

# MAGYAR NÖVÉNYTANI LAPOK

SZERKESZTI ÉS KIADJA

KANITZ ÁGOST.

VIII. ÉVF. 92. SZ.

1884. DECEMBER.

MINDEN JOG FENNTARTATIK.

TARTALOM: Előfizetési feltételek. — A *Galanthus nivalis*, *Echinopsis oxygena* és az *Euphorbiaceák* spaerokrystalljairól SCHAAERSCHMIDT Gy. — Könyvismertetések: A. BORZI Studi algologici I. F. WOLLE Desmids of the United States and list of Americans Pediastrums. L. RADLKOFER Ueber die Methoden in der botanischen Systematik, insbesondere die anatomische Methode. F. KOERNICKE Die Saatgerste *Hordeum vulgare* L. A. W. EICHLER Beiträge zur Morphologie und Systematik der Marantaceen. A. W. EICHLER Ueber den Blütenbau der Zingiberaceen. V. CESATI, G. PASSERINI, G. GIBELLI Compendio della Flora italiana f. 33. — Tudós társaságok. — Halálozások. — Irodalmi hírek. — Kinevezések. — Nyilvános intézetek. — Nyilvános gyűjtemények.

## ELŐFIZETÉSI FELTÉTELEK.

Az évenként tizszer legalább egy egész íven megjelenendő

### MAGYAR NÖVÉNYTANI LAPOK

IX. ÉVFOLYAMÁNAK

előfizetési ára egy évre három forint, mely összeg bérmentve (postautalvánnyal) küldendő.

Miután a lap árát a legolcsóbbra szabtam, nem nyújthatok könyvárusoknak százalékkedvezményt, de másrészt nem is gátolhatom, hogy náluk tett megrendeléseknél a lap árát felemeljék.

A lap ügyeire vonatkozó küldeményeket egyenesen hozzám kérem intézni.

Kolozsvárt, 1884. december hóban.

KANITZ ÁGOST,  
A MAGYAR NÖVÉNYTANI LAPOK  
szerkesztője és kiadója.

KÖZLEMÉNYEK A KOLOZSVÁRI M. KIR. TUDOMÁNY-  
EGYETEM NÖVÉNYTANI INTÉZETÉBŐL.

XLII.

A GALANTHUS NIVALIS, ECHINOPSIS OXYGENA ÉS AZ  
EUPHORBIÁK SPHAEROKRYSTALLJAIRÓL.

DR. SCHAARSCHMIDT GYULA.

A sphaerokrystallokból kiváló összeköttetések nagy elterjedése a legkülönbözőbb családokban s a legkülönbözőbb szövetekben habár felfedezésük után a gyorsan szaporodó adatok folytán igen valószínű volt — mégis csak legújabbán midőn a családok száma már igen tekintélyesre emelkedett — vált biztosan constatálhatóvá. Ezen családok számához most az *Amaryllidaceá*kat és *Cactaceá*kat csatolom.

A sphaerokrystallokból fellépő összeköttetéseknek s e krystalycsoportosulásnak eleinte igen nagy fontosságot tulajdonítottak. Tápláló physiologiai combinatiók s fontos physiologiai problémák fejtegetésében jó szolgálatot tettek e kristályalakulatok melyek legtöbbjének chemiai szerkezete pedig teljesen homályban rejlőzött. Most azonban mikor előfordulásukról — s némileg legalább egyrészüknek — chemiai szerkezetéről is tájékozottabbak vagyunk ezen fontos és kivételes szerepet méltán kétségbe vonhatjuk s eltekintve talán az inulin és hesperidintől — az anyagszere folyamában kiválasztott termékeknek tekinthetjük melyek sokfélesége és már is meglehetősen gyakorisága a növény táplálkozásában alárendeltebb szerepet juttat ez összeköttetéseknek — semmint azt korábban hinni lehetett.

Feltűnő volt a sphaerokrystallokból lecsapódó összeköttetések keresésénél azon körülmény hogy az egyszikűeknél mily ritkán s elvétve találhatók az ily sajátos kristálycsoportosulást mutató anyagok, mi által fontosságuk csak gyarapodott. Újabb észleletek azonban itt is igazolták feltevésünket<sup>1</sup>, mert itt is különböző családokban sikerült hasonló kristályalakulatokat felvevő összeköttetések kimutatni. Eltekintve a *Cannaceá*któl magam a *Pálmák*knál<sup>2</sup> s most az *Amaryllidaceá*knál akadtam ily anyagokra, BORODIN pedig a *Paspalum elegans* levéllemezeiben<sup>3</sup> s HAN-

<sup>1</sup> SCHAARSCHMIDT Az *Euphorbiaceák*, *Rutaceák*, *Urticaceák* és *Pálmák* szerves sphaerokrystaljai MNL. V. 1881. 138.

<sup>2</sup> *ibid.* 134—138.

<sup>3</sup> BORODIN Ueber Sphaerokrystalle aus *Paspalum elegans* und über die mikrochemische Nachweisung von Leucin Arbeiten der St. Petersburg. Naturf. Gesellsch. XIII. 47—50.

SEN<sup>4</sup> a *Saccharum officinarum*-ban találtak ily sphaerokristályalakulatokat. Sőt hogy alsóbbrendű növényeknél sem oly ritkák kitűnik ez (eltekintve régiebb adatoktól) KOLDERUP-ROSENVINGE<sup>5</sup> észleleteiből ki a *Polysiphonia urceolata* (LIGHTF.) GREV. és *P. byssoides* (GOOD. et WOODW.) GREV. alcoholban tartott példányai-ban (az idősebb „pericentralis sejtekben“) sárga, sárga-barna, vízben nehezen ellenben salétromsavban könnyen oldható sphaerokristallokat talált.

