

Györffy István: Miscellanea bryologica Hungarica. I—V.

(18 eredeti rajzzal.)

E most megindított cikksorozatomban apróbb megfigyeléseket, kisebb tanulmányokat, honi flóránk nevezetesebb mohatagjaira vonatkozó adatokat és a t. fogok közreadni.

I.

Cladosporium herbarum in diversorum sporogoniis muscorum.

1. A Magas-Tátrában a barlangligeti „Ivánka-út“ mellett *Buxbaumia viridis* Brid. tokokon még 1910-ben *Cladosporium herbarum* (Pers) Funk-ot találtam, amelyet kiváló mycologusunk Dr. Hollós László határozott volt meg.¹ Mohák tokján eddigelé csupán a *Cl. epibryum* Cooke & Massee volt ismeretes² Észak Amerikából.

2. *Cladosporium herbarum*-ellepte *Bryum argenteum*-sporogoniumokat találtam Lőcsén is, a „Burg“-hegy tetején 1912. III. 21-én és 1914. júniusában.

Amióta Kolozsvárról az oláhok kiűztek, székesfővárosunk területén szorgalmasan mohásztam; itt is több helyen találtam *Cladosporium*os *Bryum argenteum* tokokat és pedig:

Budapest mellett 1. a Pálvölgy-ben 330 m. t. sz. f. m.-ban egy mészköves agyagos omláson, 1920. IV. 25.; 2. Aquincum-ban régi római építmény falmaradékán, 1920. IV. 29.; 3. Gellérthegy-nek Dunára néző dolomitszikláin, 1920. V. 13.; és végül 4. a Duna partkövei közt a „Ferenc József“-hídon túl, 1920. V. 13.

Megítélésem szerint *bizonyosan elég sűrűn vannak a Bryum argenteum* tokok inficiálva.

A gombás moha tokokat nagyérdemű mycologusunknak: Dr. Moesz Gusztáv osztályigazgató úrnak adtam át felülvizsgálatra. Fáradtságos munkájáért és útbaigazításáért hálám illesse e helyen is.

A budapesti inficiált *Bryum argenteum*-tokok közül erősebben vannak megtámadva azok a példányok, amelyek nem annyira száraz substratum-on nőttek, ahol beárnyékolta őket kissé a növényzet (Pálvölgy l. 1—3. rajz); kevésbé valának megtámadva a száraz helyen nővők (Aquincum l. 4. rajz; Dunapart kövei közt, Gellérthegy dolomitján). A Lőcse mellett gyűjtött *Bryum argenteum*-okon sokkalta jobban vett erőt e parazita; a lőcseiek egész bolyhosak. Bizonyára abban találjuk itt meg az okot, hogy az insolationak annyira ki nem

¹ Hedwigia L.: 287—293 et The Bryologist XIV. 1911: 41—42.

² l. Grevillea XVII. 1889: 76.

tett helyen — miként minduntalan tapasztaljuk — a fejlődésnek induló mohatokat nem sorvasztja el ahev napsütés, kifajlóddhetik, de egyben így inficiálódhatnak az élő tokok. Mert: élőködő gomba sorvasztja el e tokokat végeredményben, juttatja tönkre (és nem elhalt token út tanyát a *Cladosporium herbarum*!)

A *Cladosporium herbarum* conidium-tartói legnagyobb tömegben a tokok nyaki (collaris) részén törnek ki, úgy hogy — már kis nagyítással is — a sok kis ecetszerű élőködő gombától ellepett collum szinte feketéllik (l. 3. rajz). Viszonylagosan ritkább az olyan *Bryum argenteum*-tok, amelynek urna-részén lelünk gomba telepeket. Gyakori eset, hogy a peristomium környékén vernek ki eme parasita apró ecsetkéi (l. 2. rajz). Az Aquincum-i növények kevésbé voltak megtámadva (l. 4. rajz), csupán az annulus volt örv módjára diszitve. Ritkább eset közé tartozik, hogy a toknyél (seta) felső részlete is ellepett (l. 1. és 3. rajz).

Cladosporium herbarum-os tokokat találtam még következő fajoknál:

3. *Gyroweisia tenuis* (Schrad.) Schimp.¹ néhány tokján (l. 5—6 rajz). A tokokon kevés *Cladosporium*-ecset látható; főleg a tar száj részén, kisebb fejlettségben a tok nyaki részén. Egyik toknál (l. 6. rajz.) a toknyélen is kiütötte fejét, jól látható, amint kitörőben belülről szétrepesztette a toknyél epidermisét.

