

MAGYAR NÖVÉNYTANI LAPOK

SZERKESZTI ÉS KIADJA

KANITZ ÁGOST.

I. ÉVF. 12. SZ.

1877. DECEMBER.

TARTALOM: A sejtek elhelyezéséről a legfiatalabb növényrészekben J. SACHS. (Vége.) — Könyvismertetések: SCHMITZ Über die Auxosporenbildung der Bacillariaceen. O. NORDSTEDT Nonnullae algae aquae dulcis Brasilienses. O. NORDSTEDT Bohusläns Oedogoniceer. E. STAHL Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Flechten (ref. MIKA.) A. TODARO Relazione sui Cotoni coltivati. — Tudós társaságok. — Halálozások. — Emlékkövek. — Nyilvános gyűjtemények. — Értesítés. — Előfizetési feltételek.

Folyóiratokban megjelent cikkek címei 13—16 l.

MELLÉKLET: P. ASCHERSON et A. KANITZ Catalogus Cormophytorum et Anthophytorum Serbiae, Bosniae, Hercegovinae, Montis Scodri, Albaniae hucusque cognitorum p. 45—76.

A SEJTEK ELHELYEZÉSÉRŐL A LEGFIATALABB NÖVÉNYRÉSZEKBE.

J. SACHS-tól.

(Vége.)

A csúcssejtekről és csúcssejtcsoportokról épen most mondtak utaljanak egyelőre egy néhány legközelebb felmerülő következtetésre, mely fölfogásomból folyik. Én e helyt minden idevágó esetnek kimerítő válaszába bocsátkozni nem akarok; de azt hiszem, hogy közelebb bővebben fogom fejtegethetni.

Ellenben szeretnék már itt a csúcs, képződési közép-pont és növekedési tengely fogalmait illető következtetésekre rámutatni.

Hogy valamely növekedő szerv csúcsa, ha ilyennel egyáltalán bír, nem a legélénkebb növekedés helye, a mint mondani szokás, hanem sokkal inkább a leglassubbé,¹⁾ úgy vélem

¹⁾ Egy tenyészpont legelső nyománál, a míg még „megnyulni kezdő ővek“ nincsenek, kétségkívül a csúcs képezi a leggyorsabb növekedés helyét, mivel ugyanannak a sarjadzásnak egyéb növekedő részei még

a növekedésnek a száron és gyökereken való eloszlására nézve tett méréseimből kell következtetnem. De ebből egyszersmind következik, hogy a csúcs nem lehet leggyorsabban egymásra következő sejtszótódásoknak helye; ha itt, min nem kételkedem, a növekedés szerfölött csekély, akkor a sejteknek a csúcson és lejjebb való nagyságából kitűnik, hogy a sejtszótódások itt nem gyakrabban, sőt valószínűleg lassabban következnek be egymásra, mint a csúcstól távolabb eső tájakon. Nekem úgy látszik, a csúcs lényeges ismertető jele sokkal inkább abban rejlik, hogy a szerv legerősebb fölületgörbülésének helye, egyre menvén, vajon a görbülés domború-e, mint az 1—3. ábr., vagy homorú-e, mint az 5—6. ábr.-ban. Ha a görbülés a fejlődés folyama alatt mind laposabbá lesz, akkor a csúcs is eltűnik, a növekedésfolyamatoknál irányul szolgáló táj gyanánt; ha kezdetben csúcsejt létezett, ez közönségesen eltűnik, mivel a peri- és anticlinek mindinkább egyenes vonalakhoz közelednek. Tanulságos példakul szolgálnak a *Marsilia* levelei (HANSTEIN Jahrb. f. wiss. Bot. IV. Taf. XIV.) és a *Ceratopteris* (KNY: *Parkeriaceen* 1875. Taf. XXIV.) összehasonlítandó még PRANTL: *Unters. z. Morph. der Gef.-krypt.* I, Taf. I. és TREUB: *Selaginella Martensii* Taf. III. 27—29. és Taf. IV. 1—8. Ha ily esetben a fölület vagy szegély görbülése nemcsak nem csekély, hanem egyuttal nagyob kiterjedésekre nézve egynemű, tehát egy körívhez közeledő; ha tehát a periclinák is ugyanazt a görbülést veszik föl, miut a 4. ábrában, akkor az anticlinek most már sugarfalak gyanánt tűnnek föl.

