

MAGYAR NÖVÉNYTANI LAPOK

SZERKESZTI ÉS KIADJA

KANITZ ÁGOST.

V. ÉVF. 51. 52. SZ.

1881. MÁRCIUS. ÁPRILIS.

MINDEN JOG FENNTARTATIK.

TARTALOM: A Firenzei növénytani muzeum érdekében. — Rosanoff-féle kristálycsoportok az Urticaceákban DEMETER K. — A Chlorochytrium Erdélyben SCHAAERSCHMIDT Gy. — Könyvismertetések: B. J. JACKSON Guide to the Literature of Botany. Acta horti Petropolitani VII. i. PRINGSHELM Untersuchungen über das Chlorophyll V. O. NORDSTNDT De Aëgis et Characeis. M. C. COOKE On some Desmids new to Britain in 1880. RABENHORST Kryptogamenflora von Deutschland etc. I. Pilze von G. WINTER 2. Lief. M. C. COOKE Illustrations of British Fungi (Hymenomycetes) No I. II. M. DEBEY Sur les feuilles querciformes des sables d'Aix-la-Chapelle. — Halálozások. — Emlékkövek. — Kinevezések és habilitatiók. — Utazók. — Nyilvános gyűjtemények. — Hirdetések.

MELLÉKLET: A. KANITZ Plantae Romaniae hucusque cognitae. p. 221—252.

A FIRENZEI NÖVÉNYTANI MUZEUM ÉRDEKÉBEN.

Midőn a Firenzei növénytani gyűjteményeknek a Pittipalota közeléből a S. Marco-térre szándékolt átköltöztetése ellen szerkesztett felszólalását több Firenzei botanikusnak szívesen közöljük és részünkről ahhoz csatlakozunk, szükségesnek tartjuk a következőket bevezetésül megjegyezni.

Nincs herbarium a hozzátartozó más gyűjteménnyel és növénykerttel az egész Europai continensen oly gyönyörű helyiségekben, mint Firenzében felállítva és ezen gyűjteményt, mely majdnem folytatása a Pitti-galleriának és így minden idegennek, ki Firenzében tartozkodik útjába esik, most egészen máshová akarják átszállítani, hol távolról sem lennének oly czélszerűek a helyiségek.

Azt állítják, hogy tanítási célok lennének az indító okok; van t. i. Firenzében az Istituto di studi superiori e di perfezionamento, melynek igen furcsa a szervezete, — a mint nekem t. i. még midőn utoljára Firenzében voltam mondák — története körülbelül a következő: Toscana megszűnt nagyhercegség lenni, de még

arra nem gondoltak, hogy Olaszország fővárosa legyen és így a város az udvart, a sok hivatalokat stb. elvesztette, mi anyagi kárára volt, ezen hiányt pótolni óhajtván felállítottak egy intézetet, melynek célja lett volna egyetemet végzett hallgatóknak még magasabb kiképeztetést nyújtani, kinevezték a tanárokat, szervezték a tanszékeket, de nem mondták meg, mily előnnyel bír az, ki itt tanult és azt sem mondták meg, kire kötelező ezen intézet látogatása és így bizony csak kevés hallgatója akadt; de ha még rendes egyetemi hallgatók is lennének ott, még akkor sem lenne indokolt, hogy ezen nagyfontosságú, véghetetlen nagybecsű gyűjtemény, mely országos muzeum jellegével bír, jelenlegi helyiségeit elhagyja; csak minap voltam Berlinben és ott azt tapasztaltam, hogy az egyetemtől távol eső botanikus kertben csak egy pár év előtt építettek egy nagy botanikai muzeumot, hogy az egyik növényélettani intézet szintén távol van az egyetemtől, pedig azoknak akadnak minden évben elég hallgatói.

És hol vannak még ma Olaszországban! Mig a Németek Nápolyban egy állattani állomást szerveznek, hova minden évben zoológok és botanikusok zarándokolnak, alig lesz Olaszországban egy oly botanikai laboratorium, mint a milyent a legkisebb Német egyetemen és nálunk is találhatni.

Ha igazán oly követelő igényekkel akarják az Istituto-t felszerelni, állítsák ott fel a phyto-mikroszkopiai és phytophysiológiai laboratoriumot, igen jó lesz az, ha a herbariumtól és gyűjteményektől távol esnek, mert hisz mindenki tudja, hogy ezekben hasadó és más penészek igen gyakoriak és biz ezek a gyűjteményeknek nem kis ellenségei.

A Firenzei viszonyok mellett okvetlen szükséges a két cathedra és az egyiknek okvetlen az a feladata, hogy a *PARLATORE* és *BECCARI*-féle traditiókat folytassa és hogy a herbariumot, mint egy nagyfontosságú archivumot, mely csak szakembereknek tehet igazán nagy szolgálatot, lehetőleg gondosan conserválják. Mi legalább azt hisszük, hogy kötelesség ezen állásponton rendületlenül állani, mert a Firenzei herbarium és növénytani szakkönyvtár legnagyobb gyarapítójának *WEBB*-nek csak az lehetett intentiója, midőn úgy vélekedvén, hogy a növénytan mivelésére legcélszerűbb helyek egyike Firenze, herbariumát, könyveit és egy szép pénzüsszeget ezen célra áldozott.

KANITZ Á.

A propos du déplacement projeté des Collections Botaniques du Musée d'Histoire Naturelle de Florence.

Lorsqu'au mois de Mai de l'année 1874 un grand nombre de botanistes de toutes les parties du monde se trouvèrent réunis à Florence, dans les salles des Collections botaniques fondées par feu le professeur PARLATORE, M. le professeur ALPHONSE DE CANDOLLE fit observer „qu'une des choses les plus remarquables s'imposant à l'attention des membres du Congrès, était le Musée botanique, avec ses salles amples et commodes, où avaient lieu les séances du Congrès.“ (Actes du Congrès Botanique international, tenu à Florence au mois de Mai 1874, pag. 220.)