4. *Dicranella subulata* (Hedw.) Schimp.² A Gyalu-havasokban Dobrin mellett az Öreghavas (Muntyele mare) felé menet az út mellett gyűjtöttem *Dicranella subulata* gyep között néhány *Cladosporium herbarum*-inficiálta egyedeket (l. 7—8. rajz) 1916. X. 17-én, c. 1600 m. t. sz. f. m.-ban. A tokok nincsenek túlerősen megtámadva.

5. *Tortula crenulata* Warnst.-n Aquincumban régi római ház falmaradványán (1920. IV. 29.) is gyűjtöttem *Cladosporium herbarum*-ot. A *Tortula crenulata* tokokat teljesen tönkretette a *Cladosporium* (l. 9—10. rajz), azok még fiatal állapotban teljesen áldozatul estek.

6. *Bryum torquescens* B. E. Eme mediterrán elem legészakibb elterjedése hazánkban Déva mellett a Várhegyen van, ahol a Várromokhoz felvivő út mellett egyetlen helyen³

¹ Eme skiophil mohát, mint Kolozsvár flórájára új adatot, a Gorbó patak felső folyásában a patak árnyas, szakadékos, köves medrében gyűjtöttem. Egy mész-szikla függőleges lapját fedte be (1917. VII. 17.) olyan tömegben, hogy a *Bryoph. regn. Hung. exs.* részére is begyűjtöttem 30 herb. példányban. (Ez anyag is Kolozsvárott rekedt). — Erdély következő helyeiről közölték: Brassó mellől Schur; Rév, Déva, Piski mellől Péterfi.

² syn. *Tortula subulata* (L.) Hedw., *Tortula serrulata* (Funk) Warnst. l. Hedwigia LII. 1912.: 65—80. LIII. 1913.: 297.

³ Ugyanott van most is, ahol felfedezője: Péterfi Márton 1893. június havában legelőszőr szedte.

igen szép nagy gyepekben található. 1918. jun. közepén a Várhegyen újból gyűjtve e mohát, több tokon már ott helyben megállapítottam a *Cladosporium* jelenlétét. Egyik-másik tok tényleg erősen volt fertőzve (l. 11—12. rajz).

7. *Bryum pallescens*, Schleich. inficiált tokját gyűjtöttem a Magas-Tátra alján a Lersch-villa közelében egy kis ér partján 1920. VIII. 3-án. A toknak különösen peristomián vertek ki a *Cladosporium herbarum* conidium tartói prém-ként szegélyezve azt (l. 13. rajz).

A *Cladosporium herbarum*, Dr Moesz Gusztáv barátom ujjmutatása nyomán látom,¹ hogy a Virágosokon szerfelett közönséges.

II.

Saelania caesia (Vill.) Lindb.² in valle Mlynica Tatrae Magnaе.

1920. VIII. 8-án a Magas-Tátrában a Sátán csúcsáról a Mlynica völgyi Skok-tóhoz leereszkedőben egy vad, hideg szakadéokban, vizes gránitlap mellett sziklarepedésben 2000 m. magasságban, a „manilla“ gyűrűbe szedése közben pillantottam meg e moha első kis párnáját. Ugyan Grosz Alfréd alpinista barátommal együtt sietős útunk volt, mégsem mozdultam e szakadék falából addig, amíg a *Bryophyta regni Hungariae exsiccata* részére be nem gyűjtöttem kellő példányszámban.

E moha hazánkból eddigelé a következő pontokról ismeretes: 1. Délkeleti fennföld több pontja, 2. Vág völgye (Vág-ujhely, N. Podhrágy vidéke), 3. Eperjes vidéke. Az Alföld széléről Simonkai közölte³ ugyan, de példája rosszul határozott.⁴ Legfeltűnőbb előfordulása a Balaton mellett⁵ van.

A Magas-Tátra flórájából Wahlenberg közli,⁶ de ő is éppen csak a Nagytarpatak-völgy felé gyűjtötte. Utána és azóta senki sem. A közismeretes auctorok (Hazslinszky, Limpricht) is csupán Wahlenberg adatára hivatkoznak. Nem gyűjtötte a Tátrában e mohát a kiváló lengyel

¹ Dr. G. Lindau in Rabh.'s Krypt. Fl. II. Aufl. VIII. Abt. I. Hälfte. 1907.: 802.