A szervnek a szegélyen való tovább növekedtével egyen-gén meggörbült periclin („tangential“) falak lépnek föl sugarfalakkal váltakozva, és csak attól függ, mily gyakran képződnek ezek vagy amazok, hogy az így keletkező szövet jellegét meghatározhatjuk. (pl. összehasonlítandó a 4. ábr. jobbra és balra.)

Egy tenyészpont képződési központjának tekintem az összes periclinek és anticlinek közös góciát, mely az 1—9. ábrákban egy erősebb fekete ponttal van jelölve. Domború tenyészpontoknál, mint az 1—3. ábrákban, a képződési középpont szükségkép a szövet állományába esik; ellenben a homorú csúcsnál a szövetállományon kívül eshetik, mint az 5. és 6. ábrában. Még az az eset is előfordul, hogy a szerv

nincsenek; de ha a tenyészpont már bizonyos magasságot elért, akkor a növekedés benne a csúcstól bizonyos távolságig, a hol a maximumot eléri fokozódik, hogy nagyobb távolokban ismét csökkenjen és végül elmaradjon.

képződési középpontja az alapon fekszik, mialatt a tetőn csúcs-sejt fordul elő. Ha a növekedő móhlevelek sejthálóját és NAGELI *Sphagnum*levél rajzait (Pflanzenphys. Unters. I. Taf. IX.) netán helytelenül nem fogom föl, akkor itt az az eset állhatna, a melyre egyelőre a 7. ábra vázlatát szerkesztettem. Ezen ábrák szerkesztési vonalainak irányára azonnal visszatérek.

Valamely szerv növekedési tengelyének, tankönyvemben (IV. kiad. 206. l.) HOFMEISTER helytelen meghatározásával szemben, azt a vonalat neveztem, melyben az összes harántmetszetek organicus középpontjai fekszenek; szorosan ragaszkodván e fölfogáshoz, az eddig mondottak után egyszerűsmind azt is mondhatom, hogy a növekedő tengely az a vonal, mely növekedési mozgása alkalmával a tenyészpont képződési középpontját leírja.

A növekedési tengely, vagyis az az út, melyet a tenyészpont organicus középpontja haladó növekedéskor megtesz, közönségesen a priclínek és anticlínék közös tengelyével esik egybe. (1—3. 5. 6. ábrák, hol a nyíl a növéstengely irányát, xx vonal a görbék tengelyét jelenti). De úgy látszik az az eset is előfordul, hogy a növekedési tengely a szerkesztési görbéknek tengelyét derékszög alatt metszi, mint a 7. 9. ábránál, a hol az xx ismét ez utóbbit, a nyíl pedig a növekedési tengelyt ábrázolja. Meg kell azonban vallanom, hogy ez esetekre nézve nem jutottam még ohajtásomnak megfelelőleg tisztába; itt sokkal inkább csak azért sorolom fel őket, mivel egyelőre a *Sphagnum* fiatal levelei számára (lásd fenn) nem találok más schemát, mint a 7. ábr.; a *Metzgeria furcata* thallusára (Kny vázolója szerint, Jahrb. für wiss. Bot. IV. Taf. V.) nézve nem mást, mint a 9. ábrát. Mindkét schema ugyanazokkal a parabolamintákkal van szerkesztve, mint az 1. 2. 3. 5. 6. ábrák, de úgy, hogy minden parabolatengely a növekedési tengelyre derékszögűleg áll. Ha e mellett egy fiatal *Sphagnum*levélnek schemáját ábrázolja, akkor világos, hogy minden görbe egyszerűsmind mint anticlín és periclín tengely lép föl, a mennyiben maguk a levélszélek két egymást derékszögűleg metsző egymemű görbe által ábrázoltatnak. Ugyanezt a külkörrajzot illető vonatkozást még sem lehet a *Metzgeria*-nál legközelebb kimutatni, minél természetesen a szegély hatalmas intercalaris növekedése hat zavarólag.

Most áttérek a korongszerű, gömbded és ellipsoid képletekben előforduló sejtek elhelyezésének szemlélésére.