Az említett sphaerokristallok közül a *Cukornádéi* phosphorsavas magnesiumból állanak, a *Paspaluméi* a tyrosinnal(?) rokonok, s a *Galanthuséi* talán mészősszeköttetések, a *Polysiphoniák* kristályjairól pedig közelebbi adatokkal nem rendelkezünk.

Hogy mily különféle anyagok lehetnek azok melyek ily sphaerokristallalakokat felvehetnek mutatják a kétszikűek közt talált esetek is. Így p. a GIBELLI-től<sup>6</sup> a „malattia dell' inchio-stro“-ban a tentabetegségben szenvedő gesztenyefák (*Castanea vesca*) kérgében talált ellagsav szintén sphaerokristallokban jeged, ez eddigelé az egyetlen ismert eset melyben egy tiszta sav találtatott ily alakban kiválva mivel a többi sphaerokristallok mind complicált összeköttetések mint p. az *Euphorbiák* vagy az *Echinopsis oxygena* ily képződményei.

Áttekintve az összes — s eddig már igen tekintélyes számú adatokat — csak igen kevésről tudunk biztosat a chemiai szerkezetre vonatkozólag. Eltekintve az inulin és hesperidin typosos előfordulásától (*Compositák* és *Aurantiaceák*) a többi családok sphaerokristalljai ugyanis alig ismeretesek, pedig az eddigi tapasztalatok is arra utálnak hogy igen sok esetben külön chemiai összeköttetésekkel van dolgunk. Ezen felfogás azonban melyet most kifejeztem nem szerzhetett érvényt magának mindeddig mit különösen bizonyít azon körülmény hogy az inulin-sphaerokristallok felfedezése után általános volt a törekvés mely az ujonnan talált sphaerokristallokat egyeztetni kívánta az inulinnal s az „inulin typusba“ sorozta. Ezen megegyezésnek a lehetőségét pedig már maguk az alaki, színbeli különbségek s főleg a vízbeni oldhatóságban mutatkozó nagy ingadozások eléggé kétségessé tették.

<sup>4</sup> HANSEN Über Sphaerokristalle SACHS Arbeiten des bot. Instituts in Würzburg III. i. 1884. 117.

<sup>5</sup> KOLDERUP-ROSENVINGE Bidrag til Polysiphonia's Morfologi Saertryk of Botanisk Tidsskrift XIV. 1884. 24,26.

<sup>6</sup> GIBELLI Nuovi studi sulla malattia del Castagno detta l'inchio-stro Bologna 1883. 8—11.

Ezen különbséget a valódi inulin és hesperidin s az ezen „typusokba“ sorolt sphaerokrystallok közt, legtöbb észlelő érezte ki ezen képződményekkel foglalkozott s mégis mindennek dacára ismertünk ezen p. inulin typusba sorolt sphaerokrystallokat melyek szintelenek s ismét másokat melyek sárgák vagy sötétbarnák voltak, olyanokat melyek vízben könnyen vagy alig oldódtak, melyek sugaras kristályos szerkezete világos vagy pedig alig felismerhető volt stb.

Mint ezen különbségek rövid jelzéséből is eléggé kitűnik a legkülönbélebb anyagok lehettek ugyanazon csoportokba, „typusokba“ egybesorozva s dacára ezen eltéréseknek mint rokon vagy azonos — tulajdonképen pedig csak alakilag hasonló — képződmények tárgyalva.

A kérdés megoldását, ezen zavaros „typusok“ rendezését, tisztázását azonban nagyban gátolta egy körülmény, melynek kell felrónnk azt hogy a kérdés még most is csak kevéssel lett előbbre vite. Ezen körülmény a mikrochemiai vizsgálat fejletlensége volt, mihez hozzásorolhatjuk még a nagybani előállítás nehézségét tehát a tulajdonképen döntő makroszkopos chemiai analysis kivihetetlenségét. Sok oly adatot ismerünk melyben p. *Urtica major*-nál, *Scrophularia nodosa*-nál vagy *Galanthus nivalis*-nál stb. csak párszor s akkor is csak oly kevés mennyiségben találtattak a kristályodó anyagok hogy még beható mikrochemiai vizsgálatuk sem volt sikeresen eszközölhető.

A mikrochemia újabb fejlődése azonban lendületet adott az ezen irányban szükséges vizsgálatoknak is. Az újabban megállapított mikrochemiai módszerek segélyével ugyanis különösen ezen esetekre vonatkozólag lehetségessé vált, a különféle mész- és magnesium-összeköttetések (oxalsavas, szénsavas, kén-savas, phosphorsavas mész, phosphorsavas magnesium stb.) pontosabb meghatározása, illetőleg mikroszkop alatti felismerése.

Ez által a „sphaerokrystallok“ nagy és összekevert csoportjára némi világosság derült.

Ezen tökéletesített mikrochemiai módszerek segélyével legelőször az *Euphorbiáknak* általam <sup>7</sup> (1881) feltalált s később DIETZ-től <sup>8</sup> (1832) is leírt sphaerokrystaljai lettek legújabb felfedezőjüktől HANSEN-től megvizsgálva.

HANSEN ugyanis ép oly véletlenül mint elődei (Ebenso zufällig wie meine Vorgänger i.h. 93) kik t. i. más nő-

<sup>7</sup> SCHAARSCHMIDT MNL. V. 1881. 134.

<sup>8</sup> DIETZ Adatok a növények különösen az *Euphorbia*-félék tejnedvének ismeretéhez. M. Tud. Akad. Értekezések XII. 1882. 8.sz.

vényeknél más irányú vizsgálatok alatt akadtak legtöbbször sphaerokrystallokra, az *Euphorbia Caput Medusae* praeparálásánál akadt rájuk, s így újból felfedezte ama képződményeket melyek Magyarúl iratván le talán ismeretlenek is maradhattak előtte de melyek mégis egy Németországban nem kis elterjedésnek örvendő Német referáló organumban<sup>9</sup> is elég terjedelmes ismertetések alakjában bemutatva ott csekély fáradsággal újból felfedezhetők voltak.

