.) GRUN. [T. I. 54. S. II. 52.]
v. *gibberula* GRUN. v. H. XII. 19. In riv. Valea Vinci pr. Offenbánya.
v. *undulata* GRUN. v. H. XII. 22. In fonte pr. Gorév.
39. *N. Bacillum* E. In fonte infra m. Breáza pr. Zalatna. [T. I. 53. II. 24.]
40. *Amphipleura pellucida* KÜTZ. Kolozsvár in campis humosis paludosis secus viam ferream, Galambfalva in lacu Ráttó dict. [T. I. 82. II. 53.]
41. *Pleurosigma scalproides* RABENH. v. H. XXI. 1. In riv. Valea Vinci pr. Offenbánya.
42. *Gomphonema constrictum* E. Galambfalva in lacu qui dicitur Rát-tó [T. I. 6. S. II. 37.]
43. *G. capitatum* E. Kis-Osztró in lacunis campis inundatis.
44. *G. acuminatum* E. [T. I. 9. II. 3. S. II. 38.]
v. *laticeps* (E.) GRUN. v. H. XXIII. 17. Ibidem, in fonte pr. Gorév.
45. *G. intricatum* KÜTZ. [S. II. 40.]
v. *pumila* GRUN. v. H. XXIV. 35. In fonte infra m. Breáza pr. Zalatna.
v. *dichotomum* GRUN. v. H. XXIV. 30—31. Tusnád (baln.) in lapidibus inundatis fl. Olt.
46. *G. parvulum* (KÜTZ.) GRUN. v. H. XXV. 9. f. *elongata*. Cum antecedente varietate iisdem locis.

47. *Rhoicosphaenia curvata* (Kütz.) GRUN. et f. *minor*. Ibidem. [T. I. 10.]
48. *Achnanthes lanceolata* (BAEB.) GRUN. v. H. XXVII. 9—11. In fonte infra m. Breáza pr. Zalathna.
49. *A. minutissima* Kütz. Ibidem. [T. I. 38. S. II. 35.]
50. *Cocconeis Placentula* E. Ibidem. Tusnád (baln.) in lapidibus inundatis fl. Olt. [T. I. 13. S. II. 41.]
51. *C. Pediculus* E. Valea Vinci pr. Offenbánya *Cladophoras natantes* gregarie obducens.

Pseudoraphideae.

52. *Epithemia turgida* Kütz. Galambfalva in lacu qui dicitur Ráttó, Bethlenfalva in locis paludosis Inces dictis, Tusnád (baln.) in lapidibus inundatis et *Cladophoris* adhaerens. [T. I. 26.]
53. *E. Zebra* Kütz. et formae *minores*. In limo fontis infra m. Breáza pr. Zalathna, Galambfalva in lacu Rát-tó dict. Tusnád (baln.) in lacunis alias algasque obducens [T. I. 27. S. II. 14.]
54. *E. gibba* (E.) Kütz. In rivulo Bács, Galambfalva in lacu Ráttó dict. Tusnád (baln.) in lapidibus inundatis fl. Olt, Bethlenfalva in locis paludosis. [S. II. 13.]
55. *E. ventricosa* Kütz. v. H. XXXII. 4. Ibidem.
56. *E. Sorex* Kütz. Ibidem. [S. II. 12.]
57. *E. gibberula* (E.) Kütz. In rivulo Bács [T. I. 28.]
58. *Eunotia gracilis* (E.) RABENH. v. H. XXXIII. 1. Galambfalva in lacu Rát-tó dict.
59. *E. diodon* E. forma *minor* v. H. XXXIII. 5. In ripis lacu S. Annae, inter muscos turfosis.
60. *E. pectinalis* (Kütz.) RABENH. v. H. XXXIII. 16. Galambfalva in lacu qui dicitur Ráttó inter plantas aliasque aquaticas [T. I. 32.]
61. *Synedra lunaris* (E.) GRUN. Nagy-Pestény in lacu Feneketlentó, in lacunis foenati La Kring dict., Kis Osztró in fossis paludosis, in lacu S. Annae [S. II. 16.]
62. *S. capitata* E. In rivulo Bács [T. I. 105.]
63. *S. Ulna* E. In riv. Valea Vinci pr. Offenbánya, in fontis limo infra m. Breáza pr. Zalathna, Galambfalva in lacu Rát-tó dict. [T. I. 102. S. II. 17.]
64. *S. Acus* E. Nagy-Pestény in lacunis foenati La Kring dict. [T. I. 108.]
65. *S. radians* Kütz. Ibidem. [T. I. 110.]

66. *Fragilaria mutabilis* (W. SMITH) GRUN. In riv. Valea Vinci pr. Offenbánya.
67. *F. construens* (E.) GRUN. [T. I. 111.]
v. *binodis* (E.) GRUN. v. H. XLV. 25. Kolozsvár in locis inundatis paludosis pr. viam ferream.
68. *Denticula tenuis* KÜTZ.
v. *frigida* GRUN. v. H. XLIX. 35—38. In limo fontis infra m. Breáza, Tusnád (baln.) in lapidibus inundatis fl. Olt.
69. *Odontidium hyemale* KÜTZ. In fonte pr. Gorév, in fonte Fontina Craiului dict. [T. I. 94.]
70. *Meridion circulare* C. A. AG. Kolozsvár in lacunis pr. fl. Szamos, Kis-Osztró in foenatis inundatis. [T. I. 114. S. II. 19.]
71. *Tabellaria fenestrata* KÜTZ. Kis-Osztró in lacunis, in fontis limo pr. lacu Kukujzás dict. supra lacu S. Annae situ, et in lacunis turfosis aqua pluviali repletis.
72. *T. flocculosa* KÜTZ. In lacu S. Annae. [T. I. 115.]
73. *Cymatopleura Solea* (BRÉB.) W. SMITH, Kolozsvár in locis turfosis pr. viam ferream, in riv. Bács. [S. II. 23.]
74. *Hantzschia Amphioxys* GRUN. [T. I. 87. II. 58. S. II. 27.]
v. *major* GRUN. v. H. LVI. 3.
v. *intermedia* GRUN. v. H. LVI. 4. Kolozsvár in fossis turfosis pr. viam ferream, in riv. Bács, Nagy-Pestény in lacu Feneketlen-tó.
75. *Nitzschia thermalis* (KÜTZ.) GRUN.
v. *intermedia* GRUN. v. H. LIX. 15—19. Kolozsvár in fossis.
76. *N. dissipata* (KÜTZ.) GRUN. (*Synedra* KÜTZ. *Nitzschia minutissima* W. SMITH partim?) v. H. LXIII. 1. In rivulo Bács, Tusnád (baln.) in lapidibus inundatis fl. Olt.
77. *N. Sigmoidea* (E.) W. SMITH Kolozsvár in turfosis secus viam ferream. [T. I. 90. II. 62. S. II. 30.]
78. *N. armoricana* (KÜTZ.) GRUN. (*Sigmatella Brébissonii* KÜTZ.) v. H. LXIII. 8. Kolozsvár in lacunis.
79. *N. linearis* (C. A. AG.) W. SMITH, v. H. LXVII. f. 14. In riv. Valea Vinci pr. Offenbánya [S. II. 31.]
80. *Nitzschella Closterium* (E.) RABENH. Ibidem (T. II. 57. S. II. 33.)
81. *N. acicularis* (KÜTZ.) RABENH. v. H. LXX. 6. In lacunis salsis pr. Szamosfalva. [T. I. 86.]
82. *Suriraya ovata* KÜTZ. v. H. LXXIII. 6. Bethlenfalva in locis inundatis turfosis Inces dict.
83. *S. minuta* BRÉB. v. H. LXXIII. 9—10. In riv. Bács. [T. I. 97. S. II. 26.]

84. *S. pinnata* W. SMITH, v. H. LXXIII. 12. Ibidem.
85. *S. angusta* KÜTZ. v. H. LXXIII. 13. Ibidem.
86. *Campylodiscus spiralis* KÜTZ. v. H. LXXIV. 4—7. Ibidem,
Bethlenfalva in locis inundatis turfosis Inces dict.
87. *C. hibernicus* E., v. H. LXXVII. 3. In riv. Bács.
88. *C. noricus* E. v. H. LXXVII. 4—6. Bethlenfalva in locis
inundatis Inces dict. [S. II. 22.]
89. *Melosira varians* C. A. AG. Kolozsvár in fonte et lacunis
sylvae Bükk dict. Zalathna in fl. Ompoly. [T. I. 116. S.
II. 10.]
90. *M. distans* KÜTZ. Tusnád (baln.) in lapidibus inundatis fl.
Olt. [T. I. 117.]
91. *M. arenaria* MOORE, In limo fontis infra m. Breáza pr. Za-
lathna.