Personne, alors, n'eût soupçonné que ce qui avait été jugé digne d'admiration par les hommes les plus compétents, serait déclaré mauvais et condamné à un bouleversement radical sept ans à peine après que ces paroles mémorables avaient été prononcées. Pour justifier l'abandon du Musée actuel, on prétexte l'inconvénient qu'il y a pour les étudiants fréquentant les cours de l'Institut des Etudes supérieures, place St. Marc, d'avoir à se rendre, pour une autre partie de ces cours, au Musée de Via Romana; et afin de centraliser les édifices affectés aux études, on ne pense à rien moins qu'à opérer le déménagement des collections botaniques et à abandonner le jardin du Musée, avec toutes ses serres et annexes. En revanche, on parle de rendre à son ancien usage le modeste Jardin des Simples, situé à proximité du nouvel emplacement destiné aux herbiers. Mais a-t-on examiné si ce transport est réalisable, avantageux, et si le nouveau local de la place S. Marc, destiné à la Botanique, est adapté ou non à recevoir les herbiers et les autres collections ?

Or ce local n'est autre que le bâtiment des anciennes écuries des Grands Ducs de Toscane, occupées plus tard par la cavalerie italienne. Pendant une série non interrompue de près de trois cents années, ces écuries ont logé des chevaux en très-grand nombre, et c'est là que l'on se propose de colloquer des collections de plantes, d'un prix inestimable, et si faciles à se détériorer sous l'influence de l'humidité! Il est vrai qu'ent sacrifiant d'énormes sommes pour reconstruire l'édifice à peu près de fond en comble, on ferait peut-être disparaître les traces du long usage auquel il a servi; mais il est permis de se demander si, même dans ce cas, on obtiendrait jamais des salles comparables à celles du Musée actuel, soit en beauté, soit en salubrité, soit en solidité.

Ce projet étant soutenu et sur le point d'être mis à exécution par des personnes respectables, mais étrangères à la Science et par conséquent incompétentes, nous Soussignés, amis de la Botanique

résidents à Florence, croyons de notre devoir, dans l'intérêt des collections, de protester contre ce déplacement, et, afin de donner plus de poids à notre protestation, nous invitons les Botanistes qui se sont trouvés à Florence lors du Congrès de 1874, ainsi que tous ceux qui connaissent les salles actuellement affectées aux collections de plantes, à joindre leurs voix à la nôtre pour empêcher qu'on ne mette à exécution un projet que nous croyons hautement préjudiciable à nos plus chères études.

Nous prions en conséquence les Botanistes italiens et étrangers de vouloir bien employer leur influence afin que le projet en question soit abandonné, et que les sommes, dès à-présent destinées à une oeuvre inopportune et risquée, soient de préférence employées à augmenter la matériel scientifique du Musée actuel, par l'achat de collections de plantes vivantes et desséchées (surtout de plantes cryptogames) et d'ouvrages manquant à notre bibliothèque botanique et à acquérir les armoires et étagères, nécessaires pour placer et mettre en ordre une immense quantité de paquets d'herbier, actuellement sans emploi et inutiles aux études, ainsi qu'à adapter les serres du Jardin botanique aux exigences modernes, en commençant par y faire les réparations reconnues de première nécessité.

Signé: A. B. ARCHBALD, D. BARGELLINI, ODOARDO BECCARI, ANTONIO BIONDI, EMANUELE O. FENZI, ENRICO GROVES, EMILIO LEVIER, E. MARCUCCI, UGO LINO MARTELLI, VINCENZO RICASOLI, RICCARDO RICCI, NICCOLO RIDOLFI, S. SOMMIER, P. DE TCHIHATCHEF.

ROSANOFF-FÉLE KRISTÁLYCSOPORTOK AZ URTICACEÁKBAN.

Irta: DEMETER KÁROLY

maros-vásárhelyi ev. ref. collegiumi r. tanár.

A nem régen elhunyt S. ROSANOFF oly kristálycsoportokat fedezett fel bizonyos növényekben, melyek a sejt világát csak részben foglalva el, cellulose-gerendákkal vannak a sejt falához erősítve. Ő volt az első, a ki először ¹ a *Kerria japonica* DC. és *Ricinus communis* belében, majd ² az Aroideák családjából az *Anthurium rubricaulis*, *A. Selloum*, *Philodendron Selloanum*, *Pothos argyrea* stb. levélnyelének parenchym-sejtjeiben és az edénynyalábokat kísérő „kristály-vivő” rétegben észlelt oly kristálycsoportokat, melyek szabadon függnék a sejt belsejében és csak különös cellulose-gerendák segítségével állnak összeköttetésben a sejt falával. E gerendák száma és vastagsága különböző; néha elágazók, néha csöveket képeznek,

¹ Bot. Ztg. XXIII. (1865) 329. ² Bot. Ztg. XXV. (1867) 41.

s egyik végökön kissé tölcséralakulag kiszélesedve, átmennek azon sejtfal legbelső rétegébe, a melyhez hozzá vannak illesztve, másik végökön pedig szüntén kiszélesednek azon cellulose-tömlőcskévé, mely a kristály-csoportot körül burkolja s később gyakran elpusztul. A mi e sajátságos kristályos képződmények fejlődése történetét illeti, azt ROSANOFF¹ saját észleletei nyomán röviden a következőleg magyarázza: A kristálycsoportok igen korán képződnek a sejtekben² és kristályaik hegyével több ponton érintik a még vastagságbeli növekedésben levő sejtfalak belső oldalát. A kristálycsoport felületén cellulose réteg képződik, mely a sejtfalban folytatódik. Az egyes sejtek növekedésével megnagyobbodván az egész szövet térfogata, a csoport-tartó sejtek e növekedéssel nem bírnak egyenlő lépést tartani, minthogy a merev, szilárd kristályok az átellenben levő sejtfalakat összetartják. Ez az oka, hogy a kristálytartó sejtek rendszeren kisebbek, mint a körülöttök levők. Ha már a kristálycsoport növekedése sokkal lassabban megy végbe, mint az azt befogadó sejtűr nagyobbdása, a cellulose-hártyika azon részének, mely a csoportnak a sejtfalhoz tapadó pontját körülveszi, részint passive, részint intussusceptiós növekedés folytán meg kell nyúlnia, úgy hogy a csoport végre csöves cellulose-nyalábokkal lesz a falhoz erősítve.