Mielőtt ezek vizsgálatának eredményével foglalkoznám meg kell még említenem hogy nem csak a Magyar hanem Német, Dán stb. adatok szintén hasonló elbánásban részesülnek HANSEN dolgozatában, mely dolgozat pedig a tárgyat monographikus módon tárgyalja, az összes általa ismert adatokhoz hozzászól s a sphaerokrystallok tanát új formába kívánja önteni. Így p. épen nem találjuk felemlítve a *Xanthoxyleák*, *Umbelliferák* (G. KRAUS)<sup>10</sup>, *Vitaceák* (D'ARBAUMONT)<sup>11</sup>, *Solanaceák* (PAULSEN), *Polygonaceák* (E. SCHMIDT), *Scrophulariaceák* (MIKA), *Stapeliaceák* nem is említtve a *Rutaceák*, *Pálmák*, *Urticaceák* (SCHAARSCHMIDT) stb. stb. sphaerokrystallokat, dacára annak hogy HANSEN teljes áttekintését véli adni az eddigelé ismert adatoknak midőn tárgyalása befejezésével végül két adatról még futólag megemlékezik. „Ausser den schon citirten (értendő ez alatt az 1862—1878-ig megjelent hét dolgozat) finden sich nun noch zwei Angaben über das Vorkommen von Sphaerokrystallen“ szól HANSEN (i. h. 102) s ezen 1878 után talált két adat alatt szerényen a *Cocculus* (KRAUS) és *Capsella* (MIKA) sphaerokrystallokat rejtenek.

Tapasztalva ezen, a tárgyat minden oldalról s irodalmilag is teljesen felölelni kívánó dolgozat hiányait nem találtuk feleslegesnek egy pár mellőzött adatot ajánlani még HANSEN figyelmébe — a többire nézve elegendő lesz összeállításunkra utalni<sup>12</sup>.

A tökéletesebb mikrochemiai módszerekkel vizsgálat, melyet HANSEN az általa „véletlenül felfedezett“ *Euphorbia Caput Medusae* sphaerokrystallojain megejtett abban foglalható össze hogy e növény sphaerokrystallojai (szerinte) kétsé-

<sup>9</sup> Botanisches Centralblatt IX. 1882. 46—47, XVI. 1883. 133.

<sup>10</sup> KRAUS Ueber ein neues Vorkommen von Sphaerokrystallen Bericht über die Sitzung der naturf. Gesellsch. zu Halle 1881. p. 41.

<sup>11</sup> D'ARBAUMONT La tige des Ampélidées. Annal. d. Scienc. Natur. Bot. 6 Sér. XI. 1881. 186.

<sup>12</sup> SCHAARSCHMIDT MNL. V. 1881. 134.

get kizárólag phosphorsavas mészből (kalium phosphat) állanak. A phosphorsavas mész kimutatására a molybdénsavas ammoniumot használta mely a vízzel kifőzött metszetekhez adatván fölös mennyiségben sárga csapadékot hoz létre (phosphormolybdénsav). Nagyszámú metszetek kifőzése után ezen csapadék szabad szemmel is látható.

Önként kinálkozott ezen és más módszerek megkísértése akkor midőn a *Galanthus*-ban és *Echinopsis*-ban sphaerokrystallokat találtam! Mindkét növénynél alcoholban tartott példányokban jelentkeztek e képződmények. A *Galanthus* sphaerokrystalljei igen szép kifejlődésben alcoholban tartott (még nem termékenyített) petékben jöttek elő, az antipod sejtek szomszédságában volt látható 1—1 nagy gömb mely a csirtömlőt egész szélességében elfoglalta. Ezeken kívül igen ritkán a levélben is lehetett akadni egynehányra de itt már sokkal kisebbek voltak. Szerkezetüket illetőleg megegyeztek az általam bővebben tárgyalt *Euphorbia* s főleg *Stapelia* sphaerokrystallokkal. A szintelen vagy szürkés fénytörésű gömbök egy nagy tömör központi részből, nagy gömbből állanak, melybe bezárva lehet találni apróbb szemcsés sejtanyagokat. Ezen gömbre kívülről gömbkéreg alakjában tapadnak az igen finom és apró tűk. Ezen szerkezet igen világosan mutatja azt hogy mily módon fejlődnek e képződmények. A kezdetben félfolyós sűrű csepp ugyanis tömörülni kezd s szélein kezd kikristályodni. Legszebb például szolgálhatnak erre a *Stapelia fuscata* vagy más fajok sphaerokrystalljai melyeknél e fejlődésmenet igen jól követhető. Ezen növénynél ugyanis a parenchym sejtjeinek fala teljesen el van borítva (ha hosszabb ideig alcoholban tartattak) apró szintelen fénylő gömböcskéktől melyek ha időnként megvizsgáltnak az összes fejlődési fokozatokat mutatják a tűk első föllépésétől azok teljes kifejlődéséig.

A *Galanthus nivalis* sphaerokrystalljai dacára annak hogy különböző időben (1883 és 1884 tavaszán) sok anyag lett alcoholba téve mégis oly ritkán jelentkeztek hogy pontosabb mikrochemiai meghatározásuk nem volt lehetséges.

Hideg vízben igen könnyen oldódnak és 1—2 perc alatt átlátszóak lesznek. Az oldásnál sajátságos tüneményt lehetett észlelni, ugyanis vízbe helyezve a sphaerokrystallokat, a belső tömör rész azonnal fogyni olvadni kezdett a külső ellenben szintelen marad és megtartja körvonalait akkor is midőn a belső tömeg már egészen elenyészett, a sphaerokrystall helyében pedig egy megfelelő nagyságú de átlátszó gömb ma-

rad vissza mely csak igen lassan oldódik föl a vízben (20—30 perc u.).