Legyen mindenek előtt a 10. ábra egy köralakú kerülettel bíró alacsony korong, melyet szövetréteggé kell azt

boncolni. Azonnal világos, hogy a falak derékszögű metszése, valamint a testvérszövetek térfogati egyenlősége számba lesz véve, ha a két egymást derékszög alatt keresztező sugárfal RR támad, melyek által a korong egyenlő quadransokra bontatik szét. Ha az oszlás netán tovább halad, akkor minden quadrans egy periclin fal (közelítőleg pp.) által feleződhetik. De ha azt kívánják, hogy a quadransok felezése radial falak által újból bekövetkezzék, akkor az ekkép keletkező octansok a központban hegyes szögekké válnának; ezen a falak derékszögű metszéstörvényének ellentmondó eset, a mint látszik, sohasem fordul elő. Sokkal inkább keletkeznek a quadransokban görbült falak (AA), melyek a korong területét épen úgy, mint az elsődleges sugárfalakat derékszög alatt metszik; de az ily falak anticlinák, mi különösen akkor tűnik elő világosan, ha párjával találják egymást, mint ábrákon, mi semmi esetre sem áll mindig, pl. mutatis mutandis a 12. ábrában sem. Az így keletkezett octansoknak további szétDarabolódása hasonlóan görbült anticlinák és periclinák váltakozása által folytatható. Ha e mellett az anticlinák nem hatnak be egészen a belsőig, hanem a kerülettől befelé csak csekély mélységig, akkor másodlagos sugárfalak gyanánt tűnnek föl. (mint rr. a 11. ábrában)

Igen könnyű fölismerni, hogy körkorongunk anti- és periclinái nem lehetnek maguk körvonalak, ha mindenféle derékszögű metszéseket kell eszközölniök, ezt mutatja a 10. ábra, hova önkényszerűleg vannak körzővel bevive, és a mint észrevehetni, hegyesszögű szöveteket hoznak létre. ha tehát derékszögű metszéseknek kell létrejönniök, akkor az anticlináknak vagy nekik és a periclináknak más természetű görbe vonaloknak (lapoknak) kell lenniök. Ha itt is határozott, könnyen áttekinthető esetet akarunk szemügyre venni, akkor csak fel kell tennünk, hogy a korong nem köralakú, hanem ellipticus, mint a 8. ábra; minden fal derékszögű metszése aztán úgy lesz elérve, ha a periclinák az egygócú ellipsisek seregét, az anticlinák pedig az egygócú hyperboláknak két góccuk körül csoportosult seregét ábrázolják, melyeknek tengelyei az ellipsis nagy tengelyével összeesnek. A 8. ábra ez esete, úgy látszik, különféle korongalakú képleteknél valóban realizálva van, így pl. a *Coleochaete* és *Melobesia* csirkorongjaiban, a *Salvinia* és *Azolla* szárharántmetszetében, a mennyiben az auctorok képei után így ítélnünk. Mivel itt szárharántmetszeteket említek, legyen egyuttal megjegyezve, hogy most tett észleleteink ezekre épen úgy alkalmazhatók, mint a szá-

bad korongalakú képletekre. és hogy a köralakú vagy ellipticus harántmetszetek tenyészpontjaiban is csak két, három sugárfal hatolhat elő a tengelyig, míg a többi látszólagos sugárfalak alapjukban longitudinalis anticlinák a 8. és 10. ábra értelmében. Észleleteinken nyilván akkor sem fog változás történni, ha valamely tenyészpont harántkorongjának első radiálfala a csúcsejt szelvényfalának töréséből keletkezik, mint a *Salvinianá* és *Azollanál* és még akkor sincs a viszony lényegesen megváltozva, ha a szár harántkorongjai egy háromoldalú csúcsejt három szelvénytöréséből keletkeznek, a hol aztán a már kezdetben háromszögletű harántkorong (12. ábra a peri- és anticlin falakat illetőleg) egészen úgy viselkedik, mint a 8. és 10. ábra.

A szerint, a mint valamely harántkorong anticlin vagy a periclin falai előbb keletkeznek, vagy tökéletesebben vannak képviselve, természetesen az észlelő elé táruló fejlődéstani kép is különféle lehet, a nélkül, hogy a dolog lényegén valami változott volna, mint a 8. ábra mindkét fele mutatja. Ha ezt figyelemmel kísérjük akkor könnyű a képekben, melyeket az auctorok a legkülönfélébb alaktani jelentőségű szervek szabad harántkorongjairól és harántmetszeteikről adnak, újból ráismerni a 8. 10. 11. 12.-vel vázolt oszlási tervre, mit az olvasó könnyen fog felismerni, ha a következő ismert ábrákat fölkeresni és az itt mondottakkal összehasonlítani akarja.