ROSANOFF felfedezése után, más bűvárok is találtak más helyeken hasonló kristálycsoportokat vagy magános kristályokat. DE LA RUE³ a *Hoya carnosa* levélparenchymájában lelt mézoxalat-kristálycsoportokat. Majd E. PFITZER⁴ a *Citrus*-fajok szövetében az először PAYEN-től, később SCHACHT-tól említett kristályokat beható vizsgálat tárgyává téve, részben az utóbbi két szerző s főleg saját észleletei nyomán kimutatta, hogy a *Citrus vulgaris* levelében, levélnyelében, elsődleges kérgében, belében stb. előforduló nagy, egyhajlásu magános kristályok eredetileg a sejt protoplasma-tömlőjében keletkeznek s a fejlődés folyamán saját cellulose-burkot nyernek, mely később a sejtfal egyik megvastagodott oldalával összeolvad. Ha ez az összenövés illetőleg vastagodás csak kis helyen történik, akkor „cellulose-oszlopok“ jönnek létre, melyeken aztán

¹ i. h.

² K. RICHTER Beiträge zur genaueren Kenntniss d. Cystolithen und einiger verwandter Bildungen im Pflanzenreich. Sitzungsber. d. Wien. Acad. math. naturw. Cl. LXXVI. (1877) 174. tévesen fogta fel a dolgot, a midőn azt állítja, hogy ROSANOFF a kristálycsoportokat „eredetileg a sejt falában magában keletkezetteknek“ tartja.

³ Bot. Ztg. XVII. (1869) 538.

⁴ Flora LV. (1872) 97.

mint a sejtfalnak csapszerűen kiálló részén (voltaképen azonban abba beágyalva) állanak a kristályok. E képződmények és a cystolithek között SCHACHT-tól gyanított s DUCHARTRE-től kimondott rokonság tehát PFITZER szerint csak látszólagos: emitt a sejtfal hajt nyúlványt, melyben később kristályok rakodnak le, amott ellenben egy, mindennemű falvastagodás kezdete előtt már jelenlevő kristály lép végre, tehát utólagosan, összeköttetésbe a sejthártyával. A mi e kristályok saját cellulose-burkának képződését illeti, azt PFITZER a plasmából való kiválás, tehát appositio útján történnék tekinti s e kristályos képződmények tanulmányozását érdekesnek tartja azért, mert talán pozitív adatokat fog szolgáltatni annak kétségtelen bizonyítására, hogy a sejthártya növekedésénél koronként appositio is szerepel.

Újabban F. v. HÖRNEL¹ fedezett fel a *Quercus Suber* parasejtjeiben cellulose-gerendázattal ellátott calciumoxalat-kristálycsoportokat. V. A. POULSEN² kristálycsoportokat talált a róssa gyümölcsében; azonkívül a *Phaseolus multiflorus* s még néhány *Phaseolea* levélnyelében, szárában, a *Dolichos*-nál a kehely parenchymatikus belső sejtjeiben, sőt még a gyökérben is, szépen kifejlett magános kristályokat kapott, melyek sok esetben a sejtfalhoz illeszkednek, igen gyakran azonban kisebbek, sem hogy a sejt egész világát kitölthetnék s ilyenkor a cellulose-burok a kristály végein vastag gerendákká húzódik ki, melyek összeköttetésben állnak a sejthártyával. A mi e kristályok fejlődését illeti, POULSEN azt állítja, hogy azoknak első kezdete már a plasmatómlón belől megvan s később cellulose-burkot nyernek, mely a plasmából mintegy lecsapódik és a sejthártyával összeolvad, tehát appositio útján keletkezik. Poulsen tette azt az érdekes észleletet is, hogy a kristálycsoportok cellulose-gerendái néha elparásodnak.

Bármily csekély legyen az oxalsavas mész élettani jelentősége a jelenleg általánosan elfogadott felfogás szerint, mely azt egyszerűen a növényi anyagforgalomban keletkező mellékterménynek, a növény életére további fontossággal nem bíró excretumnak tekinti; s bárha meg vagyok győződve, hogy a calciumoxalat kristályos alakjainak teljességgel nem lehet systematikai értéket tulajdonítani a növény családot megkülönböztetésére — mint azt G. GULLIVER³ szintén hangsúlyozni látszik — mert, mint pl. DE BARY⁴ példákkal bizonyítja, e tekintetben

¹ Sitzungsber. d. Wien. Akad. math. naturw. Cl. LXXVI. (1877) 592.

² Flora LX. (1877.) 45.

³ Monthly microsc. Journal XVIII. (1877) 143.

⁴ Vergl. Anatomie der Vegetationsorgane d. Phanerog. und Farne (1877) 150.

még a legközelebbi rokonságban álló és hasonló életmódu növények egynevé részeiben is mutatkoznak különbségek: mégis azt tartom, hogy épen a ROSANOFF-féle kristályok és kristálycsoportok a sejtfalakkal való szoros genetikai összefüggésük-nél fogva a növénysejttannak és általánosabban a növénymorfológiának figyelemreméltó tanulmányanyagot nyújthatnak.

Hogy ez érdekes képződmények ismertetéséhez s elterjedési körének szélesbitéséhez én is járulhatok egy néhány adattal, azt KANITZ Á. egyetemi ny. r. tanár úrnak köszönöm, a ki főleg az *Urticaceák*ban gazdag magán-herbariumából sziveskedett nekem néhány *Urticacea*-fajt, különben más irányú tanulmányaim kibővítése céljából felajánlani. Annyival érdekesebb ez az anyag, mert a feldolgozásra átengedett fajok között több igen ritka exotikus példány van. A mennyiben a rendelkezésemre álló irodalomból kivehetem, az *Urticaceák*ban ROSANOFF-féle kristályok vagy kristálycsoportok eddigelé nem észleltettek.