Z y g n e m a c e a e.

92. *Mesocarpus genuflexus* (C. A. AG.) SCHAARSCHM. et TAM. Nagy-
Pestény in lacu qui dicit. Feneketlen-tó. [S. Ta. I. 54.]
93. *M. gracilis* KÜTZ. Ibidem. [S. Ta. I. 56.]
94. *Zygnema cruciatum* (VAUCH.) C. A. AG. Ibidem in statu co-
pulationis. [S. Ta. I. 53.]
95. *Spirogyra affinis* (HASSALL) P. PETIT, Spirogyra III. 12—13.
In fossis pr. viam publicam pr. Sárd.
96. *S. Lutetiana* P. PETIT Spirogyra IV. 9—13. Kolozsvár in
foenati Szénafű dict.
97. *S. decimina* (MÖLLER) KÜTZ. Nagy-Pestény in lacu Feneket-
len-tó dict. [S. Ta. I. 43.]
98. *S. orbicularis* (HASSALL) PETIT Spirogyra XII. 1—2, Sárd in
fossis secus viam publicam.

P a l m e l l a c e a e.

99. *Eremosphaera viridis* DE BABY, In lacu S. Annae [S. Ta.
I. 66.]
100. *Pleurococcus vulgaris* MENEGH. Ubique in corticibus ar-
borum [S. Ta. I. 65.]
101. *Raphidium minutum* NÄG. In riv. Bács, Nagy Pestény in
lacu Feneketlen-tó dict. [S. I. 69.]
102. *R. polymorphum* FRESEN.
c. falcatum (CORDA) RABENH. RALFS brit. desm. XXXIV.
3. Nagy-Pestény in lacu Feneketlen-tó dict. Kis-Osztró
in lacunis.
103. *Gloeocystis vesiculosa* NÄG. einz. alg. IV. F., COOKE brit.
fresh-wat. alg. III. 2. Kolozsvár in aquis stagnantibus
secus viam ferream.

104. *Palmella mucosa* (TREVIS.) KÜTZ. COOKE brit. fresh-wat. alg. V. 1. Galambfalva in lacu Rát-tó dict. [S. II. 93.]
105. *Schizochlamys gelatinosa* A BRAUN, KÜTZ. tab. phyc. VI. 70. IV. Kolozsvár in piscina major. horti bot., Kis-Osztró in lacunis foenati.
106. *Tetraspora lubrica* (ROTH) C. A. AG. KÜTZ. tab. phyc. I. 30. II. Cooke brit. fresh-wat. VI. 3. Zalathna in fl. Ompoly ad lapides inundatis adnata.
107. *T. bulbosa* (ROTH) C. A. AG. KÜTZ. tab. phyc. I. 28. I. Cooke brit. fresh-wat. alg. VI. 1. Kolozsvár in fonte pr. fl. Szamos.
108. *T. ulvacea* KÜTZ. tab. phyc. I. 27. Zalathna in fl. Ompoly ad lapides inundatis adnata.
109. *Staurogenia quadrata* MORREN, Csertés in aquis limpidis stagnantibus.
110. *Palmodactylon varium* NÄG. einzell alg. II. 1. Galambfalva in lacu Rát-tó dict. inter algas alias.
111. *Dictyosphaerium reniforme* BULNH. Nagy-Pestény in lacu Feneketlen-tó dict.

Protococcaceae.

112. *Folyedrium enorme* (RALFS) DE BARY, NÄG. einz. alg. IV. B. 4. REINSCH algenfl. II. 2. Nagy-Pestény in lacu Feneketlen-tó dict.
113. *P. minimum* A. BRAUN, NORDST. exsicc. n. 159. Ibidem. Kolozsvár in piscina major. horti bot.
114. *P. trigonum* NÄG. einz. alg. IV. B. 1. et
f. *tetragona* NÄG. Galambfalva in lacu Rát-tó dict.
f. *pentagona* REINSCH spec. gen. II. A. 4. Kolozsvár in piscina major horti bot.
115. *Chlorochytrium Lemnae* COHN, Beitr. I. ii. (1872) II. Kis-Osztró in *Lemna trisulca*, Bethlenfalva in foliis putrescentibus *Quercus* in lacunis aquis stagnantibus sylvae Csereerdő dict.
116. *Characium pyriforme* A. BRAUN alg. unic. V. B. Galambfalva in lacu Rát-tó dict. In lacu S. Adnae.
117. *Ophiochythium cochleare* (EICHW.) A. BRAUN, NÄG. einz. alg. IV. A. 1. In rivulo Bács, Nagy Pestény in lacu Feneketlen-tó dict.
118. *Scenedesmus quadricauda* (TURP) BRÉB. Ubique frequens [S. TA. I. 63. S. II. 96]
119. *S. acutus* MEYEN cum antecedente iisdem locis [S. TA. I. 62]
120. *S. obtusus* MEYEN, RALFS brit. desm. XXXI. 16. Nagy-Pestény in lacu Feneketlen-tó dict.

121. *Sorastrum spinulosum* NÄG. Ibidem. [S. TA. I. 95.]
 122. *Coelastrum microporum* NÄG. Oláhfalva in fossis aquis stagnantibusque secus viam publicam.
 123. *C. sphaericum* NÄG. einz. alg. V. C. 1. Nagy-Pestény in lacu Feneketlen-tó dict. in statu juven.
 124. *Pediastrum angulosum* (E.) MENEGH. RALFS brit. desm. XXXI. 11. Bethlenfalva in fossis aquis stagnantibus sylvae Csereerdő.
 125. *P. Ehrenbergii* (CORDA) A. BRAUN Galambfalva in lacu Rát-tó dict. [S. TA. I 61. S. II. 94.]
 126. *P. pertusum* (KÜTZ.) A. BRAUN.
 ε. *asperum* A. BRAUN alg. unic. VI. 20. e cellulis 32 (1+6+10+15, 1+5+10+16, 1+6+10+14) vel 64 (3+10+12+18+21), constituta. Kis-Osztró in lacunis foenati, Nagy Pestény in lacu Feneketlen-tó dict.
 127. *P. Boryanum* (TURP.) MENEGH.
 ε. *granulatum* (KÜTZ.) RABENH. Ibidem. [S. TA. I. 59.]
 128. *Hydrodictyon utriculatum* ROTH, KÜTZ. tab. phyc V. 35. Csuesa in fossis aquis limpidis repletis prope viam ferream, Nagy-Pestény in iisdem locis.

BCU Cluj / Central University Library Cluj
 Volvocaceae.

129. *Pandorina Morum* (MÜLLER?) BORY Kis-Osztró, Nagy-Pestény in lacunis.

Vaucheriaeae.

130. *Vaucheria geminata* J. WALZ Bethlenfalva in terra humida nuda et locis inundatis Inces dict. [S. TA. I. 71.]
 131. *V. De Baryana* WORONIN Bot. Zeit. xxxviii. (1880) VII. 4. Kolozsvár in fossis ad riv. Békás leg. 1879. Apr.
 132. *V. sessilis* VAUCH. Sárd in fossis pr.viam publicam. [S.TA.I.70.]

Ulothrichaeae.

133. *Conferva laevis* Kütz. tab. phyc. III. 43. II. Kis-Osztró in locis inundatis foenati.
 134. *C. (Microspora) amoena* Kütz. tab. phyc. III. 45. V. Zalathna in fi. Ompoly.
 135. *Ulothrix tenerrima* Kütz. tab. phyc. II. 87. I. Kolozsvár in fossis secus viam ferream, Kis-Osztró in lacunis.
 136. *U. zonata* (WEBB. et MOHR) Kütz. Nagy-Pestény ad lapides inundatis riv. cum zoosporis mense Julio [S. TA. I. 75.]

Cladophoraceae.

137. *Cladophora glomerata* (L.) Kütz. In fonte pr. Gorév, in riv. rapide fluent. Valea-Vinci pr. Offenbánya, Tusnád (baln.) in lapides inundatis fl. Olt.
138. *Gongrosira ericetorum* Kütz. Nagy-Pestény in lacu Feneketlen-tó dict.

Chaetophoraceae.

139. *Aphanochaete repens* A. BRAUN Kolozsvár in piscina major. horti bot. alias algas obducens.
140. *Chaetophora pisiformis* (ROTH) C. A. AG. Kütz. tab. phyc. III. 18. III. Nagy-Pestény in lacu Feneketlen tó dict. foliis plantar. aquaticor. affixa.
141. *Draparnaldia glomerata* (VAUCH.) C. A. AG. Kütz. tab. phyc. III. 12. Fekete-tó in fonte pr. viam ferream in lapidibus immersis.
142. *Schizomeris Leibleinii* Kütz. tab. phyc. III. 31. I. Nagy-Osztró in lacunis.
143. *Enteromorpha salina* Kütz. Torda in lacunis salsis [S. II. 101.]