Salétromsav igen gyorsan kívülről befelé old, más reakciókat rendkívüli ritkaságuk miatt a *Galanthus* sphaerokrySTALLjaival nem lehetett megkísérteni, ellenben az *Echinopsis oxygena* elegendőt nyújtott ezen célra.

Az *Echinopsis* törzsében elszórtan a parenchym sejtekben nagy sárga-barna, egyszerű vagy többszörös sphaerokrySTALLOK jönnek elő. Előfordulásuk csoportos is lehet, mert mint azt más húsos száraknál p. *Stapeliáknál* is tapasztalhatni a szárnak alantabb fekvő részeibe húzódnak illetőleg oda süllyedvén le, képző anyaguk ott kristályodik ki. Jellemző az *Echinopsis*ra hogy legtöbb sphaerokrySTALL a szár hosszában a szár tengelyével párhuzamosan kb. 2 mm. átmérőjű henger területén van csoportosítva, úgy hogy e szabad szemmel is látható fehér szemcsés tömeg minden harántmetszeten feltalálható.

Hidrogén vízben ezen sphaerokrySTALLOK lassan 40—45 perc alatt oldódnak föl.

Ecetsav lassan oldja a gömböket, ezek fokozatosan mind átlátszóbbak lesznek, elvesztik barna színüket de a körvonalokat megőrzik és csak midőn már a sphaerokrySTALL helyén egész világos sárga egynemű csepp van, akkor foly szét s oszlik el a folyadék, a feloldott tömeg.

Sósav rögtön old.

Salétromsav hasonlóan igen gyorsan kívülről befelé oldja a gömböket. Gázfejlődés a savakkal oldásnál nem mutatkozik így a szénsavas mész már eleve ki van zárva, hátra maradt még a kénsav megkísértése.

Kénsav hozzáadásánál fokozatosan a mint a sav behatol a kristályok közé feltűnő változások jelentkeznek, mert azonnal a savvali érintkezés után apró egymásra halmozott szabálytalan tűrakások lépnek föl, az oldás oly gyorsan megyen végbe hogy pár másodperc multán a gömb helyét ily számtalan apró túból álló halmazok foglalják el. Ezen apró tük gypsből állanak. Miután az oxalsav, szénsav, kénsav már ezen reakciókkal kizárattak a mészősszeköttetés mely a sphaerokrySTALLOKAT alkotta, oldhatók levén a többiek alcoholban, igen nagy valószínűséggel csak phosphorsavas mész lehet. A reakció azonban ezen összeköttetés kimutatására semmiféle módon sem sikerült, a tárgylemezen kifőzött metszetek körül ammonium-molybdat hozzáadása után sem lépett föl határozott sárga csapadék csak a fedőlemez szélein mutatkozott igen vékony

barnás bevonás, a metszetekből főzés által nagyobb mennyiségben kioldott spaerokrystallók sem adtak megfelelő reactiót s csak némi zölde színű csapadék mutatkozott.

Ezen reactiók után az *Echinopsis* sphaerokrystalljait határozottan mészősszeköttetéseknek nyilváníthatjuk. Igen valószínű hogy phosphorsavas mészből állanak.

A *Stopelia fuscata* sphaerokrystalljai hasonló módon lettek megvizsgálva, ecetsav, salétromsav, sósav mind igen gyorsan gázfejlődés nélkül oldanak és kénsavval fellépnek a jellemző gypszkristályok melyek jobban vannak kifejlődve mint az előbbi esetben. Egyező maguktartásuk miatt tehát ezeket is az előbbiekhöz sorozhatjuk. — A többi általam talált sphaerokrystall vizsgálata a mennyiben az anyaggyűjtés engedi szintén folyamatban van.

### KÖNYVISMERTETÉSEK.

Studi algologici. Saggio di ricerche sulla biologia delle Alghe di ANTONINO BORZI Prof. di Botanica nella R. Università di Messina. Fasc. I. con IX tavole. Messina Gaetano Capra e C. 1883. VI. 117 pp. 4°.

25] Hét önálló értekezés melyek 5 új *Chlorophyceae* genussal továbbá az *Ulva* és *Cladophora* fejlődésével foglalkoznak. 1) *Ulva* L. A zoosporák fejlődésmenetét tanulmányozta B. s így e hiányt pótolja az *Ulva* ismeretében. 2) *Leptosira* n.g. a *Trentepohlia*, *Acroblasse* stb. rokonságából. B. ezek számára egy új családot állít föl a „*Chroolepidaceákat*“ (jobban *Trentepohliaceae*). E család a legközelebbi rokonsaládtól az *Ulotrichaceáktól* a zoosporangiumokon kívül még a chlorophylltestek elhelyezésében tér el. Utóbbiaknál lemezes, az új családnál pedig alakatlan a chlorophyll. Ezen különbség azonban csak mellékes mert a Borzi-féle *Chroolepidaceáknál* is találunk<sup>1</sup> jól kifejlett határozott alakú (p. *Gongrosira*-nál lemezes) chlorophorákat. Szintén e családba tartozik a 3) *Ctenocladus* új nem. 4) Kimutatja hogy a *Rhizoclonium*, *Conferva* nemek s a *Gongrosira pygmaea* *Cladophora* fejlődéskörébe tartoznak. 5) *Physocytium* n.g. Új *Volvocinea* mely ál-parasita módon él nagyobb szálas *Algákon*. 6) *Kentrosphaera* n.g. Az *Urococcusra* (*Cyanophyceae*) emlékeztető új *Palmellacea*. 7) *Hormotila* n.g. szintén *Palmellacea*, fejlődéskö-

<sup>1</sup> I. SCHAARSCHNIDT Adatok a *Gongrosirák* fejlődéséhez MNL. VII. 1883. 130. t.V. f. 20.



rébe egy *Gloeocystis* alak tartozik, az előbbi két nemnél pedig *Palmella* és *Protococcus* alakok jönnek elő. SCH. Gy.