Az általam vizsgált *Urticacea*-fajok a következők: 1. *Boehmeria biloba* (SIEB.) WEDD., 2. *B. celebica* BL.,¹ 3. *B. japonica* MIQ.,² 4. *Debregeasia dichotoma* (BL.) WEDD., 5. *Leucosyke caudidissima* (BL.) WEDD., 6. *Memorialis hirta* (BL.) WEDD. δ *heterocarpa* (WIGHT) WEDD., és 7. *Elatostema eurhynchum* MIQ.

Ezek közül a legszebben kifejlett ROSANOFF-féle kristálycsoportokat találtam a *Boehmeria celebica*ban és *Debregeasia dichotomaban*.

A *Boehmeria celebica* volt az, melyben először bukkantam rájuk; ennek bele meglehetősen hatalmas hengert képez és vastagfalú, pettyezett parenchymatikus sejtekből áll. Ezen belsejtek között némelyek nagyobbak, tágasabb világuak, sokszögletűek s rendszeren szélesebbek, mint a milyen hosszúak; ezek között a szár tengelyével egyközűen haladó, valamivel kisebb lumenű, rövidebb átmérőjű, hosszában nyúlt sejtek sorai foglalnak helyet. A bélhengert képező összes sejtek, mint említém, pettyezett, vastag fallal bírnak. A falak polarizált fényben tanúsított magukviseletével elárulták a fásodást, a mit a HANSTEIN-féle anilin-festés is megerősített. Az összes belsejtekben keményítő-szemcsék vannak elszórva.

A leirt sejtek közül főleg a kisebbek azok, melyek ROSANOFF-féle kristálycsoportokat tartalmaznak. A csoportok valódi helyzete a sejtek belsejében és a sejtfalakkal való vi-

^{1 2} Habár WEDDELL ezeket mint var. γ és π -t, a *B. platyphyllához* vonta, mégis mind a kettőt, mint külön fajt sorolom fel, a nélkül, hogy ezáltal ezen systematikai ügy érdemlegességéről nyilatkoznám.

szonyuk — mint már R.¹ megjegyezte — csak hosszsmetsze-
teken világlik ki; a szélességi átmérőjükben kisebb sejtek-
ben harántmetszetben úgy tűnnek fel a csoportok, mintha a
sejtnak csaknem egész világát elfoglalnák. Ilyennek tűnnek
fel a *Leucosyke*-nél hosszsmetszetben is, valamint az *Elatostema*-
nál és *Boehmeria biloba*-nál is, mely utóbbit elevenen
is vizsgálhattam. Ezeknél ugyanis, legalább a vizsgált példá-
nyokon, a belsejtek valamennyien, tehát azok is, melyek a
szép, nagy kristálycsoportokat befogadják, többé-kevésbé iso-
diametrikusok, minek következtében a sejt világát csaknem
egészen kitöltő kristálycsoportok kiálló hegyei közvetlenül a
falhoz illeszkednek s azért cellulose-gerendákat ezeknél nem
észlelünk. Megjegyzem, hogy a vizsgált *Urticacea*-fajok között
a *Memorialis*-nál a szárban épen nem, az *Elatostema*-nál pe-
dig csak a szár edénynyalábjaait kísérő „kristályvivő“ réteg-
ben találtam szép, hossz-sorokban elhelyezett kristálycsoporto-
kat, melyek azonban a már említett okból cellulose-gerendá-
kat nem mutatnak; hanem annál szebben lépnek fel ezek a
B. celebica, *B. japonica* és *Debregeasia dichotoma*-nál.

Itt a kristálycsoportok többnyire szabadon függnék a
sejt ürében és csak a gerendák segélyével állnak összekötte-
tésben a sejt falával. E gerendák különböző számban, vastag-
ságban és irányban indulnak ki a csoporttól a falak felé, de
ritkán hiányoznak az egyes vagy többes számban levő hossz-füg-
gesztők, melyek a sejt oldalával s tehát a szár tengelyével
és így egymással is egyközűen, egyenes irányban futnak le.
E gerendák általában annál vékonyabbak, mennél hosszabbak.
E körülmény, valamint a gerendák egyenes lefutása igen való-
színűvé tesz R.-nak már fenebb érintett azon feltevését,
hogy a gerendákat a növekedő sejtfaalak passive nyújtják. E
mellett szól az is, hogy — a mit ezen *Urticaceakon* is ész-
lelhetni — a sejtfaalak, melyekbe a gerendák átmennek, ren-
desen befelé a kristálycsoport felé domborodottak.

A gerendák igen sok esetben csövesek, a mit szeren-
csésen átmetszett nyalábokon — bárha ritkán — direkt észlel-
hettem, de következtetek abból is, hogy a microscop alatt
tengelyök sötétebbnek tűnik fel és polarizált fényben vizs-
gálva, széleiken világosabbak, míg tengelyök alig van némi
hatással a polarizált fényre. Ezen észleletek mutatják, hogy
a gerendák sok esetben nem egész tömegökben tömör hen-
gert, hanem belől csatornával ellátott csövet képeznek.

¹ i. h.

A microchemiai reakciók a gerendák állományát teljesen azonosnak bizonyítják a sejtfalával és itt azon érdekes tényt kell kiemelnem, — a mi különben a sejtfalak részleges elfásodása s azok és e cellulose-gerendák fejlődéstani összefüggése mellett legkevésbé sem meglepő —, hogy a gerendák is több esetben elfásodás nyomait mutatják.

Kisebb kristálycsoportoknál igen szépen látható, hogy a cellulose-gerenda azon a végén, a hol átmegy a kristálycsoport cellulose-burkába, tölcérszerűleg kiszélesedik.