Oedogoniaceae.

144. *Bulbochaete pygmaea* PRINGS. f. *major* Jahrb. I. (1858) VI. 11. In lacu S. Annae inter muscos.

Batrachospermaceae.

145. *Chantransia chalybea* (LYNGB.) FRIES Feketetó in fonte pr. viam ferream [S. TA. I. 93.]

LORANTHUSON ÉLŐDŐ VISCUM.

Közli:

KANITZ ÁGOST.

A *Viscum album*, mely az óvilág mérsékelt éghajlatú részében nagy elterjedésnek örvend, az által is ismeretes, hogy nem nagyon kényes azon fák megválasztásában, a melyeken élődik. ZUCCARINI¹ már 1833 ban említhetett fel 31 különféle növényfajt a melyen a *Viscum album* előjön; LIEBE² pedig ezen lajstromot megbővítette és összesen 38 fajt ismer. De ezek

¹ ZUCCARINI Einiges über Geschichte und Vorkommen von *Viscum* und *Loranthus* (Flora) Allgemeine botanische Zeitung XVI. (1833) 149.

² TH. LIEBE Ueber die geographische Verbreitung der Schmarotzerpflanzen. Jahresbericht über die städtische Gewerbeschule etc. Berlin 1861. 18.

nagyobb részét, a két említett Német botanikus előtt már DE CANDOLLE³ sorolja fel s nála olvasható a két legkülönösebb adat is: „imò in *Vite vinifera* ex BRASAVOLO et in *Lorantho Europæo* ex POLLINI fl. ver.“ mely innen mehetett át az említett két másik autor értekezéseibe. Ha újabb Olasz autoroknál lapozgatunk, ezen két különös adatra nézve felvilágosítást nem találunk: BERTOLONI⁴ a synonymiánál ugyan citálja POLLINIÉ (Ver. 3. p. 175.), de a régi jó BRASAVOLÁNAK, a *Viscum*-nál még nyoma sincs; a lelhelyeknél⁵ pedig se a *Vitis vinifera*, se a *Loranthus Europæus* nem említetik; CESATI, PASSERINI és GIBELLI⁶ pedig a *Viscum album* előjvetelét Olaszországban következőleg jelezik: „Parassito sul pero, sul melo, sul sorbo, sul susino e sull' acero campestre, nella Penisola ed in Sicilia.“ Pedig az Olaszok érdeklődnek curiosítások iránt és mindenesetre feltűnő, hogy BERTOLONI és CESATI, kik ilyen kérdésekben is sok tapasztalattal és ismeréttel bírnak, a két említett növényt nem említik, mint a *Viscum album* gazdáját.

BRASAVOLA munkáját fájdalom nem hasonlíthatom itt Kolozsvárt össze és habár sajnálom, hogy évek előtt a munkát használván annyira részletes kivonatokat nem készíthettem, hogy azok alapján ezen esetben is eligazodhatnék⁷, mégis úgy vélekedem, hogy az Olaszországban élő szőlőn előjöhet a *Viscum album*; a mi pedig növényünknek elődését a *Loranthus Europæus*on illeti, azon szerencsés helyzetben vagyok, azt egy hazai példány alapján, mely Kolozsmegyéből származik, megerősíthetni. Egy a Kolozsvár mellett fekvő „Bükk“-ben levő cserfán elődött egy több éves *Loranthus*. Ezen *Loranthus* fő-törzse a cserfaág felett 4 cm. átmérőjű. Az ismeretes áldichotomikus elágazódás legidősebb vékonyabb álvilla részén mely vagy 9—10 éves lehet, tenyészik egy majdnem 36 cm. magas *Viscum*-bokor, melynek a fő-törzse közvetlen a 2,5 cm. átm. *Loranthus* rosetta kezdet felett — mert ott, hol a parazita befészkelődése nem látható a szár majdnem oly vastag, mint a megtámadó parasitáé — 1,6 cm. átmérőjű.

³ DE CANDOLLE Prodrömus IV (1830) 278.

⁴ BERTOLONI Flora italica X. (1854) 342.

⁵ l. c. X. (1854) 343.

⁶ CESATI, PASSERINI e GIBELLI Compendio della Flora italiana fasc. 25. (1878) 566.

⁷ BRASAVOLA munkáján, nehezen lehet eligazodni, de azt hiszem, hogy DE CANDOLLE Mémoire sur la famille des Loranthacées (Paris 1830) című értekezésében, talán elég tájékoztató útbaigazításokat nyújthat.

Ezt az unicumot legalább egyelőre a tény constatatálása érdekében conservalni akarom, de remélem, hogy talán még egy második példányt kaphatok, a melyet azután szövettanilag meg lehet vizsgálni.

A *Loranthus Europaeus* szövettani vizsgálata más tekintetben is nem jár háládatlan munkával, mi mellett többek között az is szól, hogy ezen parasitán lenticellák is előjönnek. Ezeknek tanulmányozásával foglalkozik a Kolozsvári m. k. tud. egyetem növényteni intézetében egyik hallgatóm MENTOVICH FERENC úr.

A *Viscum*nak a *Loranthus*on mutatkozó fellépése élénken emlékeztet a gombáknál előjövő azon analog esetre, hogy egy parazita genus, mely ugyanazon vagy legalább igen rokon familiához tartozik, a másikon élődik, sőt esetleg a másodikon még egy harmadik is, mint ezt a *Mucor*, *Piptocephalis* és *Chaetocladium* természethistoriájából mindenki tudja. Kár hogy nincs Európában még egy harmadik *Loranthaceá* (vagy ezzel rokon) genus, mely kétszíkűeken élődik, mert akkor talán egy a három említett penész-genussal analog phanerogam-parazit esetet lehetne látni és vizsgálni.

PANCSOVA VIDÉKÉNEK NÖVÉNYZETE.

Közlő: SIMKOVICS LAJOS.

(Vége.)

Ellenben Pancsova florájának érdekesebb vagy ritkább növényei közé tartoznak és Slezák enumeratiójában bent nem foglaltatnak, a következő általam észlelt növényfajok:

1. *Delphinium Orientale* GAY vetések közt a Nadela mentén.
2. *Nasturtium Reichenbachii* KNAF (*N. Austriaco* × *silvestre*), mely az Ujfalusi úton, *N. Austriacum* CR. és *N. silvestre* (L.) társaságában fordul elő.
3. *Cochlearia macrocarpa* WK. E nagyvirágú és nagybecsű Tormánk, ama nagy ártereken terem, melyek Ovcsa és Belgrád felé nyúlnak el; különösen bőven az Ovcsai szigeteken.
4. *Cerastium anomalum* WK. Ritka a Vojlovici erdő nedves laposon.
5. *Althaea pallida* WK. Szántóföldeken s utak szélein a Nadela mentén.
6. *Ononis spinosaeformis* SIMK. Az *Ononis*okat csupán e faj által láttam itt képviselve, melynek némely példányai

aprón mirigyszőrös csészéjük által az eredeti tőalaktól eltérnek.