Desmids of the United States and list of American Pediastrums with Eleven hundred illustrations on fiftythree colored plates. By the Rev. FRANCIS WOLLE Member of the American Society of Microscopists. Bethlehem, P. A. Moravian Publication Office 1884. XIV. 168 pp. 8°.

26] Teljes összeállításban kapjuk e munkában az Egyesült-Államok *Desmidiaceait* kb. 470 fajt s köztük majdnem 100 újat, Angol diagnosisokkal jellemezve. Fejlődéstani, morphologiai észleletek általában hiányoznak s csak ritkán akadunk egynémely fajnál ily megjegyzésekre. W. a jellemzést majdnem kizárólag csak a sejthártya alakjára alapítja, ezért a chlorophorok egészen el is vannak hanyagolva. A rendszertani részt (21—168) rövid bevezető rész előzi meg, itt az *Algák* jellemzése („melyek csupán egyszerű sejtek halmazából állnak, hol a sejtek elrendezése okozza a szerkezeti különbségeket“ [p.XI]) hasznuk, előfordulásuk, gyűjtésük tárgyalatik. Áttér azután a *Desmidiaceákra*, „melyek fajszáma majdnem föléri az összes többi édesvi *Algákét*“, itt W. valószínűleg megfeledezett a *Bacillariaceákról*; röviden vázolja szerkezetüket s fejlődésmenetüket. Hiába keresünk azonban igen fontos részleteket mert ezen fejezet rendkívül hiányos, a chlorophyllról „mely csekély fontosságú“ (p. XIII—XIV) mitsem találunk, a plasma, sejtmag stb. sincs mint olyan felemlítve s csak arról hogy „a sejthártya mellett vizes folyadék circulál“ (p.16) következtethetünk vissza reá; a táncoló gypszkristályok „mystericus“ mozgásával már behatóbban foglalkozik s azt a „vegetable germinal matter“ spontan tevékenységéből magyarázza (p. 17). A *D.-k* phototacticus mozgását, nem ismervén STAHL vizsgálatait W. a *Bacillariaceák* úszásával hasonlítja össze. A szaporodás jellemzésénél W. csak DE BARY régi adatait közli, az oszlás fontos folyamata (mely most már jól ismeretes) sem részeseült kellő figyelemben, a „suturák“ jelentősége<sup>1</sup> s fontos szerepe W. előtt homályosan maradt. Általában W. a *D.-k* morphologiai és fejlődéstani ismertetésében RALFS nyomdokain halad, de annyit sem képes nyújtani. Sokkal fontosabb a systematicai rész, mert legteljesebb összeállítás RALFS óta s az összes tárgyalt fajok ábráit is nyújtja. Az ábrákban ugyan a fősúly csak a sejt körvonalaira van fektetve, de így is e tekintetben sok hiányt pótol a munka s kezdő kezében az

<sup>1</sup> SCHAARSCHMIDT A *Closterium intermedium* RALFS oszlása MNL, V. 1881. 3.

alakok felismerésére teljességénél fogva a systematicus irodalom nagy részét nélkülözhetővé teszi.

SCH. Gy.

**Ueber die Methoden in der botanischen Systematik, insbesondere die anatomische Methode.** Festrede zur Vorfeier des allerhöchsten Geburts- und Namenfestes Seiner Majestät des Königs Ludwig II. gehalten in der öffentlichen Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften zu München am 25. Juli 1883 von LUDWIG RADLKOFER o. Mitglied der math.-phys. Classe der k. Akademie. München 1883. 64 pp. 4<sup>o</sup>.

27] A különféle systematikai módszerek a növénytan ifjú korától a jelenig, érdekesen ismertetnek és azután az anatómiai módszer fontossága bővebben tárgyalatik. Ez is csak egy morphologiai módszer de egy finomabb morphologiai módszer, melyet endomorph-nak nevezhetünk, ha a külső alakulási viszonyokra vonatkozót az exomorph-nak neveznök. Szerző ezen értekezése számára a részleteket leginkább *Sapindacea*-tanulmányaiából választotta. Azon nagy herbariumokban melyek a jól igazgatottak közé tartoznak a *Sapindaceák* között 71 más családbeli növény volt besorozva, mit részben csak phytotómiai úton lehetett eldönteni. Ezen módszerrel most még aránylag kevesen élnek, de ha ez mindinkább ki fog terjesztetni közelebb visz a célhoz. R. szerint a jövő száz év ezen iránynak fog hódolni.

**Die Saatgerste *Hordeum vulgare* L. sensu latiore.** Von FRIEDRICH KOERNICKE (Hierzu Taf. V—XIV.) Separatabdruck aus der Zeitschrift für das gesammte Brauwesen (1882) 82 pp. Lex. 8<sup>o</sup>. (A különlenyomatok csak ezen évben lettek szétosztva.)

28] A közönséges árpa egy alapos monographiája hazánkban a gyakorlati férfiak előtt sok érdekeltséget kelt. KOERNICKE előttünk levő munkájában a *Hordeum vulgare*t nagy tudományos készlettel behatóan, szakszerűen és mégis a gyakorlat emberei számára is érthetően tárgyalja. A sok hozzámellékelt ábra is ezen célnak szolgál.

**Beitraege zur Morphologie und Systematik der Marantaceen.** Von A. W. EICHLER. Aus den Abhandlungen der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom Jahre 1883. Gelesen in den Sitzungen der physik.-math. Classe vom 23. Nov. 1882

und 19. Juli 1883. [Sitzungsbericht St. XLVI. S. 1005 und St. XLII. S. 1111.] Berlin 1884. 99 pp. VII. tabb. 4°.