Kétségtelen, hogy a ROSANOFF-féle kristálycsoportok és függesztők között szoros genetikai kapocs van. Épen azért fontos és szükséges felemlítenem azon eddigelé megfejtethetlen körülményt, a melyet ROSANOFF csak futólag érintett, hogy a cellulose-gerendák kristályok nélkül is előfordulnak a sejtekben, még pedig oly sejtek szomszédságában, melyek cellulose-gerendás kristálycsoportokat tartalmaznak. Különösen a *Boehmeria celebica* és *Debregeasia dichotoma*-nál vannak kristályok nélküli cellulose-gerendák, melyek a hozmetszeten 10—12 sejt hosszában is végig futnak s olybá tűnnek fel, mintha a sejtfalakat átfúrva, egymásnak közvetlen folytatásai volnának. Itt csalódás nem foroghat fenn. Ezek sejtfalvastagodásnak nem tekinthetők, mert valósággal benn vannak a sejt belsejében. Másfelől egész lefutásokban annyira épek, simák, sértetlenek, hogy szintén lehetetlen azt venni fel, hogy talán a kristálycsoportok rólok leszakadtak vagy lemetszettek volna. Vagy talán a kristálycsoportok később rakodnak rájuk? akkor hogyan képződnek előbb e cellulose-gerendák?

A kristálycsoportok calcium-oxalathból állnak itt is. Ecetsavban oldhatatlanok, ellenben sósavban is salétromsavban is gázfejlődés nélkül oszlanak fel. A sav hatásának legutoljára esnek áldozatul a kiálló kristályvégek. A kristálycsoport feloszlása után visszamarad a cellulose-burok, a cellulose-gerendákkal összefüggésben maradó ráncos hártyka alakjában.

Az *Urticaceák* ROSANOFF-féle kristálycsoportjainak fejlődéstörténetét e dolgozatomhoz anyagúl szolgált szárított példányokon nem kutathattam.

A CHLOROCHYTRIUM ERDÉLYBEN.

SCHAARSCHMIDT GYULÁ-tól.

A *Chlorochytrium* kevés fajával eddigelé a ritkább endophyt algák közé tartozik. COHN¹ állítja fel e genust a *Ch.*

¹ Beiträge zur Biologie der Pflanzen I. 1875. ii. p. 87—106.

Lemnae fajjal, melyet Boroszló mellett fedezett fel a *L. trisulcában*. Nemsokára COHN után még két faj lett ismeretes, egyik a *Ch. Cohnii*, ezt E. P. WRIGHT² Anglia partjain *Schizone-mák* nyálkás thallusában találta, a másik a *Ch. Knyanum* COHN et SZYMANSKI³, melyet KNY⁴ észlelt először a *Ceratophyllum demersumban* Berlinben. Utána találta O. KIRCHNER e fajt Boroszlón⁵ kívül még Württembergben⁶ a *Lemna minorban*, legújabban észlelte G. KLEBS⁷ e két ismert édes vizi fajt valamint az általa felállított *Ch. pallidumot* Strassburg mellett is. A *Ch. Lemnae* előfordúl a *Lemna trisulcában*, a *Ch. Knyanum* a *Ceratophyllum demersumban*, *Lemna minorban*, *L. gibbában* és *Elodea canadensisben*, a *Ch. pallidum* csak a *L. trisulcában*.

Mult hóban ujolag átnézvén egy, TAMÁS ALBERT barátom által Bethlenfalván (Udvarhely m.) 1880 augusztusban gyűjtött, főleg *Deemidiaceak*at tartalmazó probát, abban buján tenyésző *Ch. Lemnaere* akadtam. Lefolyt évben ismételt vizsgálatok alkalmával e növénynek nyomát sem találtam, míg ez évben nagy mennyiségben lépett fel a folyton zárva tartott edényben; ezen tünetény igen valószínűvé teszi a téli sporák előfordulását, mely véleményét COHN is kifejezi.

A *Ch.* élénk zöld tömlői elkorhadt cserfa levelekben jönnek elő, a levelekben igen szépen észlelhető volt a COHN-tól leirt s rajzolt fejlődési folyamat. A kinőtt tömlők a cserfa levél diachymjában találhatóak, igen szabálytalan alakúak, — ezek később számos zoosporára esnek szét, melyek a levélbe, — mindig két sejtközi válaszfalon át — befuródnak ugyanabban, hogy sejthártyájuk megvastagadott része, mint egy kis gomb künn marad a felületen, most növekedvén a sejteket kifeszítik s tömlökké fejlődnek. Némelyek ki is hullanak a levél szövetéből s szabadon tovább élnek, ezen körülmény, valamint az egészen elkorhadt cserfalevélben való előfordulásuk igen kérdésessé teszik a COHN által felvett parasitismust,

² On a new Species of Parasitic Green Alga belonging to the Genus *Chlorochytrium* of Cohn. *Transact. of the R. Irish Acad.* XXVI. 1877. p. 355—368.

³ Ueber einige parasitische Algen. Inagural-Dissert. Namslau 1878. p. 11.

⁴ Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin Bot. Ztg. XXXIII. 1875. p. 117—118.

⁵ Kryptogamenflora von Schlesien. Algen Breslau 1878. p. 102.

⁶ Beiträge zur Algenflora von Württemberg. Sep. Abdr. a. d. Württemb. naturw. Jahreshften. 1880. p. 167.

⁷ Beiträge zur Kenntniss niederer Algenformen Bot. Ztg. XXXIX (1881) p. 248. sq.

annál is inkább, mivel az edényben más tenyészésükre alkalmas növény nem fordult elő, s ennek dacára mindez ideig élénken fejlődnek s tenyésznek. A *Ch.* tehát egy alga, mely a *Lemnával* és más vízi növényekkel *symbiosisban* él mint *endophyta*, de előjöhet szabadon is, s ez okból nem tekinthető valódi, hanem legfőlebb talán csak alkalmi parazitának.

KÖNYVISMERTETÉSEK:

Guide to the Literature of Botany; being a classified selection of botanical works, including nearly 6000 titles not given in *Prirzel's „Thesaurus“* by *BENJAMIN DAYDON JACKSON*, Secretary of the Linnean Society. London published for the Index Society by Longmans, Green and Co. and Dulau and Co. 1881. xl. 626 pp. 8°.