7. *Glycyrrhiza Frearitis* ORPH. A *Gl. echinata* L. tőalakján kívül, melynek gömbded termésállása van és terméskéi sűrűn tüskések, előjön Pancsova vizerei, morotvai mentén egy másik alak is, mely hosszabban nyélelt és megnyúlt termésállása, valamint gyéren s puhábban tüskés, de a mellett mirigyesebb terméskéi által a *Gl. Frearitis*-nek felel meg.
8. *Trifolium angulatum* WK. 9. *T. strictum* L. (*T. parviflorum* EHRH. 10. *T. laevigatum* POIR. (*T. strictum* WK.) és 11. *T. striatum* L. egymás társaságában teremnek a Vojlovici erdő vakszikes helyein, a sásos lapos mentén.
12. *Melilotus procumbens* BESS. Helyenként a Topola mentén.
13. *Prunus spinosa* L.-nek itt is az egészen szőröslevelű és ágú fajtája terem, — a var. *dasyphylla* SCHUB.
14. *Fragaria moschata* DUCH. Pancsován a Népkertrnél és Kaszálókon Dolova felé.
15. *Crataegus nigra* WK. Az árteres vidék szélein már a Topolánál egyenként; de seregesen a Duna szigetein s helyenként partjain is.
16. *Lytirum scabrum* SIMK. Az ártér nedves helyein helyenként így a Topolánál.
17. *Bifora radicans* MB. Vetések közt a Nadela felé bőven.
18. *Bupleurum junceum* L. Gyéren a Vojlovici erdőben.
19. *Caucalis muricata* BISCH. Vetések közt a Nadela felé.
20. *Turgenia latifolia* (L.) Vetések közt az előbbivel.
21. *Artemisia annua* L. Közönséges burján e vidéken s némely helyeken így Sztarcsovánál, Dolovánál, Mramoráknál oly seregesen nő, mintha csak vetve volna. SLEZÁK csak az ezredkórháznál említi.
22. *Tanacetum serotinum* (L.) Az Ovcasai ártéren s a Vojlovici erdő sásos laposán.
23. *Cardus hamulosus* EHRH. Kaszálókon a Nadela környékén.
24. *Xanthium Strumarium* L. β *antiquorum* (WALLR.) BOISS. Az országszerte elterjedt Cigánymogyorónak eme délibb alakja közönséges a Vodica mellett levő Nadelánál.
25. *Villarsia nymphoides* VENT. Az Ovcasa melletti mocsarakban.
26. *Cuscuta obtusiflora* HUMB. BONPL. KUNTH ϵ *breviflora* ENGELM. A Duna mentén az Ovcasai szigetek felé gyéren. Gombosfejű bibenyele, s fenn a bibenyeleknél nyíló tokja könnyen felismerhetővé teszi *Cuscutáink* közt.

27. *Anchusa leptophylla* R. S. valamint 28. *A. Italica* Retz. utak s szántók szélein elég bőven a Nadela felé.
29. *Symphytum officinale* L. nek, az árvizekben s a Duna előntött szigetein itt is vannak a *S. uliginosum* KERN.-hez közeledő alakjai, melyek a vízben rejlő szárrésze duzzadt és meztelen, alsó leveleik pedig meztelenedők és alig vagy épenséggel le nem futók.
30. *Linaria Italica* Trev. A Vojlovici erdő felszántott részein gyéren.
31. *Limosella aquatica* L. A Duna partján az Ovcasai szigetek felé.
32. *Veronica multifida* L. A Nadela mentén és Dolova közelében.
33. *V. acinifolia* L. a Vojlovici erdő felszántott téerein.
34. *Orobanche purpurea* Jacq. *Achillea Millefolium*on, a Nadela felé eső gyepes helyeken.
35. *Atriplex angustifolia* Sm. A Vojlovici erdő útainak szélén közel a kolostorhoz.
36. *Rumex pulcher* L. több helyen, így főkép az Ujfalu felé vezető úton s a Nadela mentén; 37. *R. stenophyllus* Led. a Temes, Topola és Nadela mentén.
38. *Polygonum tomentosum* Schrank és 39. *P. Danubiale* Kern. a Duna mentén, így az Ovcsa-szigetek felé. 40. *P. minus* Huds. a Vojlovici erdőben.
41. *Euphorbia angustata* Rochl. Elég gyakori Pancsova körül, úgy az Ujfalusi úton, Sztarcsova mellett, s a Vojlovici erdő dudvás téerein 42. *E. lucida* Kit. közt. Az egész árteren helyenként.
43. *Amarantus Blitum* L. (*A. silvestris* Desf.) Pancsován is, mint egyáltalán Közép- s Dél-Magyarországon ritka s én csupán a Vojlovici kolostornál találtam, ellenben közönséges itt is, mint egyebütt hazánkban az 44. *A. commutatus* Kern. Ebből következik, hogy a Slezák *A. Blitum*-ja, melyet ő igen közönségesnek mond Pancsova vidékén, nem lehet egyéb, mint *A. commutatus* Kern.
45. *A. viridis* L. is előjön helylyel-közzel Pancsován s környékén, így a város gyomlepte utcáin s kerítései mentén, továbbá a Vojlovici kolostornál. Termései csak részben nem kovadók, míg más részük kovad; csakhogy kovadásuk nem kupakkal megy végbe, mint az *A. commutatus*-nál és *A. Blitum*-nál, hanem azáltal, hogy magrejtőjük hosszában hasad fel.
46. *Sagittaria sagittifolia* L. A Duna szigetein *Nymphaea alba*val.

47. *Potamogeton heterophyllus* SCHREB. és 48. *P. lucens* L. az Ovcasai ártéren.
49. *Crotus sativus* ALL. Széltében tenyésztek a kertekben.
50. *Cyperus glomeratus* L. A Duna partján s az Ovcasai szigeteken.
51. *Scirpus Michelianus* L. A Topolánál s a Duna mentén.
52. *Carex riparia* CURTIS és 53. *C. pseudo-cyperus* L. a Nadela mentés helyenként; 54. *C. nutans* Host, bőven a Nadela mentének s a Vojlovici erdőnek nedves sásos laposain;
55. *C. distans* L. a Nadela mentén az ugynevezett Nartakon és Dolova nedves rétein.
56. *Melica altissima* L. A Vodicanál, a szőlők s az erdő szélein.
57. *Eragrostis megastachya* LINK a Sztarcsovára vezető út szélein.
58. *Glyceria distans* WAHLENB. Kiszikkadó helyeken a Nartakon.
59. *Bromus commutatus* SCHRAD. Ugarokon és utak mentén a szántóföldek közt, így különösen a Nadela felé.
60. *Triticum villosum* MB. A kathotikus temetőben sok más pázsitfűvel.
61. *Hordeum maritimum* WIRH. A Nartok pusztán.
62. *Lolium italicum* A.Br. A közkórház előtt levő gyepes helyen.
63. *Sorghum Halepense* (L.) Vetések közt, parlagokon, a phylloxerás pusztuló szőlőkben, sőt a veteményes kertekben is, mint terhes gyom ismeretes úgy Pancsován, mint az innen keletre eső vidékeken. Feltűnő, hogy SLEZÁK nem említi e HEUFFEL által helyesen felsorolt növényt; mert a Pancsova s a szomszéd falvak népe SZIROK néven rég ismeri és irtja e növényt s így nem tehető fel, hogy csak újabb időben, SLEZÁK óta terjedt volna el annyira e vidéken. Virít júliustól szeptemberig és hatalmas gyepei kövér s nedves talajon 2 meternyi magasságú szárukba nőnek ki. Növényünk kalászkái kevésbé selymes mezűek, mint a Fiumei *S. Halepense*k.

Fenyők közül egy szál 64. *Abies excelsa* (LAM.) díszlik a Vojlovici erdő vadászlakánál.

Vízkarastok közül a 65. *Salvinia natans* HORRM. tenyész a Duna szigeteken.

Mohek közül a Vojlovici erdő árka mentén tenyésznek: 66. *Phacum cuspidatum* SCHREB. és 67. *Microbryum Floerkeanum* (W. et M.)

Mint hogy Pancsova hazánk legdélibb szegélyén fekszik, várható volna, hogy floráját délibb növényfajok tömeges felépése dús színezetűvé tegye. E várakozásunknak azonban

e flora meg nem felel, mert benne a délibb típusok száma igen csekély. Ilyen délibb alakokat képviselnek pl. benne: a tömegesen tenyésző *Artemisia annua* L. s a szintén bőven fel-lépő *Sorghum Halepense* (L.) ilyen délibb jellegű a *Corylus Colurnából* álló két kis liget a Vojlovici erdő nyugati szélé mentén, s a Vojlovici erdőben vadon tenyésző Diófák (*Juglans regia*), *Trifolium reclinatum* WK., *Xanthium antiquorum* WALLR., *Glycyrrhiza Frearitis* ORPH. vajmi keveset lenditenek a délibb szinezet létrehozásán.

Egyébiránt annak, hogy Pancsova florája miért kevésbé délies szinezetű, mint a Baziástól kezdődő Duna melléké, nem nehéz okát eltalálni, mely abban áll, hogy míg a déliesebb növényzetet fejlesztő Duna-mellék egy keletfelé húzódó védett völgy-szorulatot képez, melynek hazánk hegyei a délfele néző oldalát képezik, addig Pancsovának sík vidéke nagyrésztben ártér és morotva, s mindenfelől nyitva áll az ott annyira gyakori hűvös és erős szelek előtt. Hazánk Dunamellékének naptűzött hegylejtői s különösen a nagy melegnyelő és tartó képességgel bíró mészkő hegyekéi, meleg talaj és léghő szolgáltatók növényzetüknek kora tavasztól késő ősziig; ellenben Pancsovának szeles, árteres s morotvás vidékén legfeljebb egy pár hónapon át melegekedhetik fel erősebben a talaj s a közvetlen felette tevő léghő, és így alig szolgálhat melegebb tenyészhelyül, mint Alföldünk egyéb morotvás s árteres vidékei. Már pedig a talaj és léghő hosszabban tartó s állandóbb melege első tényező arra, hogy valahol déliesebb növény fejlődhesse ki.