² syn. *S. glaucescens* (Hedw.) Broth.

³ Simonkai in Aradvármegye és Aradváros növényvilága, Arad 1893: no 1363.

⁴ Simonkai „*Leptotrichum glaucescens*“ (in Herbario Musei Nat. Hung., Budapestini)—sze (Soborsin. Kálvária-hegy 872. Jul. 22.) = *Ditrichum tortile* (Schrad) Hampe.

⁵ Tapolca felett a Szentgyörgy-hegyen c. 300 m. leg. Dr. Degen (*Flora Hung. ers.* Cent. II. no 128). Első felfedező: Julius Baumgartner (Dr. Degen szóbeli közlése).

⁶ G. Wahlenberg: Flora Carpatorum principium Göttingae 1814: 342 no 1110.

bryologus: Dr. Tytus Chalubinski sem,¹ ami legjobban bizonyítja tátrai ritka voltát.

A Budapesten levő nagy gyűjtemények közül a *Herb. regn. scient. univ. Hung.* (*Herb. Warnstorff*)-ban, továbbá a *Herb. K. G. Limpricht*-ben² nincsen hazai példány; a *Herb. Musei Nat. Hungarici*-ben 6 hazai lelőhelyről van ugyan több példány,³ de egyetlen tátrai sincs. A liprói Tátrából azonban vannak példák Dr. Degen gyűjteményében sajátgyűjtéséből (Liptó megye, Pribilina mellett a Račkova-völgyben, 1908. VI. 8. leg. Dr. Degen). Mig a Račkova-völgyi lelőhely kb. 1000—1050 m.⁴ t. sz. f. m.-ban van (Dr. Degen szóbeli szives közlése), addig a Mlynica völgyi előfordulásnál 2000 m.-t⁵ mértem.

E mohának jellegzetes sajátága: a levelei viaszbevonata. A meghatározó könyvek általában a leveleknek „kékeszöld bevonat“-át említik csupán meg.

E kékes, coelestinre emlékeztető színű bevonat, viaszképződmény a gypet alkotó egyedek felső részén látható; ugyan a lazán álló egyedeket a bevonat összeköti, átdereng a világos kékes-zöld szín a gyp felületéből, mégis igazában akkor lehet e végtelen finom hajszálfonadékból álló kuszadéket látni, ha a gypet szétválasztjuk. E finom hajszálkuszadék minden rendszer nélkül át és átszövi a lazán álló egyedek közti távolságot (l. 14. rajz). A gyepek közepétől lefele azonban eltűnik a viaszbevonat.

J. Brunnthaler vizsgálataiból⁶ tudjuk, hogy e bevonatnak végtelen finom fonalak-alkotta sűrű aggregatumok az okozói, amelyek viaszból állanak.

Csupán két momentum van még, ami a *Saelania caesia* viasz kiválasztásával kapcsolatban tisztázandó: 1. e viaszfonalak a sejt mely részéből erednek; 2. mi a célja a viaszkuszadék kiválasztásának?

Brunnthaler szerint a viasz az egyes sejtek közt válnék ki; azonban ezt nem állítja határozottan.⁷

¹ Dr. T. Chalubinski: *Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensis*, Warsawa 1886: 36 no 80.

² Dr. Degen tulajdona.

³ Keresztényszigeti hegyeken leg. Barth (*Bryoth. transs* no 65); Guttin leg. Baumgarten; Eperjes leg. Hazslinszky; Balaton: Kisapátie felett Szentgyörgyhegy leg. Kümmerle J. B. 1912.

⁴ A Račkova-völgy elején a (Zone 9 col. XXI. 1:75.000) térképen „Obečna lúka“ jelzéses hely közelében nyirkos sziklán.

⁵ A *Saelania caesia*-t pl. Dél-Afrikában 8000 láb magasságból közölte H. N. Dixon. (l. H. N. Dixon: *New and interesting South African Mosses — Transactions of the Royal Society of the Royal Society of South Africa — Vol. VIII. Part 3, Cap-Town 1920: 182.*)

⁶ Josef Brunnthaler: *Über die Wachsausscheidung von Ditrichum glaucescens — ÖBZ LIV. 1904: 94—96.*

⁷ „Es lässt sich an solchen Stellen auch konstatieren, dass die Ausscheidung zwischen den einzelnen Zellen stattfinden dürfte, da man öfter Teile von Krusten findet, welche leistenartig über den Zellgrenzen stehen geblieben sind“ l. Brunnthaler in *ÖBZ LIV. 1904: 95.*

A *Saelania caesia* viaszfonalái is felette törékenyek lévén, nem könnyű feladat jó metszetek készítése.