20] Miután *Prirzel Thesaurus literaturae botanicae* c. kézi könyve az irodalmat csak 1871-ig foglalja össze, mindazoknak, kik a növénytannal behatóbban foglalkoznak, igen kellemes leendő megtadni, hogy a régibb irodalom válogatott termékei, az 1871 után megjelent dolgozatok igen nagy számban és több oly munka és értekezés címe, mely *Prirzel* figyelmét kikerülte, ezen műben szakok szerint fel van sorolva, mely ezen okoknál fogva egy nélkülözhetetlen kézi könyv és főkép mint első tájékoztató jó szolgálatot fog tenni. De vannak a könyvnek fájdalom, hiányai is, a több kötetes műveknél a prioritás eldöntése érdekében oly szükséges évszámok nincsenek minden egyes kötetnél felemlítve, soknál a lapszám is hiányzik, azon 6000 cím között, mely *Prirzelnél* nincs meg, — eltekintve, hogy annak tetemes része csak a *Thesaurus* második kiadása után látott napvilágot — igen sok olyan van, mely mint különlenyomat igen csekély elterjedést nyert, ilyeneknél igen kívánatos lett volna a szakközlőnyt, a melyben az megjelent, jelezni, mert igen gyakran megtörténhetik, hogy valaki egy ilyen értekezést vagy cikket nagy fáradsággal kerestet könyvárusoknál, míg talán az illető évfolyam vagy kötet helyben megvan. Magyar autorok kiadványai, fájdalom, igen soványan vannak felsorolva és eltekintve attól, hogy *Austria* alatt szerepelnek, még a nyújtott is nem mindig megbízható. Lehet, hogy az igen csinosan és különben igen kezelhető alakban kiállított műre alkalmilag még visszatérünk.

K. Á.

Acta horti Petropolitani. Tomus VII. Fasc. I. (Trudi imp. S. Peterburgszkago botaniceszkago szádá). S. Peterburg 1880. 396 pp. 8°. [l. MNL. III. 141.]

21] Ezen nagybecsű kiadvány tartalma: *Florae rossicae fontes aperuit E. R. a Trautvetter* p. 3—342. Felsorolva van az összes, Oroszországra vonatkozó floristikus dolgozatok címe, a mennyiben

azokhoz szerző, ki előbb a Sz. Pétervári kert igazgatója volt, juthatott; csodálkozunk kell, hogy szerző bizonyos folyóiratokban megjelent értekezéseket úgy sorol fel, mintha azokat nem látta volna, pedig alig lehet feltételezni, hogy az illető periodicumok Sz. Pétervárt hiányoznának, érdekes ezen nagyfontosságú összeállítás azért is, mert az orosz kiadványok címe latinra le van fordítva, sőt néha még más, bizonyosan nagy köszönettel fogadható, felvilágosításokat is tartalmaz. — Ueber die Function der Epidermis in den Schläuchen von *Sarracenia* und *Darlingtonia* von A. BATALIN p. 343—359. és 1 tábla. — A. BUNGE Supplementum ad *Astragaleas* Turkestanicae p. 361—380. — Supplementum ad fasciculum VII. descriptionum plantarum auctore E. REGEL p. 381—388. — Flechten aus Turkestan mitgetheilt von K. FRIEDRICH p. 389—392. — Nachträge zu den Plantae Raddeanae monopetalae (*Lobeliaceae*—*Scrophulariaceae*) auctore F. AB HERBERG (fr. Acta horti bot. petropolitani I. p. 283—586) mitgetheilt von Dr. J. H. SCHULTES in München p. 393—396.

Untersuchungen über das Chlorophyll. Fünfte Abtheilung: Zur Kritik der bisherigen Grundlagen der Assimilationstheorie der Pflanzen. N. PRINGSHEIM. [Aus den Monatsber. d. k. Academie. Februar]. Berlin 1881. p. 21. 8^o.

22] A jelenlegi felfogás a chlorophyllt a szénsav felbontójának tekinti, P. ellenben intensiv fényben végzett kutatásaiból azon eredményre jut, hogy a chl.-nak kettős feladata van. A végeredményeket következőkben lehetne összefoglalni:

1. a chl. nemcsak a szénsav felbontója, hanem oxygen condenser is, tehát közvetíti a légzést és az assimilatiót;
2. mérsékeli a légzést, mert elnyeli a spectrum erősen törő részét, s így elősegíti az assimilatiót a szénképzést, mely ellenkező esetben lehetetlen volna;
3. a chl. a legerősebb világításnál sem megyen tőkre, ha alacsony hőmérsékrről gondoskodunk;
4. hogy csak zöld növények fejlesztenek a világosságon oxygent ebből nem következik, hogy a zöld szín volna az assimilatio tényezője, hanem csak az, hogy a zöld részekben kisebb a légzés, mint az assimilatio; továbbá, hogy zöld növények gyenge fényben nem fejlesztenek oxygent ez nem azért történik, mintha nem bontanák szét a szénsavat, hanem mivel csak magasb fényintenzitásnál fejlesztenek felesleges oxygent;
5. az assimilatio erőforrása nem a chl. festőanyagban, hanem a sejttartalomban, a chlorophorban és plasmában keresendő;
6. az assimilatióknak nincs általános érvényű optimuma;

7. az assimilatio első terméke nem szénhidrát, hanem egy ennél kevesebb oxygént tartalmazó anyag igen valószínűen a hypochlorin ;
8. a keményítő stb. csak másodlagos átalakulási termékek.

ScH. Gy.

De Algis et Characeis scripsit OTTO NORDSTEDT 1. De algis nonnullis, praecipue Desmidiis, inter Utricularias Musei Lugduno-Batavi.
2. Characeae Novae Zeelandiae. [Lunds Univ. Arsskr. XVI.] p. 20 cum tab. I. 4°.