Azon körülményből továbbá, hogy az árteres és morotvás vidékek florája úgy szólván egész hazánkban egy és ugyanaz, magyarázható Pancsova növényzetének az a jelleme, hogy az igen kevésben tér el hazánk éjszakai vízű vidékének tenyészetétől s fajokban is éppoly szegény mint amaz. E tekintetben is egész más körülmények között találandjuk magunkat, ha a Duna mellékére, Oravicára, Versecre vagy csak a Mramorak-Grebenáci homok-vidékre tesszünk néhány kirándulást. Magam is megtettem e kirándulásokat s emlékeim közül ezek a legérdekesebbek és legkedvesebbek Pancsova távolabb vidékeiről.

KÖNYVISMERTETÉSEK.

Arbeiten des botanischen Instituts in Würzburg. Herausgegeben von Prof. Dr. JULIUS SACHS. Band II. Heft iv. Leipzig 1882. W. Engelmann 537—722. p.t. XIII. 8°.

6] XXIII. Geschichte der Assimilation und Chlorophyllfunction von Dr. A. HANSEN, p. 537—626.

H. az assimilálás elméletének historiai fejlődését állítja össze JAN INGENHOUSS-tól a jelenkorig elég tárgyilagossággal. Sok időt szentel a legújabb vizsgálatoknak, PRINGSHEIM hypochlorin-dolgozatairól szólván. Igyekszik olvasóit meggyőzni azon képtelen badarságokról, melyek P.-nál felhalmozva vannak. Ezen lázas ingerültséggel s tudatos célzatossággal írt fejezet kellemetlen benyomást kelt. Igen sajnálnunk kell, hogy sz. kinek az „Arbeiten“-ben ez első dolgozata, oly hangon szól, mely a legvérmesebb polemiába illő, de nem higgadt historiai vázlatok körébe. Elménckedőleg gúnyt űz minden tételből, s Német tréfálkozó modorban igyekszik nevetségessé tenni a hypochlorint. Anélkül, hogy a hypochlorin valódi chemiai és physiologiai értékét keresnők, el kell ismernünk, hogy van PRINGSHEIM vizsgálatának legalább egy — bár csak negatív érdeme, melyet H. figyelmen kívül hagy, midőn oly keményen ítél. Ez az, hogy a hypochlorin-reactio — nevezük bár a hypochlorint bárminek — biztos eszközt nyújt a chlorophyll kimutatására. Egyik főérve H.-nok PRINGSHEIM ellenében, hogy a hypochlorin még csak igen kevés növénynél lett kimutatva — ismerünk azonban hirneves és követelő munkákat, melyek sokkal csekélyebb adatok alapján készültek — de hiszen ki van mutatva már régen nemcsak zöld, de vegyes színű chlorophyllnál is s ha nem jelentkezik e reactió minden esetben, ez oly periodicus fellépésre vagy képződésre mutat, minővel a keményítőnél is találkozunk.

XXIV. Über die von CH. DARWIN behauptete Gehirnfuction der Wurzelspitzen von Dr. EMIL DETLEFSEN, p. 627—647.

I. DARWIN azt hiszi, hogy a gyökerek görbülése azáltal jön létre hogy az inger csak a gyökér csucsára hat és ez aztán a gyökér többi részét görbülésekre serkenti, tehát értelmi működést végez az ingerek minemősége szerint. Kimutatja, hogy a gyökér hegyére oldalható nyomás meglehetősen alacsony hőmérséknél nem gyakorol oly ingert a gyökér hegyére, mely azt görbülésre készítené. II. A hegyüktől megfosztott gyökerek, főleg kedvező hőmérséknél minden irányban nutatiókat végeznek. III. A gyökér egész, növésben levő része s nemcsak a csúcs, a környező levegő egyenlőtlen páratartalma által kényszerítve lesz arra görbülni, hol a levegő nedvesebb. Értekezése első lapján a jegyzetben elmondja D. Hogy WIESNER munkáját „Das Bewegungsvermögen der Pflanzen“ akkor kapta kezébe, mikor már dolgozata be volt fejezve, különben örül, hogy több lényeges pontban WIESNER eredményei az övével egyeznek. Mi szerényebben szoktuk ezt mondani, t. i. hogy az elsőbbséggel bíró munka szerzőjének eredményeit megerősíthetjük. Vajon nem lett volna-e a HANSENTŐL vezércikként hangsúlyozott történelmi praecisio érdekében helyesebb a csak 20 oldalra terjedő értekezést tekintettel WIESNER munkájára egészen átdolgozni?

XXV. Zur Entwicklungsgeschichte der gegliederten Milchröhren von D. H. SCOTT. p. 648—664.

Sz. e tudori értekezés elején (p. 648—655) terjedelmesen tárgyalja a tejedények történetét ifj. MOLDENHAWERTől kezdve, kritikai megjegyzések nélkül chronologicus rendben, tehát épen abba a szerintünk nem helytelen visszasságba esik, a melyet HANSEN épen említett értekezése utolsó oldalán annyira gáncsol. Leírja a *Tragopogon erio-spermus* és *Scorzonera hispanica* tejedényei fejlődését a csírnövényen kezdve. Érett csírokban azonban ő sem találta meg a legelső állapotok. A *Scorzonera*, *Taraxacum* és *Chelidonium*nál a secundär kéreg tejedényeit is megvizsgálta. *Chelidonium*nál a gyökér xylem-jében is talált tejedényeket s kiigazítja tehát HANSTEINT, ki ezt tagadta. Ezen, mint mondja, hézagos vizsgálatokból is kitűnik mi már tudva volt, hogy a tejedények sejtfusiók,¹ melyek oldalösszeköttetései copuláló ágak által képződnek, s hogy a tejnedv valószínűleg mielőtt még a válaszfalak eltűnnének már megjelenik.

XXVI. Über die Einwirkung des Lichtes auf den Marchantienthalium, von A. ZIMMERMANN. p. 665—669.

Külső tényezőktől függ, hogy a *Marchantia* és *Lunularia* szabályos kelörügyeiből fejlődő thallusok melyik oldala legyen a felső, szájaacsokat viselő és melyik az alsó, melyen a gyökhajak képződnek. Z. megcáfolja PRÄFFER nézetét (mely először szintén ezen munkálatok I. kötetének I. füzetében jelent meg), mert a nehézségi erőn és idegen testekkel való érintkezésen kívül a világosság is lényegesen befoly a gyökhajak fellépésére s így a két oldal eikülönülésére. PR. azért esett tévedésbe, mert gyöngye világossággal dolgozott. Szép ha ilyen tévedést tíz év múlva ugyanazon laboratóriumban ki tudnak mutatni.

XXVII. Versuch einer mechanischen Erklärung des excentrischen Dickenwachsthums verholzter Achsen und Wurzeln, von Dr. E. DERLESEN. (Aus dem Michaelis-Programm der Gr. Stadtschule zu Wismar 1881.) Mit Taf. XIII. p. 669—688.

1) Ágak és mellégyökerek fellépő helyén a kéreg feszülése csökken, a vastagságbani növényes gyarapodik, ott éri el tetőpontját hol az új szerv a másik szervvel a legkisebb szöveget képi. 2) A kéreg feszültségének csökkenése vagy növekedése a szár és rostok hosszirányában nagyobb területeken észrevehető lesz. 3) A szerv görbülését előidéző oldalnyomás a convex oldalon a kéreg feszülésének nagyobbodását, a concavon pedig csökkenését involválja. 4) Convexfelületek a kéregfeszülésnek gyarapodását concav felületek pedig csökkenését feltételezik.

XXVIII. II. Stoff und Form der Pflanzenorgane von JULIUS SACHS. Mit 2 Holzschnitten. p. 689—710.

Azon előbb kifejezett nézetét, hogy az organicus formák épen úgy mint a krystályok és más természeti alakulatok közvetlen az illető anyag természetétől függő erők működése által jönnek létre igyekeznek a régibb s VÖCHTINGTÓL, FRANCIS DARWINTÓL is védett felfogás ellenében érvényre juttatni. Újabb bizonyítékokul arra, hogy némely növényeknél egy külső erőnek határozott helyeken közvetlen behatása egyrésztől gyökök, másrésztől pedig rágyek fellépését okozza, újabb kísérleteit írja le. Kísérleti növények *Opuntia*, *Thladiantha dubia*, *Dioscorea sativa* és *D. Japonica*. Végre a tenyészpontok fellépésének okait keresi s azon véleményt kockáztatja, hogy talán a nuclein azon anyag, mely az illető helyeken (mintegy fermentum hatván) azingert adja s a folyamatokat megindítja a tenyész-kúp fejlődésére.