29] A *Marantaceák* — a *Cannák* kizárásával, melyeket a *Musaceákkal* és *Zingiberaceákkal* egyenértékűeknek tart E. — mint egy külön csoport tárgyalatnak az előttünk levő értekezésben. A munka kétrészre van osztva (A. Zur Morphologie 7—70, B. Zur Systematik 71—90).

A morfológiai részben először a termettel (Wuchs) foglalkozik; rhizoma, internodiumok aránylag kevés érdekest nyújtanak, annál többet a levelek állása, alakja és asymmetriája mi szerzőnknek alkalmat adott részben új tényeket is megállapítani és így néhány új terminust is használni. A 17—23 l. azután a meglevő irodalom, ALEX. BRAUN kézirati feljegyzései és saját észleletei alapján felemlíti azon növényeket és növényrészeket melyeknél állandó jobbra vagy balra állást ismerünk. A vegetatív elágazás mely a virágzattól elkülönítve tárgyalatik szintén sok újat tartalmaz, sajnálni kell hogy az újonnan megalapított *Zwischenblatt* terminust Latinúl *mesophyllum*-nak mondja<sup>1</sup>, mert habár teljesen igaz, hogy a concret esetben a histológiai fogalommal nem zavarható össze, mégis a morfológia és a histológia nem oly két külön tárgy hogy mindegyik számára külön terminológiát lehetne megengedni, mert mainapság mindinkább és helyesen vonják be az anatómiai tényeket is a morfológiába és ha már most ezen EICHLER-féle *mesophyllum*-nek az anatómiai *mesophyllja*, érdekes szerkezetet mutat melyet a *characteristicában* szintén értékesíteni nemcsak érdekes hanem szükséges is lenne, akkor mindenesetre az újabban felfedezett tény számára kellene egy új terminus, de talán jobb lenne, ha szerző azt már most mielőbb egy másikkal pótolná, mielőtt az a bonctani iránytól távolabb esőknél nem erősödik teljesen meg. Igen érdekes a virág külső szerkezetének tárgyalása (bizonyítván hogy a LINDLEY-KOERNICKE-féle felfogásnak van leginkább jogosultsága), fejlődése, rostedényeknek abban való elhelyezése, továbbá az *impollinatio*. Még külön-külön tárgyalatik a gyümölcs és a mag s azután következik a systematikai rész, sokban eltér elődjeitől mind az egésznek csoportosításában, mind a genusok körülírásánál nevezetesen a termetnek is tekintetbe vételével. Ez utóbbi egy igen kényes kísérlet és sok óvatosságot vesz

<sup>1</sup> Nomine „mesophylla“ illa folia salutamus, quae inter prophyllum dorsale „Grundblatt“ et folia frondosa forma vaginarum occurrere possunt et que supra in textu germanico „Zwischenblätter“ appellavimus. Nomen quidem „mesophyllum“ jam alio sensu in usu est, ad significandum parenchyma foliorum, sed hoc loco perparam intelligi nequit l.c. 77. nota 1.

igénybe. A genusok körülírásánál egy új genus (*Ctenanthe*) felállítása is vált szükségessé.

Mind a szöveg, mind a hozzá mellékelt 7 tábla nagyon instructivok és mindenkinek a ki morphológiával és systematicával foglalkozik a legmelegbben mint kitűnő minta ajánlható. K.Á.

---

Ueber den Blütenbau der Zingiberaceen. Von A. W. EICHLER. Mit einer Tafel. [Sitzungsber. der k. preuss. Akad. der Wissensch. Berlin 1884] 16 pp. 8°.

30] A *Marantaceák* virágszerkezetével szerző az épen megelőzőleg ismertetett értekezésben foglalkozott, most a legközelebb rokon csoport a *Zingiberaceák*ét tárgyalja, mely szintén több nehézséget és sajátságot mutat, mely eltérő nézetnyilvánításokra adott alkalmat, E. ismét nagyon közeledik a LESTIBOUDOIS-féle felfogáshoz.

Ha a *Zingiberaceák* virágát a *Marantaceák*kéval össze akarjuk hasonlítani, mindenek előtt a virágot a származási tengelyhez kell kellőleg orientálnunk. A *Zingiberaceák*nál a virágok egyenkint állanak a lomblevél feletti levelek honaljában, ellenben a *Marantaceák*nál páronként ugyancsak a honaljban és minden pár egy cyma sterilis — gyakran ki sem fejlődött — primanaxissal. Ez utóbbi felé kell az egyes virágokat orientálnunk, ha a *Zingiberaceák*kéval össze akarjuk hasonlítani. Az összehasonlítás feltűnő egyezést eredményez. A fejlődésben szintén nagy hasonlatosság tapasztalható.

A két csoport virágszerkezetében mutatkozó differentiak szembevetendő összefüggésben állanak a virágzat különbségeivel. Középheletet foglalnak el a *Zingiberaceák* és *Marantaceák* között a *Cannák* mind a virágra mind más részekre p. a levelekre nézve. Ezen három csoport oly közel áll egymáshoz hogy minden lényeges kényszer nélkül ugyanazon családba helyezhető; ha a *Marantaceák*at modificált *Zingiberaceák*nak tekinthetjük és a *Cannák*at átmenetnek, a *Scitaminea* sorhoz szintén számított *Musaceák* legalább az androecium szerkezetére nézve nagyon távol állanak. A sok érdekes morphologiai részlet végett a füzet volna összehasonlítandó annál is inkább mert legalább *Cannák* nálunk is majdnem mindenütt kaphatók és így az értekezés egy része eleven anyaggal tanulmányozható.

---

Compendio della Flora italiana compilato per cura dei Professori V. CESATI, G. PASSERINI, G. GIBELLI con un atlante di circa 130 tavole eseguite sopra disegni tratti dal vero per opera del professore GIUSEPPE GIBELLI. Milano Dott. F. Vallardi 1883. Fasc. 33.