A 10. ábra schemájára visszavezetendők:

- 1) a *Coleochaete* csirkorongjai (Jahrb. f. wiss. Bot. II. Taf. II. Fig. 5.)
- 2) a *Melobesia* csirkorongjai (ROSANOFF Rech. s. les Mélob. Taf. I.)
- 3) a *Schizomeris* és *Cladostephus* szár harántmetszete (NAEGELI und SCHWENDENER Mikroskop p. 571. 572.)
- 4) a *Salvinia* szárharántmetszete (Jahrb. f. wiss. Bot. III. Taf. 24. Fig. 6.)
- 5) az *Azolla* szárharántmetszete (STRASSBURGER Über „Azolla“ Taf. I. 16.)
- 6) a sporogoniumok átmetszete:
 - az *Andraeanál* (KÖHN Dissert. Taf. VIII. 57.)
 - a *Frullanianál* KIENITZ-GERLOFF Bot. Zeitg. 1874. Taf. IV. 33.)
 - a *Blasianál* (LEITGEB „Lebermoose“ Taf. III. 10.)
 - más májmohoknál (LEITGEB ibid. Heft II. Taf. I. 22. Taf. VI. 20. Taf. X. 11.)
- 7) a *Hippuris*, *Shepherdia*, *Humulus* és mások szőreinél (RAUTER „Entwickl. einiger Trichome“ Taf. I. 28—31, Taf. VIII. 8. sat.)

Nem páronként elhelyezett anticlinákkal, különben úgy, mint a 10. ábrában:

8) Az edényes kryptogamák gyöksüvegének fővegei. (NAEGELI und LEITGEB „Entstehung und Wachstum der Wurzeln“ és STRASSBURGER „Azolla.“)

9) a *Ribes*, *Hieracium*, *Dictamnus*, *Humulus* szőrei (RAUTER I. c.)

Eredetileg háromsztatú harántkorongok, mint a 13. ábra:

10) a kryptogamgyökök harántmetszete (NAEGELI és LEITGEB I. c. és STRASSBURGER I. c.)

11) az *Equisetum* szárának harántmetszete (CRAMER pflanzenphys. Unters. Heft III. Taf. 33, — REES.)

12) a *Marsilia* prothalliumának alapja (HANSTEIN Jahrb. f. wiss. Bot. IV. Taf. X. 27.)

Szabad korongalakú képletek, melyek később csúcssejttel nőnek tovább, eleinte a 10. aztán a 11. ábra szerint:

13) az *Osmunda* prothalliuma (KNT Jahrb. f. wiss. Bot. III. Taf. I.)

14) a *Duvallia*, *Grimaldia*, *Rebouillia* csirkorongjai (LEITGEB Keimung der Leberm. in Beziehung z. Licht.)

Ha továbbá valamely golyóalakú vagy ellipticus képződmények, mint némely spórák és a *Fucaceák*, mohok és edényes növények megtermékenyített petesejtjei sejtekre darabolódnak, akkor a falirányokat illetőleg egészen olyan észleletek állanak elő, mint előbb. A gömb rendszeren három egymásra függélyes osztódás folytán octansokra bomlik; ezekben legközelebb periclin falak léphetnek fel, mint a *Charak* antheridiumában (SACHS Lehrb. IV. Aufl. Fig. 14.), a *Capsella* embryójában (WESTERMAIER Flora 1876.), előbbieknél anticlinák egyáltalán nem keletkeznek, a *Capsellánál* részben kifejlettek a külsejtekben; az új falak iránya a belsejtekben WESTERMAIER rajzai szerint nem egészen világos előtttem. A szerint amint az octansokban föllépő anti- és periclinák többé-kevésbé teljesen ki vannak fejlődve; itt is a 10. ábra által (medianmetszetben) adott schema többé-kevésbé világosan képviseltnék látszik, mint pl. a 11. ábrában. A mit az egész golyóról mondtunk, természetesen a félgolyóra nézve is érvényes, a mi oly esetekben jó tekintetbe, a mikor pl. ébrényeknek megnyúlt alaprészök (előcsirájok) van, mely fölül (a fejlődésre képes végen) golyóalakúlag van meggömbölyödvé, mint a *Fucusnál* (ROSTAPINSKI i. h.), sok mohának sporogoniumánál (KÖHN, LEITGEB, KIENITZ-GERALOFF i. h. szerint). — Ha a kezdetben gömbded vagy félgömbalakú embryo a szár, levél,