Jó metszeteken azonban kétségtelenül el lehet dönteni a következőket:

- a) a viaszfonalak kiválasztása nincs a sejt meghatározott helyéhez kötve (15—16. rajz);
- β) itt is — miként a Virágosoknál¹ általában — a cuticularizált rétegből válik ki a viaszfonál s ül a sejt felületén (l. 15. és 16. rajz), a cuticulán, amelyről roppant könnyen letörik;
- γ) úgy a levél színén (15. rajz), mint a fonákán (16. rajz) választ ki a sejt felületén — gyakorta elágazó — viaszfonalat.

Mire szolgál e finom hálózatalakotta viaszfonál-kuszadék? Brunnt haler szerint itt csak gyanítani lehet² „dass ein Transpirationsschutz vorliegt“.

Ezen feltevéssel én nem tudok egyetérteni! Maga Brunnt haler említi a *Saelania caesia*-ról, hogy „ziemlich feuchtigkeitlebend“ (l. c. p. 96.). Valóban a *Saelania caesia*-gyepekből tetemes víz sajtolható ki s a sziklarepedések földjében — ahol nő — tisztességes vízmennyiség található. Növényünk valójában: hygrophyta, ezt már levele kialakulása is elárulja. Elég vastagfalú (hideg ellen való védekezés) levélsejtjein nincsenek papillák (amelyek fényvisszaverő szervek), hanem azok sima sejtfaluak. Gyepje is laza; a xerophyták tömöttebb gyepet szoktak képezni. Világos így, hogy ellenkezőleg nem vízmegettartó (transpiratiót csökkentő) szervekül kell felfognunk e viaszkusadékot, hanem vizet távoltartó berendezkedésnek! A hegyi régiókban gyakori esőzés a *Saelania caesia* gyepjeit felette átitatná vízzel; elég ha a sziklarepedések törmelékes földjét telíti az eső. A növény gyepje felső része (de nem éppen: csak felülete) e finom viaszfonál kuszákkal: capillaris szövedékkal van elzárva, amely a szikláról lecsurgó vizet, avagy a felületére hulló csapadékot fenntartja, nem engedi beszívódni a gyep belsejébe, hanem ezen viaszfonalak kuszádkán fennakad, vagy leperereg róla. Ha ez a viaszkusadék transpiráció ellen védő berendezkedés volna, akkor csupán, vagy legalább is főleg a szabad legkülső felületen jutna legerősebben kifejlődésre, mert a xerophyta mohák papillái mintájára onnét tudná csupán visszaverni a nap káros hévsugarait. Tehát ellenkezőleg, nem xerophyta berendezkedés ez, hanem a hygrophyta moha védő

¹ Éppen csak példának l. De Bary első eredeti megállapításán (Bot. Ztg. 29 1871) kívül Dr. H. Molisch: Mikrochemie der Pflanze, 1913: 112.; J. von Wiesner: Die Rohstoffe des Pflanzenreiches III. Aufl. I Leipzig u. Berlin 1914: 705.

² l. c. p. 95.

berendezkedése a túlnagy nedvesség ellen (a húsos termések viaszbevonatához hasonlólag).

Korántsem következik azonban, hogy mellékfunkciója ne lehessen e viaszképződésnek a napfény visszaverése. A csapadék hosszabb szünetelése idején bizonyára fényvisszaverő-ernyőként¹ működik, de ez másodlagos teljesítménye; főfunkciója bizonyára a víznek gyepbe való behatolásának meggátlása.

Mint leghosszabb viaszpálcikák (Stäbchen) alkotta réteggel ellátottakat, a Virágosakat szokás idézni. A *Saelania caesia* felülmulja valamennyit; amennyiben a *Saccharum officinarum* viaszpálcikái (Stäbchen) 100—150 μ hosszúságúak² mindössze, ellenben a *Saelania caesia*-nál a viaszfonalak 350—400 μ , sőt 500—550 μ hosszúságot is elérnek; e fonalak vastagsága azonban csupán 3—4 μ .