23] N. a Leideni herbariumnak tropasok alatt gyűjtött *Utriculariáit* megvizsgálván, azokon 56 alga speciést (1—14 l.) talált köztük különösen sok *Desmidiaceát*. Újak: *Cosmarium heterochondrium* (Senegal), *C. trinodulum* (Venezuela, Caracas), *C. tithophorum* (Java), *C. pyramidatum* BRÉB. subsp. *capense* (Cap), *C. javanicum* (Java), *Euastrum hypochondrium* (Venezuela), *E. substellatum* (Java), *E. gemmatum* BRÉB. subsp. *mononcyllum* (Cap), *Xanthidium acanthophorum* (Java), ezeket úgy az új varietasokat is finom kivitelű táblán gondos rajzban ábrázolja. Továbbá a BERGGRENTŐL 1874—75-ben Új-Zélandban gyűjtött 7 *Nitella* és 1 *Chara* leírását adja, ezekkel s a HOOKER-től (Flora Tasman. II. 1860 p. 159.) leirtakkal onnan tehát már 12 *Characea* ismeretes. Újak: *Nitella translucens* (PERS.) AG. subsp. *tricellularis*, *N. leptosoma*, és *N. conformis* az *Eunitella* csoportból.

ScH. Gy.

On some Desmids new to Britain in 1880. by M. C. COOKE, M.A., LL.D., F. L. S. with Plates XIII, XIV, XV, XVI. [Repr. from the Journ. of the Quekett Microsc. Club, Vol. VI., p. 203. sq. N° 46 March, 1881.] pp. 9. 8°.

24] A *Desmidiaceák* rövid jellemzése után A. W. WELLS által Capel Curig-ban gyűjtött fajokat sorolja fel C., ábrázolván egyszerűen az Angliában W. által először talált *D.*-kat. Érdekesekek útmutatásai a *D.*-k praeparálására. WILLS nyomán a *D.*-kat tenyésztő vizükben lehet biztosan elzárni. Régi, 12 éves, sőt idősb ilyen készítményekben is úgy az az endochrom, mint a sejthártya teljesen megőrizte eredeti kinészését és alakját.

ScH. Gy.

Dr. L. RABENHORST's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. I. Band: Pilze von Dr. G. WINTER Docent der Botanik an der Universität und am eidgenöss. Polytechnicum zu Zürich. 2. Lieferung: *Ustilagineae* und *Uredineae* bearbeitet von Dr. G. WINTER. Leipzig Verlag von Eduard Kummer 1881. 81—144 p. pp. 8°.

25] A nagybecsű mű második füzetében közöltetnek az *Ustilagineák* fajai (81—131 l.), továbbá az *Uredineák* jellemzése, ne-

meinek jelkieszéi (131—140 l.) s megkezdetik az *Uromyces* fajainak jellemzése (140—144 l.)

Megengedjük, hogy RABENHORST iránti kegyeletből ezen munka is az ő neve alatt jelenik meg, de meg vagyunk egyben arról győződve, hogy szükséges, pontos specialis címlapokról is gondoskodni, mert tudományos citatumoknál mégis a lehetőleg legpraecisebb jelzése a címnek a legfontosabb; miután G. WINTER az ő általa dolgozandó kötet specialis címét eddig nem közölte, annak citálása némileg nehezítve van, miután egy nagyon érdemdús oly autor nevét is be kell venni a citatumba, a ki ebbe egy sort sem írt.

Illustrations of British Fungi (Hymenomycetes). To serve as an Atlas to the „Handbook of British Fungi“, by M. C. COOKE. London Williams and Norgate 1881. N^o I. II. Pl. 1—36. 8^o.

26] M. C. COOKE, ki egy igen használható Angol gombafiorát írt, melyben sok fametszet is van, azon igen jó gondolatra jött, hogy a *Hymenomycete*ket szép színnyomatú táblákon közli, az előttünk levő első két füzet gyönyörű táblákon hozza a következő fajokat: 1. *Agaricus (Amanita) virosus* FR., 2. *A. phalloides* FR., 3. *A. vernus* BULL., 4. *A. Mappa* BATSCH, 5. *A. (Lepiota) cepaestipes* SOW., 6. *A. (Aman.) pantherinus* FR., 7. *A. excelsus* FR., 8. *A. strobiliformis* FR., 9. *A. pubescens* FR., 10. *A. asper* FR., 11. *A. megalodactylus* B., 12. *A. vaginatus* FR., 13. *A. strangulatus* FR., 14. *A. (Lep.) acutesquamosus* FR., 15. *A. naucinus* FR., 16. *A. (Armill.) mucidus* FR., 17. *A. (Lep.) lenticularis* LASCH, 18. *A. (Armill.) granulatus* BATSCH, 19. a. *A. seminudus* LASCH, b. *A. Bucknelli* BERK., 20. *A. (Armill.) bulbiger* FR., 21. *A. (Lep.) procerus* SCOP., 22. *A. rhacodes* VITT., 23. *A. excoriatus* SCHÄFF., 24. *A. mastoideus* FR., 25. *A. Badhami* B. and BR., 26. *A. meleagris* SOW., 27. *A. hispidus* LASCH, 28. *A. gracilentus* KROMBH., 29. *A. cristatus* FR., 30. *A. polystictus* FR., 31. *A. focalis* var. *Goliath* FR., 32. *A. melleus* FL. dan., 33. *A. aurantius* FR., 34. *A. (Am.) magnificus* FR., 35. *A. adnatus* SM., 36. *A. (Lep.) Vittadini* MOR. Szöveg a most megjelent két füzethez nincs mellékelve.

Sur les feuilles querciformes des sables d'Aix-la-Chapelle par le Dr. M. DEBEY, d'Aix-la-Chapelle. Bruxelles F. Hayez imprim. 1881 17 pp. 1 tab. 8^o.

27] Az 1880. évb. Brüsszelben tartott bot. congressus egyik programkérdése a fossil növénylenyomatok nyomtatás által eszközendő reproductiója volt. D. ezen alkalomból egy igen szép photolithographiát mutatott be és egyben az Aachen környékén talált azon

lenyomatokat, melyek tölgylevelekhez hasonlítanak, mint *Dryophyl-
lum* genust 15 új fajjal írja le.