gyök számára kezd csúcsejteket képezni, ez olyan helyeken történik, a hol a golyó különféle kép irányult anticlinái egymást metszve, külsejteket határolnak, mint a 11. ábrában, b, st, w-nél. Míg ezek a golyó kerületén (vagy az ellipsoidén) kiduzzadnak, mindig új anticlinek lépnek föl bennök, melyek aztán periclinák (a kidomborodásra vonatkozólag) és sugárfalak által metszetnek. — Ha a *Marsilia* embrióját (saját észleleteim és HANSTEIN Jahrb. f. w. Bot. Taf. XI. 21. XII. 1. szerint), mely ez időtájt már tekintélyesen eltér a gömbalaktól, gömbdeden összehúzottak s aztán a főmetszet szerint szétbontottnak gondoljuk, akkor oly képet szolgáltat, melyet könnyen lehet 11. ábránkra visszavezetni. Ugyanaz sikerülne a *Selaginella* ébrányének PFFERTÓladott rajzával (HANSTEIN bot. Abhand. Taf 3. Fig. 3. a.)

Ha nekem már sikertült ez igen töredékes vázlatok és utalások segélyével tetszetőssé tenni azt a nézetet, hogy a sejtek elhelyezése tenyészpontokban és legfiatalabb szervekben, a mennyiben utólagos növés még nem okozott nagyon zavaró eltolódásokat, lényegileg a kezdetben fölállított sejtosztódási törvényektől és ennek folytán a szervek külalakjától függ, akkor végezetül arra a következtetésre jutok, hogy a szerzők által eddig leirt sejtosztódási folyamatok fiatal szerveknél általánosságban nem bírnak ama nagy genealogicus és systematicus becsesél, melyhez eddig látszólag igényt tartottak. Ha az elősorolt példákából kiderül, hogy a legkülönfélébb alakutani jelentőséggel bíró szervek egészen egyenlő oszlási törvények szerint képezik sejtfa-vázokat, akkor csak egészen különös esetekben fognak ez osztódási törvények a rokonsági viszonyok megállapításánál tekintetbe vétethetni; és minthogy a legfiatalabb szervek sejtjeinek elhelyezése olv lényegesen függ azoknak külső alakjától, azért az utóbbi körülbelül fog a systematicára nézve annyi értékkel birni, mint amaz.

De épen az a tény, hogy hasonló külalakkal bíró szervek rendszeren ugyanazt a sejtelhelyezést is mutatják (a legifjabb állapotban) némely tünetenyeket alak- és rendszertanilag nagy jelentőségűnek tüntet föl.

Hogy a mohok archegoniumainak gömbded anyasejtjei, a páfrányok sporangiumai és antheridiumai oly föltűnően más osztódásokat mutatnak, mint a különben hasonló alakú szervek, hogy épen így a *Florideák* és *Characeák* szárainak harántkorongjai sejtosztódásaikban igen jelentékeny eltéréseket mutathatnak a harántkorongokban különben annyira szokásos folyamatoktól stb. mindez mutatja, hogy itt oly esetekkel van

dolgunk, melyek nem hódolnak egyszerűen és kizárólag a föl-
állított törvényeknek, hanem ezek mellett még más mellék-
okoktól vannak föltételezve. Ha mindjárt egyelőre ismeretlen-
nek maradnak is ezek és bennünket épen ezért a növekedési
folyamatoknak egészen általános törvényekre való visszaveze-
tésében akadályoznak, mégis efféle ismeretlen okok is bizonyos
rokonsági sorokon belül állhatatosan fölléphetnek és épen
azért azoknak sajátfajú ismejelei gyanánt a rokonság megis-
merésére hasznosak lehetnek.

Talán úgy látszik, mintha ez észrevételek által az oly
fáradtságosan tanulmányozott sejtoszlási rend tudományos ér-
téke csökkentetnék; ez mindamellett nem véleményem; sok-
kal inkább azt hiszem, hogy vetáni és mégis csak látszólagos
értékvesztése alak-rendszer-tani jelentőségre nézve bőven
egyensúlyozva lesz, ha sikerülend az eddig összefüggés nél-
kül egymás mellett álló tényeket általánosb törvényekre visz-
szavezetni, melyek később ezen tüneményeket is, a növeke-
dési mechanica körébe engedik fölvenni.