III.

Sphaerocephalus turgidus (Wahlenb.) L. in cacuminibus Hunfalvi-csúcs et Karbunkulus-torony Tatrae Magnae.

Az arcticus zona typicus tagja a *Sphaerocephalus turgidus*,³ amely az é-i vidékeken kívül — ahol optimuma⁴ van — Salzburg, Steiermark, Tirol több pontjáról ismeretes.

A Magas-Tátrában Wahlenberg gyűjtötte először (Mengusfalvi völgyben a Hincó-tó alatt); majd később Limpricht közli a Lengyel-nyeregről (2180 m.). Ritkaságát bizonyítja Hazslinszky is, aki azt mondja egy helyen: „Kalehbrenner bejárta ezen völgyet, de nem akadt ezen növényre. Én is kerestem hiúszszemmel, de siker nélkül“,⁵ továbbá, hogy a kitűnő lengyel bryologus: Dr. T. Chalubinski enmaga nem is gyűjtötte.⁶ Ujabbán csupán magam közöltem Nyárády adatát a Jégvölgyi-csúcsról⁷ és Fr. Kern-ét a Sirokáról.⁸

A Magas-Tátra területén kívül még csupán Erdélyből közli Baumgarten, akinek adatát sorra átveszik a szerzők.

¹ Akár a papillák, vagy a levelek hyalin végszörei, avagy az elfehéredő, elhaló, tetőző levelek (*Bryum argentum*-nál stb.).

² De Bary in Botan Ztg. 29. 1871: 150, G. Haberlandt Physiol. Pflanzenanatomie V. Aufl. 1916: 103.

³ syn. *Aulacomnium turgidum* (Wahlenb.) Schwägr.

⁴ „... Diese Art wird nördlich immer häufiger und wurde noch am Kap Tscheljuskin, 77° 38' n. Br. eingesammelt“ v. ö. Wilh. Arnell: Die Moose der Vega-Expedition, Arkiv für Botanik Band 15, No 5, 1917: 51.

⁵ Hazslinszky Fr.: Éjszaki Magyarhon lombmohái. Math és Term.-tud. Közlemények IV. 1865/66: 443.

⁶ Chalubinski: Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensinum. Warszawa 1886: 97., csupán Wahlenberg és Limpricht adatát idézi.

⁷ M. B. L., X. 1911: 338.

⁸ M. B. L., XI. 1912: 80.

A M. N. M. Növénytára, a budapesti tudományegyetem növényrendszertani intézete, valamint a Herbarium Limprichtianumban nincsen hazai területen gyűjtött példány.

Ez év nyarán két újabbi csúcson fedeztem fel a *Sphaerocephalus turgidus*-t, így 5.—6. lelhelye a M.-Tátrában:

a Hunfalvi-csúcs é.-ny.-i oldalán kb. 2320 m. t. sz. f. m., graniton 1920. júl. 22 én;

a Karbunkulus-torony rendes felmenetelére szolgáló sziklapad felső részén c. 2120 m. magasságban 1920. aug. 19-én, elég bőven.

Mindkét helyen meddő állapotban szedtem, épúgy, mint a Siroka-n és a Jégvölgyi-csúcs alatt.

IV.

Stationes novae Conostomi tetragoni in Tatra Magna.

A *Conostomum tetragonum* igazi sarkvidéki elem, melyet a Magas-Tatra magyar oldala 12,¹ a lengyel oldalának pedig 5 helyéről közöltek, amelyek legtöbbször Chalubinski gyűjtötte e mohát.

Ujabb 4 csúcson gyűjtöttem e nyáron:

a Késmárki-csúcsról a Hunfalvi-csorbába lemenet 2370 m. (1920. júl. 22.);

Hunfalvi-csúcs é.-ny.-i oldalán 2350 m. (1920. júl. 22.);

Karbunkulus-torony teteje alatt kb. 2200 m. (1920. aug. 19., gyűjtöttem már 1918-ban is);

Sátán-csúcs ny.-i oldalán 2220 m. (1920. aug. 8.).

Mindenütt ster.; termékes állapotban csak a Kőpataki-tó felett gyűjtöttem be (valami 35 sporogoniumot) évekkal ezelőtt.