XXIX. Notiz über Schlingpflanzen, von JULIUS SACHS. p. 711—722.

Bizonyítja SCHWENDENER ellenében, hogy normalisan tenyésző sarjak képesek támasz nélkül is csavarmenetekbe sodródni. SCH Gy.

Anatomie et Physiologie végétales. Rédigées conformément aux programmes officiels du 2 aout 1880 pour l'enseignement de la botanique dans la classe de philosophie et a l'usage des candidats au baccalauréat ès lettres par H. BAILLON Professeur à la Faculté de médecine de Paris. Ouvrage contenant 465 figures intercalées dans le texte, dessins de A. FAGUET. Paris Hachette et Cie. 1882. VIII. 300 pp. 8°.

7] Hogy a Franciák nagy ügyességgel és izléssel tudnak bizonyos könyveket forgalomba hozni, az már régi dolog és mindenki a ki BAILLON ezen tankönyvét kezébe veszi ennek egy új bizonyosságát fogja látni. Berendezés, ábrák kivitele, elhelyezése és kiválasztása nagyon kevés kifogás alá fog esni, ha a szerző által elérendő célt szemünk előtt tartjuk.

Óhajtjuk, hogy ezen kis munka, hazánkban is minél több kézbe jusson.

Études comparées sur les tubes cribreux par Mr. ED. DE JANCZEWSKI, Professeur à l'Université de Cracovie. Cherbourg 1881. [Extr. des Mémoires de la Soc. nat. des Sciences naturelles et mathématique de Cherbourg T. XXIII. 1881. p. 208—350] 142 pp. 8 tab. 8°.

8] A szitáscsövek összehasonlító tanulmánya, az edényes *Archegoniátáktól* fel a legmagasabb szerkezetű növényekig, mely annál

becesebb, mert egy szintoly pontos, mint szerencsés kutatótól származik.

I. Az edényes *Archegoniáták* szitáscsővei prismaticusak végeiken lemezszerűek vagy kihegyezettek, végeikkel mindig egymáshoz tapadnak. Falaik rendszeren vastagabbak, mint a szomszéd sejteké. A sejtfa rendszeren 3 sőt az *Equisetum*-nál és *Osmunda*-nál 5 rétegre különül el, egyszerű a *Salvinianál* és *Selaginellanál*. *Isoetes* kivételével a falak többé-kevésbé gazdagon pettyezettek, a pettyek mindig zártak. A harántválaszfal (a szitáslemez) pettyezete két típusra vezethető vissza, melyek a *Cucurbita*-ra és *Vitis*-re emlékeztetnek. A vastagodott falak vagy észrevétlenül olvadnak a pettyezett falakba (*Equisetum*) vagy nagyon feltűnő a határ (*Filices*). A szitáslemez majd igen vékony, homogén, majd vastagabb és complicált szerkezetű p. *Pteris aquilinánál*. Itt a szitáslemez áll az átlukasztott cellulose lemezből és a callusból, mely a pettyeket beborítja. Ezen szerkezet kivételes az edényes *Archegoniátáknál* és már a *Phanerogamokra* emlékeztet. A pettyek mindig zártak. A szitáscsővek tartalma eltér a *Phanerogamokétól*. Sejtmag, keményítő nincs bennük, vizes folyadékkal vannak telve, az őstömlő igen vékony s apró fénylő szemcsék tapadnak hozzá. Ezek albuminat-anyagból állnak s valószínűleg analogok a *Phanerogamok* szitáscsőveinek nyálkatömlőjével. Általában a szitáscsővek a phloemnek integráló, egyedűt jellemző szövetét képezik, tökéletesen homologok a *Phanerogamok* szitáscsőveivel, melyektől eltérnek tartalmukra nézve és a valódi szitáslemezek hiányában, ezek mind az oldal mint a végső falakon fellépő zárt pettyek által helyettesítetnek.

II. A *Gymnospermák* szitáscsővei hasábalakúak, tangentialis falaik egészen símák, radialis falaik többé-kevésbé sűrűen, a harántválaszfalak pedig különösen dúsan el vannak látva szitáslemezekkel. A szitáslemezek kerekdedek, éles körvonalúak, ha a sejthártya vastag és rögtön átmegy a szitáslemezbe. Ha a sejthártya vékonyabb úgy az átmenet a szitáslemezbe kevésbé észrevehető, ennek alakja is változik, mert a többé-kevésbé elkülönített sejthártya szalagai által több kisebb szitáslemezre osztatik (*Gingko, Gnetum, Ephedra, Cycas*).

A kifejlett szitáslemezek át vannak furva, callus hiányzik, tartalmuk vízenyős, protoplasmának nyoma sincs, épp mint a *Phanerogamok* passiv szitáscsőveinél. Fejlődésük eltérő a *Phanerogamoktól*, mert a cambium-sejtek közvetlenül szitáscsővekké alakulnak át, s nem képeznek ugyanakkor kísérősejteket vagy cambiformot. A szitáslemezek azon pettyek falaiból fejlődnek, melyek a cambiumsejtek radialis és végső falain jelentkeznak. Ezen pettyek hártája felduzzad, szerkezetében és chemiai összetételében jelentékeny változáson megy át s végül mindkét oldalon vastag callust képez, ennek

közepén a szításlemez jön elő, mely a callus feloldása után szabad lesz. A szításcsővé átalakuló cambiumsejt tartalma azon mértékben fogy, mint a cső fejlődéséhez közeledik, a sejtmag tűnik el legelőbb, egy vékony protoplasmareteg megmarad mindaddig, míg a callus feloldódik, de elűnik nyom nélkül, midőn a szításlemezek már nyíltak.

III. A *Monocotyl*ok szításcsőveit igen kevés növényben tanulmányozta J., de ezekből is kitűnik, hogy igen eltérnek a *Gymnospermákétól*. Kimutatta, hogy a procambium sejtjei nem változnak át közvetlenül szításcsővekké, mint a *Gymnospermák* cambiumsejtjei. Ezek hosszban két részre oszólnak, a nagyobb leánysejtből közvetlen egy szításcsőtag lesz, míg a másik harántoszlásokkal cambiform sejteket képez. A szításlemez fejlődését hasonló tünetmények kísérik, mint a *Pinus*nál, de az átfurás teljességgel eltérőleg megy végbe, t. i. a callusnak összetömrülése és nem feloldása által. Lényegesen különböznek ezen szításcsővek a *Gymnospermákétól* abban, hogy a mint azoknál átfuratott a szításlemez teljesen működésképtelenek lesznek, a *Monocotylek*éi pedig ekkor lépnek az activ állapotba. Ezek vékony östömölével vannak burkolva, s alá vannak vetve az évszakok befolyásának, nem szűnnek meg activ működni mindaddig míg az illető szerv vegetál.

IV. A *Dicotylek* szításcsőveinek vizsgálata azon eredményre vezetett, hogy ezen szövet elemei minden tekintetben egyeznek a *Monocotyl*ok hasonló elemeivel. Nem képződnek közvetlen cambiumsejtekből, mint láttuk a *Gymnospermáknál*, hanem közvetett módon fejlődnek, mint a *Monocotyl*oknál. A cambiumsejt hosszban oszlik s nemcsak szításcsőtagot, hanem egy vagy több parenchymeleme t(háncsparenchym) vagy kiserősejteket is képez. Kivételes esetben előbb harántul két vagy négy sejtre oszlik az illető cambiumsejt s ily módon ugyanannyi szításcsőtagot képez — melyek természetesen rövidebbek a közönségeseknél.

A szításcsővek életműködési mozzanatait J. hasonló pontossággal tanulmányozta, mint a morphologiai viszonyokat. Élettani tekintetből :

I. az edényes *Archegoniaták* szításcsővei nem nyújtanak érdekesebb mozzanatokot. Általában nem különböznek nagyon a parenchym-elemektől. Az évszakoknak semmi befolyása sincs a szításcsővekre, ezek egész életükben át egyformák maradnak.

II. A *Gymnospermák* szításcsőveinek életét két szakra lehet osztani, az egyik a fejlődési (évolutive) másik a passiv időszak. Az első szak alatt teljes fejlődésben vannak és protoplasmát tartalmaznak; de tartalmuk még nem léphet közvetlen összeköttetésbe mivel a szításlemezek még zárva vannak. A második időszakban tartalmuk egészen átlátszó világos lesz, semmi organisált anyagot nem rejt

magában és közlekedik a callusoktól teljesen megfosztott szításlemezeken keresztül. Az első időszak physiologiai szempontból megfelelhet az edényes *Archegonialák* szításcsöveinek; a második a passiv időszak teljesen analog az *Angiospermák* szításcsövének passiv szakával, melylyel ezek élte be lesz fejezve.