KÖNYVISMERTETÉSEK:

SCHMIDT Über die Auxosporenbildung der Bacillariaceen [Aus d.
Sitz. Ber. d. Naturf. Ges. zu Halle. Sitzung v. 9. Juni 1877.]
12 p. 4°.

Ezen értekezés, mely a *Bacillariaceák* ivartalan és ivari sza-
porodásának ismeretéhez uagyfentosságú adatokat nyújt, egyben az
„ivari nemzedékcseré” fogalmának helyesebb körülvonásához szelle-
mes észrevételekkel járul.

Nonnullae algæ aquæ dulcis Brasilienses. Auctore O. Nordstedt
[Öfvers. af k. Vet. Ak. Förhandl. 1877. No 3. Stockholm p. 15—
28. tab. II.] 8°.

Ezen moszatok Braziliában gyűjtött *Characeák* és *Utriculariákról*
lettek lemosva, mindazonáltal sikerült N.-nek több új fajt
ezek közül felfedezni.

Bohnsläns Oedogonieer. ¹⁾ Af O. Nordstedt. [Öfvers. af k. Vet. Ak.
Förhandl. 1877. No 4. Stockholm p. 21—33. tab. III.] 8°.

Az új vagy kritikus fajokat N. gondosan jellemzi és egy csinos
táblán mutatja be az olvasónak.

¹⁾ l. MNL. 121 l.

Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Flechten von E. STAHL
Heft I Ueber die geschlechtliche Fortpflanzung der *Collemaceen*.
Leipzig Arthur Felix 1877. 6 inn. 55 p. 4 Tab. 8^o.

A főbb okokat, melyek STAHLT arra birták, hogy a zuzmóapotheciumok első fejlődésénél mutatkozó folyamatokat mint ivari működést magyarázza, következő tótelekben állítja össze:

1) Már a kész carpogoniumok megtekintése azon feltevésre vezet, hogy ezen képződmények oly szervek, melyeknek továbbfejlődéséhez egy kívülről ható ösztönzés szükséges. A basalis carpogonrész — az ascogon — működése, világosan látható; belőle képződik a tömlőhyphák rendszere, mely rendszerből a tömlők illetőleg a spórák erednek. Ha tehát az ascogon továbbfejlődése tömlőhyphákká, külhatás nélkül jönne létre, akkor azon szál jelenléte, mely az ascogon constans folytatását képezi és se a tömlő se a burok képzésénél nem szerepel épen megfoghatatlan volna. Ez azon thallusszálaktól, melyek itt-ott keresztezik, jellemző ismejelek által élesen különbözik. Egyenletes vastagsága, továbbá azon körülmény, hogy sohasem képez elágazódásokat vagy anastomosisokat — mint ez a tenyészszálaknál elég gyakori — nem engedik ezekkel összetéveszteni. De mindenek fölött kitűnik az által, hogy állandóan a thallus felülete felé törekszik, azt áttöri s a fölött mint egy kis nyulvány emelkedik ki. Ha ez megtörtént, csücsnövése megszűnik. Ezen sajátos jelenség okvetlen arra mutat, hogy ezen szerv, a trichogyn, a thallus közepében fekvő ascogont a külvilággal összeköti.

2) A trichogyn végének felülete ragadós szerkezete miatt fel-tűnően alkalmas arra, hogy kis testek hozzá igen jól tapadjanak; ezt teszik a spermatiumok is igen nagy szívóssággal. A spermatiumok és trichogyn összeköttetése anastomosis által — a *Florideák*nál elő-jövő esetek analogiája szerint, mint copulatio fogható föl.

3) A trichogynban előjövő változások s az ascogon továbbfejlődése mindig egymást kísérő jelenségek. A *Phyma compactum*nál észleltetett, hogy a trichogyn harántfalainak vastagodása megelőzi az ascogon további növési jelenségeit. Ezen folyamat a végső sejthez tartozó harántfalon kezdődik s successive folytatódik az ascogonig, mely ezen változások által ugyan nem érintetik, hanem egy megújított, az ascus és sporaképzéssel végződő tenyészetre ösztönöztetik. Ezen jelenségeknek egymásután való következése oly állandó, hogy feltehetjük, miszerint ezek egy okbeli kapcsolat által vannak összekötve. — Azon körülmény továbbá, hogy a trichogyn említett változásai mindig ennek végsejtjeinél kezdődnek, azon erőben keresendő, melyek a spermatiumokból kiindulva a szabad trichogynvégre hatnak.