Lex. 8<sup>o</sup> [I. MNL. I. 29 sk., 70 sk. II. 29, 95. III. 41, 74, 157. IV. 92, 163. V. 24, 156. VI. 90, 158. VIII. 14. sk. II.]

2] A szövegben tárgyaltnak a *Sileneaceák*, *Frankeniaceák*, *Polygaleák*, *Droseraceák*, *Violaceák*, *Balsamineák*, *Cistineék*, *Resedaceák*, *Capparideák* és megkezdetik a *Cruciferaék* család jellemzése. A XCH. és XCIV. tab. *Umbelliferaék* mutatnak.

## TUDÓS TÁRSASÁGOK.

Académie des Sciences Paris. Jun. 30. ül. S. ZEISEL „Sur la colchicine“ (1587—1588). — ALP. ROMMIER „Sur la puissance de la levure de vin cultivée“ (1594—1596). — L. CRIÉ „Sur le polymorphisme floral de Narcisse des îles Glénans (Finistère)“ (1600—1601). — R. ZEILLER „Sur des cônes de fructification de Sigillaires“ (1601—1604). — A. DASTRE et E. BOURQUELOT „De l'assimilation du maltose“ (1604—1607).

Jul. 7. ül. AIMÉ GIRARD „Mémoire sur la composition chimique et la valeur alimentaire du grain de froment“ (16—19). — V. MARCANO „Recherches sur la transpiration des végétaux sous le tropiques“ (53—55). — B. RENAULT et R. ZEILLER „Sur un nouveau genre de graines du terrain houiller supérieur“ (56—58).

Jul. 21. ül. AD. CARNOT „Sur l'origine et la distribution du phosphore dans la houille et le cannel-coal“ (154—157). — G. BONNIER et L. MANGIN „Influence de la lumière sur la respiration des tissus sans chlorophylle“ (160—161).

Aug. 4. ül. TH. SCHLOESING „Influence de la température sur l'hygroscopicité de la terre végétale“ (215—219).

Aug. 11. ül. L. CRIÉ „Contributions à la flore pliocène de Java“ (288—289).

Aug. 18. ül. TAYON „Sur le microbe de la fièvre typhoïde de l'homme; culture et inoculations“ (331—334).

Aug. 25. ül. BERTHELOT et G. ANDRÉ „Recherches sur la végétation; études sur la formation des azotates; méthode d'analyse“ (355—359). — A. CERTES „De l'action des hautes pressions sur les phénomènes de la putréfaction et sur la vitalité de micro-organismes d'eau douce et d'eau de mer“ (385—388). — LECLERE DU SABLON „Sur la déhiscence des anthères“ (392—395).

Sept. 1. ül. BERTHELOT et ANDRÉ „Recherches sur la marche générale de la végétation dans une plante annuelle. Principes hydrocarbonés“ (403—409).

Sept. 8. ül. ROLLAND elnök üdvözli a jelenlevő CHEVREUL tagtársat betöltött 99 éve alkalmából, mit az illető nyomban megkö-

szön. — BERTHELOT et ANDRÉ „Recherches sur la marche générale de la végétation dans une plante annuelle. Principes azotés et matières minérales“ (428—431).

Sept. 15. ül. BERTHELOT et ANDRÉ „Recherches etc. *Amarantacées*“ (493—499). — CKIANDI-BEY „Sur les propriétés antiseptique du sulfure de carbone“ (509—511). — L. CRIÉ „Contributions à la flore crétacées de l'ouest de la France“ (511—513).

Sept. 29. ül. BERTHELOT et ANDRÉ „Végétation des *Amarantacées*. — Répartition des principes fondamentaux“ (518—525). — AD. PEBREY „Sur l'emploi du sulfate de cuivre pour la destruction du Mildew“ (542—544).

Oct. 6. ül. BERTHELOT et ANDRÉ „Les azotates dans les plantes, aux diverses périodes de la végétation“ (550—555).

Oct. 20. ül. L. LECHARTIER „De l'emploi des engrais potassiques en Bretagne“ (658—661).

Oct. 27. ül. MAREY „Les eaux contaminées et le cholera“ (667—683). — BERTHELOT et ANDRÉ „Sur la formation du salpêtre dans les végétaux“ (683—688).

Nov. 3. ül. G. COLIN „Recherches expérimentale sur la conservation temporaire des virus dans l'organisme des animaux ou il sont sans action“ (759—760). — P. DE LAFITTE „Sur l'emploi du sulfate de cuivre pour la destruction du mildew“ (760—761).

Nov. 10. ül. D. FREIRE et REBOURGEON „Le microbe de la fièvre jaune. Inoculation préventive“ (804—806). — A. GIRARD „Recherches sur la saccharogénie dans la betterave“ (808—811). — A. F. MARION „Sur les caractères d'une Conifère tertiaire, voisine des Damarées (*Doliosstrobilus Sternbergi*)“ (821—823).

Nov. 17. ül. L. BRASSE „Sur la présence de l'amylose dans les feuilles“ (878—879). — A. ROMMIER „Sur la levure du vin cultivée“ (879—881). (CR).

## HALÁLOZÁSOK.

DELPONTE G. B. a Turini tud.-egyetem nyug. növénytan tanára † 1884. maj. 18. Mombaruzzoban: *Stirpium exoticarum rariorum vel forte novarum pugillus* Mem. R. Accad. Torino XIV. (1852) 1854. 393—341. — *Specimen Desmidiacearum subalpinarum* Ib. et seors. Torino 1873—1877. 282 pp. 23 tabb. 4<sup>o</sup>.