HALÁLOZÁSOK.

BOLLA JÁNOS a Pozsonyi kath. népiskolák és alreáliskola nyu-
galm. igazgatója * Topolyán Bácsmegyében 1806. máj. 29-én, † Po-
zsonyban 1881. febr. 7. Mint ügyes gombagyűjtő és praeparaió jó
hírnévnek örvendett, egyik gyűjteménye a Bécsi világkláilitás alkal-
mával kitüntetés is nyert, előbbi években más növényekkel is fog-
lalkozott. Necrologirója a Westungarische Grenzboten 1881. febr. 11.
kelt 2721. sz. — Dr. SCH. — azon óhajt fejezi ki, vajha gyűjtemé-
nyei a nemz. muzeumba jutnának! B. több kitüntetésben részesült és
1875-ben Csáford-Jobabázai előúvvel nemességre emeltetett. Dol-
gozatai: Ueber für die Presburger Flora neue Phanerogamenpflan-
zen. *Urtica radicans* BOLLA Verh. d. Vereins f. Naturk. in Presburg
I. Sitz. Ber. 24. Beiträge zur Flora Presburgs Ibid. I. (1856) Abh.
6—18. Die Pilze der Presburger Flora Ibid. II. (1857) 43—71. Die
Flechten, Algen und Moose der Presburger Flora Ibid. V. (1861)
24—39. Nehány új gombafaj Pozsony környékéről Math. és termé-
szettud. közl. vonatkozólag a hazai viszonyokra. Kiadja a M. Tud.
Akad. math. és természettud. bizotts. XII. (1876) 131—133.

Dr. ANTON SAUTER nyug. kerületi orvos [*Sauteria* N. AB E. *He-
patica*] * Grossarl. 1800 apr. 18. † Salzburgb. 1881 apr. 6. Au-
stria több részeinek és különösen szűkebb hazájának és ennek szom-
széd tartományainak szerencsés botanikai átkutatója volt és számos
phanerogam és kryptogam fajt fedezett fel. Fáradozásainak eredmé-
nyét számos értekezésben közölte, melyek a Flora, Oesterreichische
bot. Zeitschrift, a Verhandl. des zool. bot. Vereins, a Mittheilungen
der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde c. folyóiratokban és
másutt jelentek meg.

EMLÉKKÖVEK.

TOMMASINI emlékére szobrot óhajtanak a Triestiek az utána el-
nevezett Giardino publicoban emelni, pénzösszegeket elfogad a So-
cietà Agraria in Trieste.

KINEVEZÉSEK ÉS HABILITATIÓK.

E. STAHL rk. tanár Strassburgban Jenába a növénytan r. ny.,
ASKENASY magántanár Heidelbergben u. o. a növénytan rk. ny., O.
KIRCHNER Hohenheimban a gazdasági akadémiához a növénytan r. ny.
tanárainak nevezettek ki.

GAVINO GULIA Malta szigetén az ottani egyetemen a növénytan
r. ny. tanárának neveztetett ki.

A. W. F. SCHIMPER Északamerikában Baltimoróban a John Hopkins University fellow-ja lett.

K. WILHELM tanársegéd Münchenben, magát Bécsben a talajmivelési egyetemenél, mint az erdésznövények morphológiájának és a fabonctanának magántanára habilitálta.

ÚT A Z Ó K.

C. DE MARCHESETTI Sinába szándékolta útját nem eszközölte, mintán Palo Penangban — egy különben úgy látszik botanikusokra nézve veszélyes helyen — súlyosan megbetegedvén, Singaporeból ismét Európába visszatérni kényszerült. Utjának botanikai eredménye igen csekély, miután az áthatlan őserdők és nagy kiterjedésű Mangrove-mocsárok az előrejutást nagyon gátolták.

NYILVÁNOS GYŰJTEMÉNYEK.

A Brown Universitynek (Rhode Island, U. St.) J. L. BRUNETT Providenceből egy 13000 speciést tartalmazó herbariumot ajándékozott.

H I R D E T É S E K.

A L G A E aquae dulcis exsiccatae praecipue scandi-
navicae, quas adjectis algis marinis chlo-
rophyllaceis et phycochromaceis distribuerunt Veit Witt-
rock et Otto Nordstedt cím alatt, alólirottak egy gyűjteményt ad-
nak ki, mely chlorophyllt és phycochromot tartalmazó algákból (a Dia-
tomaceák kivételével) áll. Az Oedogoniaceák, Vaucheriaceák, Zygnemaceák stb.
csak fructifikáló példányokban lesznek szétszítva kddig nyolc füzet,
melynek mindegyike 50 számot tartalmaz, jelent meg. Ezen füzetekben
Svédország 362, Norvégia 35, Finland 12, Spitzbergen 2, Novaja Zem-
lya 2, Dánország 13, Németország 3, Anglia 2, Franciaország 2, Spa-
nyolország 3, Olaszország 2, Austria 12, Svájc 3, Armenia 1, Szibíria
1, Japan 1, Borneo 4, Ceylon 10, Uj-Zéland 4, Sandwich-szigetek 6, Af-
rika 2, Északamerika 13 és Brazília 30 formával van képviselve, ezek közül
64 a tudományra nézve új.

A gyűjtemény egyenként alólirottaktól rendelhető meg. Egy
füzet előfizetési ára 15 svéd kron (17 shilling v. marka, 21, 25 franc)
vitalbér nélkül.

OTTO NORDSTEDT
Lund (Svédország).

VEIT WITTRÖCK
Vetenskaps-akademien
Stockholm (Svédország).

(1)

BOTANISIR — Stöcke, — Mappen, — Büch-
sen, — Spaten, — Pflan-
zenpressen jeder Art, Auerwaldsche Gitterpressen M. 3.50
Botaniker-Microscope und Loupen, Pincetten, Präparirnadeln etc.
Illustriertes Preisverzeichniss gratis franco.

Friedr. Ganzenmüller in Nürnberg. (2)

Nyomatott K. Papp Miklós örökösénél Kolozsvárt.