4) A spermatiumoknak, mint termékenyítő testek jelentősége mellett szól ezenkívül azon tény, hogy a legtöbb esetben a carpogon

továbbfejlődésének kimaradása a spermogoniumok hiányos kifejlődésével s ennek következtében a spermatiumok hiányával esik össze.

Ezen itt felhozott okokhoz jönnek még a TULASNE, NYLANDER s másoknak a spermatiumok jelentőségére vonatkozó következtetései, melyeket az apotheciumok és a spermogoniumok között létező kölcsönös vonatkozásokból vezettek le. Ezen utóbbiak magatartása, valamint az apotheciumkezdetnél előjövő mozzanatok egy magasán differenciált termékenyítéssel bíró ivarosság elfogadásában találják egyszerű magyarázatukat.

A zárt tartókban lefűződés által létrehozott mozdulatlan himsejtek, a spermatiumok, a víz közvetítésével (passive) a női ivarszervekhez jutnak. Ezen utóbbiak funkciójuk szerint három különböző részre tagoltak: egy egysejtű fogamzási szervre, mely a him anyagot magába veszi, egy többsejtű vezetőömlőre, mely a termékenyítő behatást közvetíti és végre egy szintén többsejtű ascogonra, mely ezen uton megtermékenyítve a sporaképzést eszközli.

STAHL, VAN TIEGHEM és BREFFELD ellenében védi az *Ascomycetek* sexualitását és álláspontját bőven indokolja; argumentációjának kiindulási pontjául a *zuzmók*on tett észleletei szolgálnak. De munkájának pozitívabb becsü része az, mely a rendszertani kérdésre vonatkozik, mert ha egyrészt a carpogoniumok szerkezete s a *zuzmók* további magatartása épen úgy mint a többi jellegek a *zuzmók*at az *Ascomycetek*hez tartozóknak bizonyítják is, másrészt mégis termékenyítési módjuk feltűnően hasonlít a *Florideák*nak BORNET és THURET által bebizonyított eseteihez. A *zuzmóknál* épen úgy mint a *Florideáknál* a termékenyítő anyag mozgás nélküli sejtekben van elhelyezve, miért is STAHL a TULASNE által a *zuzmók*ra készített spermatium nevet a *Florideák*nak himsejtjeire is kiterjeszteni, — a spermatozoid nevet pedig kizárólag csak a meztelen, szemölcsök segélyével mozgó termékenyítő sejtekre alkalmazni indítványozza. Ez utóbbi indítványt különben már három év előtt tette ASHENASY, az igaz ugyan, hogy STAHL azon állítása alapján, hogy a spermatiumok a *zuzmók* termékenyítő sejtjei. Különben még több hasonlóság létezik a *Florideák* és *zuzmók* között. De vajon jogosítva vagyunk-e ezen közös jellegben közeli rokonság jeleit látni, vagy csak párhuzamos sorok végtagjaival van dolgunk, melyek egymástól függetlenül ezen fejlődési fokig jutottak? — ez igen nehéz s ez idő szerint még megoldhatlan kérdés és ismereteink mai állásánál mindkét felfogásnak fognak pártolói akadni.

MIKÁ KÁROLY.

Relazione sui Cotoni coltivati nel orto botanico di Palermo nell'anno 1876. per AGOSTINO TODARO. Palermo 1877. 13 p. 1 Tab. fol.

Az olasz kormány évek óta pártolja azon kísérleteket melyek a pamutnövények miveltése érdekében Siciliában tételnek. TODARO

ezen irányban évek óta sikeresen működik. Jelentése egy és más tisztán (a 9. l.) tudományos adatot is tartalmaz. Így azt mondja, hogy azon állítás, miszerint a *Gossypium* fajok egyike és a *Hibiscus esculentus* képesek lennének elegyfajokat létrehozni „non e cosa seria.“ A már 1864-ben elnevezett *Gossypium microcarpum* Tod. terjedelmes leírása a 11. és 12. lapon olvasható és ennek igen szép színnyomatú táblája a füzethez van mellékelve.

TUDÓS TÁRSASÁGOK.