FOURNIER EUGENE P. N. † Párisban 1884. júl. 10. 50 éves korában, sok éven át a Société botanique de France titkára és Bulletinja bibliographiai részének szerkesztője, előbb inkább Franciaország és Algír, később Mexico florájával foglalkozott és több ezekre

vonatkozó érdekes értekezést írt, egyes dolgozatai növénybonctaniak. Különösen a *Filixekkel* és *Graminával* foglalkozott, a MARIUS-EICHLER-féle Flora brasiliensis számára az *Asclepiadeák* monografiáját vállalta el és részben el is készítette.

ALEXANDER FISCHER VON WALDHEIM titkos tanácsos, érdemes tanár a Société imp. de naturalistes de Moscou elnöke \* Mainzban 1803. apr. 24. † Stepankowoban Moszkva m. 1884. jul. 13. Csak egy éves volt midőn atyjával ki Oroszországban nyert alkalmazást egész családjával oda költözött, már 23 éves korában tanárkodott Moszkvában tanított pedig pharmacológiát, zoológiát és botanicát egyszerre, de apósa GEORG FRANZ HOFFMANN halála után elnyervén a növénykert igazgatását csak növénytant tanított. Atyjának 1853-ban bekövetkezett halála után a fennevezett épen atyjától állapított társulat ügyeivel foglalkozott mindinkább és már 1865-ben lépett nyugalomba. Eltekintve néhány a microscopra vonatkozó értekezéseitől még a következőt írta: Sur l'accroissement du tronc des *Dicotyledones*. Bull. Soc. Nat. Moscon I. 1829. 333—352.

BILIMEK DOMINIK cisztercita r. áldozár és a cs. k. muzeum őre Miramareban Triest m. † Bécsben 1884 aug. 4. 72 éves kor. B. sok éven át táborig pap volt és mint olyan hazánk több vidékén fordult meg, hol mint mindenütt sok növényt gyűjtött, melyeket az ötvenes évek kezdetén leginkább a Bécsi növénycsere-egylet által hozott forgalomba. Később MIKSA császárt kísérte Mexicoba, hol mint az ot-tani császári természetrajzi muzeum igazgatója működött és még a catastropha előtt a császárnak Európából átszállított magángyűjteményeit bepakkolta, úgy hogy azok ismét szerencsésen jutottak vissza. Azon idő óta haláláig Miramareban mint muzeumi őr tartózkodott. Hült tetemeit a Heiligenkreuzi apátságban tették örök nyugalomra.

REGNELL ANDERS FREDRIK \* Stockholmban 1807 jun. 7., tanulmányait Upsalában végezte be hol 1837. orvostudorrá avattott, mellbetegsége miatt délibb vidékekre kényszerülven menni, Caldasban Brazilia MinasGeraes tartományában telepedett le mint gyakorló orvos, hol † 1884. sept. 12. Új hazájából sok növényt küldött Svédországba. Növénytani célokra 66,000 kront hagyományozott, ebből 16,000 kront az Upsalai egyetem mint külön növénytani utazási ösztöndíjalapot köteles kezelni.

## IRODALMI HIREK.

REGEL a Gartenflora szerkesztésétől visszalépett, helyébe ENGLER egyetemi tanár Boroszlóban és STEIN u.o. kertinspector léptek.

A Botanische Jahresbericht is cserél szerkesztőt, a jövő évfolyamot GEYLER M.m. Frankfurtban és KOEHNE Berlinben fogják szerkeszteni, mi csak előnyére lesz a vállalatnak.

### KINEVEZÉSEK.

DR PANCHICH JÓZSEF egyetemi tanár Belgradban az államtanács tagjává neveztetett ki.

A. ENGLER r.ny. tanár Kielben Boroszlóba, J. REINKE r.ny. tanár Göttingenben Kielbe, F. SCHMITZ rk. ny. tanár Bonnban Greifswaldba hivattak meg r. ny. tanároknak és az illető egyetemek meghívásait el is fogadták. A Münsterbe meghívott O. BREFELD helyét az Eberswaldei erdészeti akademiánál CHR. LUERSSSEN Lipcsei magántanár és egyetemi herbarium-őr nyerte el.

GOTTFRIED HABERLANDT a joanneumban helyettes tanár Grazban u.o. rk.ny. egyetemi tanárrá neveztetett ki, de egyben tovább is fog működni mint a joanneum helyettes tanára, FRANZ RITTER VON HÖHNEL docens a műegyetemen Bécsben rk.ny. tanári címmel és jelleggel ruháztatott fel.

BRESADOLA GIAC. plebános Magrasban (Tyr.) a püspöki mensa gondnokának neveztetett ki és ezen új hivatalt Trientben már el is foglalta.

J. G. KOHL Marburgban, G. KRABBE Berlinben, HERMANN MOELLER Greifswaldebán magukat mint növényteni magántanárok habilitáltatták, JOSEPH MOELLER Bécsben pedig mint a drogok, táp- és és élvzerek mikroszkopiai vizsgálatának magántanára.

### NYILVÁNOS INTÉZETEK.

Norvegia kormánya a honi flora és a terméseket veszélyeztető növénybetegségek tanulmányozása érdekében egy növény-életteni állomást rendezett be. Reánk is elférne, talán több mint egy.

### NYILVÁNOS GYŰJTEMÉNYEK.

GOEPPERT növényteni gyűjteményeit a Boroszlói növénykert vette meg 4000 markaért, a növényi borostyánkőzárványok kivételével, melyeket a Nyugot-Porosoz tartományi muzeum Danzigban szerzett meg.

PORCIUS FLORIAN az egykori Naszódvidék érdemes. alkapitányának különösen Éjszaki Erdélyi növényekben rendkívül gazdag és instructiv gyűjteménye a Bukuresti muzeumba jutott vétel útján. Ha jól vagyunk értesítve, herbariumaért 5000 frankot fizettek.

Nyom. a Magyar Polgár nyomdájában Kolozsvárt.