III. A *Monocotylók* szításcsöveinek élete három szakra osztható, az első a fejlődési időszak alatt kiképződik a szításcső s megalakítja szításlemezeit, a másodikban az a c t i v időszakban működik, bezárja szításlemezeit ősszel és újból kinyitja tavasszal, a harmadik p a s s i v időszakban egészen tétlen marad. A fejlődési szak rendszeren csak néhány hétig tart, az activ a szerv egész életén át és így a passiv csak kevéssel az illető szerv halála előtt jelentkezik s tulajdonképen csak az igen idős rhizomákban nyilvánul (*Phragmites*).

IV. A *Dicotylóknál* már négy fázist lehet felvenni. A f e j l ő d é s idejében a magvak eltűnnek a tagokból és kiképződnek a szításlemezek egészen úgy mint a *Phragmites*nél. A fiatal szításlemez helyén a sejthártyán callosus kiemelkedések lépnek fel mindkét oldalon; ezen kiemelkedések később felduzzadnak és egy callustömeggé olvadnak össze, melynek belsejében meg lehet még különböztetni az elsődleges hártyát, mint egy finom cellulose-rácsot. Ezután a protoplasma a callushoz tapadva, a hálózat mezőinek megfelelő helyeken átfurja a cellust és érintkezésbe lép a szomszéd tag protoplasmájával.

Az a c t i v időszak a lemezek átfurráásával veszi kezdetét s néhány hónapig vagy néhány évig tart; nem szükség, hogy oly határtalan legyen, mint a *Monocotyleknél*, mivel az elnyomott csövek helyett a cambium által újak képezetnek. Ezen időszakban östömölével vannak burkolva a tagok s igen gyakran nyálkás proteinnemű anyagot, sőt néha keményítőszemeket is tartalmaznak. A szításlemezek két részből állanak, a cellulose részből és a callus-burokból, mely ezen rácsot bevonja: majd nyitak az egész éven át, majd bezáródnak ősszel s tavasszal kinyitnak.

Az átmeneti (transitoire) időszak középen áll az activ és passiv között; rendszeren rövid ideig tart. Abban nyilvánul, hogy lassan fogyni kezd a szításcsövek organisált tartalma és bezáródnak a szításlemezek, hogy előbb-utóbb újból kinyiljanak. Mégis a kinyílás nem a callus burok összehuzódása által jön létre, hanem a callus teljes feloldása által s a szításlemeznek vázára a cellulose rácsra való reducálás által.

A p a s s i v időszakban a szításcsövek nem tartalmaznak semmi organisált anyagot, igen ritkán vizenyős folyadékot, kivétel e tekintetben a *Vitis*, melynek passiv csövei nyálkás anyagot rejtenek. A passiv csövek csak a víznek tovaszállítására szolgálhatnak, mivel a lemezek most egészen nyitak. Sok növénynél a szításcsövek levet-

tetnek a rhytidomával (*Vitis, Clematis*) mint a kéreg többi elemei; másoknál összenyomatnak a szomszéd szövetek által (*Aristolochia, Fagus*), vagy megmaradnak — megőrizvén alakjukat — hosszú évek át (*Tilia, Populus* etc.)

Ezen munkából mely három évi fáradságos összehasonlító vizsgálatok eredményét tartalmazza, kitűnik, hogy az edényes növények szitációsvei igen különböző szervezetűek és hogy szervezetük annál complicáltabb, annál jellemzőbb s annál jobban alkalmazkodik physiologiai feladatukhoz, mely most még talányos, minél magasabb fejlettségű maga a növény.

SCH. Gy.

Synopsis des Diatomées de Belgique. Par le Dr. HENRI VAN HEURCK
Fascicule III. *Pseudo-Raphidées*. Première Partie. Fasc. IV.
Pseudo-Raphidées Deuxième Partie Pl. XXXI—LXXVII. 1881.

9] A *Pseudoraphidéák* nagy csoportja lép elénk e két füzetben, melyekkel ez érdekes munka befejezéséhez közeledik. GRUNOW ezek ábrázolásánál is tevékeny részt vett, tőle származnak majdnem az összes *Synedrák* rajzai, s a *Licmophora, Denticula, Hantzschia, Nitzschia* genusok monographiái, ezeknél GRUNOW több új változtatást eszközölt, így a *Licmophorához* vonja a *Podosphaenia* és *Rhipidophora* nemeket, a *Nitzschia*hoz a *Tryblionella, Grunowia, Bacillaria* stb. genusokat. Ezen homályos genusok monographiáival a munka értéke igen emelkedett.

SCH. Gy.

British Fresh-water Algae. Exclusive of Desmidiaceae and Diatomaceae. With coloured Plates. By M. C. COOKE, M.A., L.L.D., A.L.S. I. *Palmellaceae*. London 1882. p. 28. t. 1—11. 8°.

10] C. e füzzettel a Brit királyság édesvízi alga floráját kezdi meg, kizárja művéből a *Desmidiaceákat* és *Diatomaceákat*, melyek külön-külön szép monographiákban vannak dolgozva. Az első füzet a *Palmellaceákat* tartalmazza 21 genust 52 fajjal. A fajok nagyobb része ábrázolva van a mellékelt táblákon színes nyomásban. Ugy látszik, hogy az angolok felfogása az alsóbb rendű növények természetét illetőleg igen tág, ennél fogva több oly fajt találunk a *Palmellaceák* között, melyek némelyike hábár újabb florákban szerepel is p. a RABENHORST tanítványa KIRCHNER-től dolgozott Sziléziai Algaflorában, mégis a modern kutatások szempontjából okvetlen más helyekre sorolandók. Így mint *Palmellaceák* szerepelnek *Pleurococcus roseopersicius* (Kütz.) RABENH., *P. Beigelii* KÜCHENM. et RABENH., *Palmella prodigiosa* MONT., *Porphyridium cruentum* AG. Már e pár példából kitetszik, hogy sz. nomenclaturájában meglehetősen conser-

vatív álláspontot foglal el. Így írja p. *Pleurococcus roseo-persicinus* a *Protococcus roseo-persicinus* KÜTZ.-nek RABENHORST által megváltoztatott nevét a jobb *Clathrocystis roseo-persicina* CONN, avagy még helyesebb *Cohnia roseo-persicina* WINTER helyett. Ilyen a *Palmella prodigiosa* MONT., *Micrococcus prodigosus* helyett stb. Ezen alsórendű növények jelenleg a *Schizomycet*ekhez soroltatván épp oly kevésbé állhatnak megegy algaflorában, mint a *Leptothrix*ek, *Beggiatoák*, *Sprochaet*ek s némely más maradványai a régibb kevésbé elkülönítő rendszernek, mindenesetre legjobb közvetítő volna ezen kétes alakokat úgy a penészektől, mint az algáktól elválasztva külön csoportba egyesíteni.

A leíró részben rövid diagnosis után legtöbb fajhoz megjegyzések vannak csatolva, de fájdalom nem új észleletek alapján, hanem az illető fajjal foglalkozott autorok műveiből vett idézetek képében. Ezen körülmény a phycológiával megismerkedni kívánónak ugyan kapóra jön, de egy önálló florában kevésbé méltányolható, s a munkának mint forrásnak használatát igen csökkenti. Mindezek dacára a munka befejezve igen jó szolgálatokat teendő, mivel ilyenmőn illusztrált munkában az újabb phycologiai irodalom szűkölködik. SCH. Gy.

LIONARDO DA VINCI Das Buch von der Malerei. Nach dem Codex Vaticanus (Urbinas) 1270 herausgegeben, übersetzt und erläutert von HEINRICH LUDWIG. In drei Bänden. Wien 1882. Wilhelm Braumüller. I. 535. II. 408. III. 354 pp. 8°.

11] Igen csinos kiállításban fekszik előttünk LIONARDO DA VINCI Libro di Pitturája és a melletti ezen kiadás sokkal olcsóbb mint az előbbie, úgy hogy jogos reményt táplálhatni nagyobb elterjedése iránt. A botanikusokat is érdeklő hatodik könyv (Parte sesta. De li alberi et verdure) a II. kötet 243—274 l. foglalja el. A szöveg között találhatók sikerült fametszetek. A lap egyik oldalán az Olasz szöveg avval átellenben annak Német fordítása olvasható. Botanikusoknak az eredeti szöveget ajánljuk, a fordításon t. i. meglátsszik, hogy annál botanikus nem segített és azért a nehezebb problémáknál, az kívánni valót hagy hátra. A mű harmadik kötete a fordító commentárját tartalmazza, de a parte sestához keveset nyújt.