Academie de Sciences Paris. Sept. 17. ül. G. DE SAPORTA „Découverte de plantes fossiles tertiaires, dans la voisinage immédiat du pôle nord.“ Az éjszaksarki fossil növények ismertetése körül legnagyobb érdemet szerzett magának OSWALD HEER. Munkáiból kitűnik, hogy a harmadkor közepe felé, melyben Közép-Europa az 50 sz. fokig pálmákat és *Cinnamomum*okat tudott felmutatni, a polushoz legközelebb fekvő arkti vidékek erdői oly physiognomiával bírtak, mint most Közép-Europa és Éjszak-Amerika vegetatiója. A növények nagyon hasonlítanak a most élőkhöz, de van néhány, mely a jelenkorban nem él többé. Ezen tények is bizonyítják a polus stabilitását, továbbá, hogy az arkti vidékek csak fokonkiat hűltek ki és hogy már a harmadkorban éltek a a polushoz közel növények lehulló levelekkel, tehát egy oly korban a mikor ilyen növények a többi Európában hiányoztak vagy csekély számban léteztek. Bizonyos indigen növények, mint a fenyőnek eredetileg az éjszaki sarkkör táján éltek mielőtt continensünkön elterjedtek.

Oct. 1. ül. A. TRÉCUL „De l'ordre d'apparition des premiers vaisseaux dans les bourgeons de *Lysimachia* et de *Ruta*.“ (CR)

HALÁLOZÁSOK.

Mademoiselle HENRIETTA CERF † Brüsszelb. 1877. október 22. 67 éves koráb. A kisasszony irt a „Phytologist“-ba, s jól ősmerte Europa és különösen Belgium floráját. (EJ.)

ROBERT HEWARD [*Hewardia* JOHN SMITH *Filic.*] † Wokinghamb. 1877. október 24. 86 év. koráb. H. többek között a barinucas évek vége felé a jamaicai páfrányokról irt egy értekezést. (EJ.)

DR. FLEISCHER ANTAL a vegytan r. ny. tanára a kolozsvári m. k. tudomány-egyetemen, lapunk munkatársa (* Kecskeméten 1845. július 19.) 1877. november 27-én a hagymáz áldozatául esett, midőn egy lázrohamban beretvával véget vetett szenvedéseinek. Az elköltözött szeretettel csüngött tudományán és hazáján. F. a synthetikai irány legkiválóbb és legszerencsésebb mivelői közé tartozott nálunk és helye nehezen pótolható. Szép könyvtárát családja a kolozsvári m. k. tud. egyetem vegytani intézetének ajándékozta.

EMLÉKKÖVEK.

Linnének emléksobrot állítanak fel Svédországban, ezen célra a svéd király 30,000 kront engedélyezett.

A Kensal-green-i temetőben az elhunyt Welwitsch sírjára egy emlékköt helyeztek a következő felirattal: „FREDERICUS WELWITSCH, M. D., Botanicus eximius, Florae Angolensis investigatorum Princeps. Nat. in Carinthia 25. Feb., 1806; ob. Londini, 20 Oct., 1872.“ A felirat felett van a *Welwitschia* a nagyérdekű *Gnetacea* domborműképe. (EJ.)

NYILVÁNOS GYŰJTEMÉNYEK.

A kewi herbarium új épülete már elkészült és a gyűjtemények már odaszállítottak. (EJ.)

A bold. A. BRAUN¹⁾ gyűjteményei Berlinben maradnak, a orosz kormány ezekért az örökösöknek 21,000 márkát fizetett.

¹⁾ B. tanszékének betöltése úgy látszik némi nehézséggel jár, legálabb SACHS egyelőre nem fogadta el a meghívást.

Értesítés: A Magyar növénytani lapok első évfolyamának tartalomjegyzékét sat. január hó folytán fogjuk szétküldeni

ELŐFIZETÉSI FELTÉTELEK.

A havonkint legalább egy egész iven megjelenendő

MAGYAR NÖVÉNYTANI LAPOK

II. évfolyamának

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

Miután a lap árát a legolcsóbbra szabtam, nem vagyok képes könyvtárosoknak százalék kedvezményt nyújtani, de másrészt nem is gátolhatom, hogy náluk tett megrendeléseknél a lap árát felemeljék.

A lap ügyeire vonatkozó küldeményeket egyenesen alólirthoz kérem intézni.

Kolozsvárt, 1877. november hóban.

KANITZ ÁGOST,

A MAGYAR NÖVÉNYTANI LAPOK
szerkesztője és kiadója.

Nyomatott K. Papp Miklósnál Kolozsvárt.