Ha a könyvkiadó nem eszközölt a parte sestából külön kiadást, legalább megtehetné azt, hogy az egyes köteteket külön is lehessen megvenni.

Inulae Europae. Die europäischen Inula-Arten. Monographisch bearbeitet von Dr. GÜNTHER BECK, Assistenten an der botanischen

Abtheilung des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. (Mit einer Karte und einem Holzschnitte.) Besonders abgedruckt aus dem XLIV. Bande der Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Wien 1881. 59 pp. 4°.

12] Egy gondosan kidolgozott monographia, mely hazánk *Inuláira* is elég tekintettel van. A mennyire alkalmunk volt a munkát az Erdélyi Múzeum herbariumának *Inuláival* összehasonlítani, az általában eléggé megbízhatónak bizonyult. Sz. a varietások megkülönböztetését gondosan keresztülvitte, a bastartokat pedig mint külön fajokat írja le és sorolja fel a többi fajok között. SCH. Gy.

C. J. MAXIMOWICZ De Coriaria, Ilieo et Monochasmate hujusque generibus proxime affinibus Bungea et Cymbaria. Cum tabulis 4 lapidi incisio. (Lu le 26 mai 1881.) St.-Pétersbourg, 1881. [Mémoires de l'Académie imp. des sciences de St.-Pétersbourg, VII-e Série. Tome XXIX. No 3.] 70 pp. 4°.

13] A füzetben a címben említett növénygenusok mintaszerűen vannak tárgyalva, itt is mint mindenkor a kitünő szerző különös előszeretettel foglalkozik a Kelet-Ázsiában gyűjtött növényekkel. A ki jó mintát akar pontos leírásokhoz, bátran veheti MAXIMOWICZ ezen dolgozatát kezébe. Central University Library Cluj

TUDÓS TÁRSASÁGOK.

Société Linnéenne de Paris. 1881. Nov. 2. ül. H. BAILLON „Sur les mouvements rapides des pseudopodes internes de certains phytoblastes“ (p. 297—298). — A. FRANCHET „Sur le *Clematis Savatieri* DECNE“ (p. 298—300) = *C. stans* SIEB. et Zucc. — H. BAILLON „Sur l'entraînement des pétales dans le plan horizontal“ (p. 300—301). — H. BAILLON „Sur l'Hoûna-hoûna de Madagascar“ (p. 301—302) *Hounea madagascariensis* (BERNIER Coll. I. n. 94. réc. à Sainte-Marie). Egy új *Passifloracea* mely idővel a melegházak díszére fog szolgálni.

Dec. 6. ül. H. BAILLON „Sur la valeur du genre *Rhysocarpus* ENDL.“ (p. 302—303). Egy *Billiottia*, különben az utóbbi genus is csak igen kevésben különbözik az *Amaiona*-tól. — H. BAILLON „Sur de pétales surnuméraires de *Petunia*, résultant d'une transformation du connectif“ (p. 303). — H. BAILLON „Sur la constitution du genre *Paropsia*“ (303—304). — H. BAILLON „Sur les *Githopsis*“ (p. 304). Ha a példányok, melyeket B. látott valóban ezen genushoz tartoznak, akkor ez közel áll a *Speculariá*hoz, melyet B. csak a *Campanula* sectiójának tart.

1882. Jan. 4. ül. H. BAILLON „De l'influence de la température sur la germination de certaines graines“ (p. 305—306). — H. BAILLON „Un *Ateleia* brésilien“ (p. 306—307). *A. Glaziouana*. — H. BAILLON „Sur les organes sexuels d'un *Chrysopsis*“ (p. 307—308).

Febr. 1. ül. L. DURAND „Sur une fleur monstrueuse de *Cheiranthus Cheiri*“ (p. 308). — H. BAILLON „Sur des fleurs hemaphrodites de *Trichosanthes*“ (p. 308—309). — H. BAILLON „Sur un type intermédiaire aux *Momordica* et aux *Raphanocarpus*“ (p. 309—310). — H. BAILLON „Sur l'Apetahi de Raiatea“ (p. 310—311). Ezen a Raiatea szigeten előjövő növény, mely az *Isotoma*- és *Brighami*ával rokon egy új genus typusa lehet, melyet B. *Apetahia raiateensis*-nek nevez. — H. BAILLON „Développement et structure des feuilles du *Copaifera officinalis*“ (p. 311—312). (BSL.)

Linnean Society of London. Nov. 17. ül. C. B. CLARKE „On a Hampshire Orchis not represented in English Botany“ (*O. latifolia*).

Dec. 1. ül. MAXWELL MASTERS „Note on the Foliation and Ramification of *Buddleia auriculata*.“

Dec. 15. ül. MAXWELL MASTERS „A new species of cotton (*Gossypium Kirkii*) from East Tropical Africa“. — W. R. McNAB „Note on *Abies Pattonii*“ JEFFREY MSS., 1851.“

1882. Jan. 19. ül. GEORGE MAW „Notes on the Life-history of *Crocus*, and Classification and Geographical Distribution of the Genus.“

Febr. 2. ül. B. FITZGERALD „Botanical Sketch in correction with the geological features of New South Wales.“ (EJ.)

Academie des Sciences Paris. 1881. Dec. 5. ül. E. FRÉMY et URBAIN „Études chimiques sur le squelette des végétaux“ (p. 926—931).

Dec. 26. ül. A. TRÉCUL „La ramification dans les végétaux est-elle partout et toujours acropetale“ (p. 1109—1115). — M. CORNU „Prolongation de l'activité végétative de cellules chlorophylliennes sur l'influence d'un parasite“ (p. 1162—1164). — B. RENAULT „Sur les *Spherosamites*“ (p. 1165—1166).

1882. Jan. 2. ül. D. MONNIER et C. VOGR „Sur la production des formes des élément organiques“ (p. 45—46). — C. DARESTE „Recherches sur le développement de végétations cryptogamiques à l'extérieur et à l'intérieur des oeufs de poule“ (p. 46—49).

Jan. 16. ül. E. FRÉMY et URBAIN „Études chimiques sur le squelette des végétaux. II. Partie: la vasculose“ (p. 108—112).

Jan. 23. ül. E. MER „De la végétation à l'air des plantes aquatiques“ (p. 175—178).

Jan. 30. ül. ED. PRILLIEUX „Sur la formation des graines niellées du blé“ (p. 226—228). — G. DEWALQUE tekintettel C. DARSTES vizsgálataira figyelemzetet SPRINGNEK már 1852-ben megjelent tanulmányára azon penészekről, melyek a tojásokban fejlődnek és melyet a Bulletin de l'Acad. roy. de Belg. XIX. i. (1852) 555 és köv. ll. közölt.

Febr. 13. ül. Discours prononcés aux funérailles de M. J. DECAISNE: Discours de M. BOULEY au nom de l'Académie des sciences (p. 361—364), Discours de M. FRÉMY directeur du Muséum d'histoire naturelle (p. 364—366), Discours de M. VAN TIEGHEM, au nom du Muséum d'histoire naturelle (p. 366—369), Discours de M. DUCHATRE, au nom de la société botanique de France (p. 369—370). — B. RENAULT „Sur les *Astérophyllites*“ (pl 463—464).

Febr. 27. ül. BÉCHAMP „Des *microzymas* gastriques et de leur pouvoir digestif (p. 582—585). (CR.)

HALÁLOZÁSOK.

E. ASCHMANN a Luxemburgi növényteni társulat elnöke † 1881 dec. 1. Luxemburgb. 61 évig élt.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

KINEVEZÉSEK.

LUDWIG KOCH eddig magántanár Heidelbergben ny. rendkiv. egyetemi tanárrá nevezetett ki u. o.

W. PERRING a Berlini; egyetemi növénykert inspectorának nevezetett ki, W. ZELLER eddig főkertész Marburgban, Tübingenbe nevezetett ki, az ottani egyetemi növénykert inspectorának.

KITÜNTETÉSEK.

Dr. OTTO PENZIG Padovában, magát az ottani tud. egyetemen mint a növénytan magántanára habilitálta.

Dr. THEODOR VON WEINZIERL Bécsben a gazdasági főtanodánál mint a növénytan magántanára habilitáltatott.

SZEMÉLYI HIREK.

G. ARCANGELI elébb a növénytan r. ny. tanára Torinoban, áthelyezését kérte a Pisai egyetemhez, hol még SAVI alatt működött mint tanárságéd.