A budapesti gyűjtemények közül hazai lelőhelyről származó *Conostomum tetragonum* csupán a Herb. Limprichtben van.²

¹ T. i. a Kalchbrenner-féle („déli Szepességben“) Béla-völgyet, (v. ö. Hazslinszky in Közl. IV. 1865/66: 444. et Magy. birod. mohfl. 1885: 193.) nem számítva, mint amely lelőhely megállapítása kétséges; s ha meg csakugyan déli Szepességben van, okvetlenül hibás meghatározás.

² 4 ex. „Hohe Tatra: feuchte Felswände (Granit) in den grossen Kohlbach. 20. Juli 1874. C. G. Limpricht, Breslau“ c. sporog.; 1 ex „Koszysta in Tatra nur steril gesamm. VIII. 1877.“ leg? (bizonyosan: Krupa adnot. Gy.). A Limpricht gyűjtéséből eredő gyepeken összesen 5 sporogonium is van.

V.

**Bucsecsia (Bucegia) romanica Radian sub cacumine
„Sátán“ in Magas-Tátra (Tatra Magna).**

Eme rendkívül érdekes májmohát alig közölte felfedezője¹ Bucsecs-havasról,² rövidesen előkerült a Magas-Tátra³ területéről⁴ is; majd később Észak-Amerikából⁵ közölte C. C. Haynes, mely utóbbi előfordulás K. Müller szerint harmadkori relictum jellege mellett bizonyít.⁶

Amíg az eredeti lelőhelyen, — a Bucsecsen — mészen, a Magas-Tátrában mind mészen, mind graniton⁷ vegetál.

Eme érdekes májmohának egy újabb előfordulását említhetem fel: ez év augusztus 8-án Grósz Alfréd alpinista barátommal együtt a Sátán déli ornat másztuk meg mint legelsők a keleti falon át. Falmászás közben nem igen volt időm gyűjteni, csupán csak a *Bucsecsia (Bucegia) romanica*-t hoztam le magammal, amely nagy örömömre 1920 m. t. sz. f. m.-ban ötlőt szemembe nedves, nyirkos gránitfal részleten, egy nagy letörés felett.

Mivel növényem steril, a telepből készített k. m.-ek alapján kellett meggyőződnöm, hogy valójában *Bucsecsia (Bucegia)*-val van dolgunk, t. i.: csak a legfőbbeket említve, tonnás lélegzőjárata van⁸ és a belső lélegző kamrába benyúló

¹ Extrait du Bulletin de l'Herbier de l'Institut botanique de Bucarest, 1903. No 3, 4.

² A Bucsecs következő pontjain terem: *a)* magyar oldalon: Malajest völgy, leg. Dr. Degen (cf Degen in MBL XIII. 1914: 216.); — *b)* éppen a határon Vrf Bättrine-Omu, leg. Loitlesberger (Hep. alp. transsylv. no 75. sub nom. Preissia quadrata); Omu, leg. Dr. Degen (in MBL XIII. 1914: 216); — *c)* romániai oldalon: V. Cerbului, leg. Sim. St. Radian, Caraimau alatt Valea Jepii, V. Jalomitei, Omu alatt Obársia Jalomitei (v. ö. az id. munkákon kívül még Sim. St. Radian cikkét in Analele Academiei Române Ser. II. — Tom. XXXVII. Memoirile sect. stiintif. Bucuresti 1915: 193. (7).

³ I. Dr. V. Schiffner in Magy. Botan. Lapok VII. 1908: 36—39. ÖBZ LVIII. 1908: 12; Beihefte zum. Botan. Centralblatt XXIII. 1908: 276.

⁴ Magas-Tátrai lelőhelyek: Tetry Polskie: Rybie jeziora, leg. Szyszyłowicz, Grota Magora, leg. Szyszyłowicz et M. Raciborski (cf Schiffner in Beih. z. Botan. Centralbl. XXIII. 1908: 276); Kondraczka é.-i oldalán, leg. Györffy (I. Schiffner MBL X. 1911: 280). — Magas-Tátra magyar oldalán Györffy gyűjtötte köv. helyeken: Késmárki Zöld-tó felett „Kupferbank“ felé és Kék-tó felett (cf. Schiffner in Beih. z. Botan. Centralbl. XXIII. 1908: 276); Vadorzó-hágó 2200—2250 m. (I. Schiffner in MBL VIII. 1909: 29); Javorinai-havasok: Nagy-Muran; Greiner (I. Schiffner in MBL IX. 1910: 317); Hawran-völgy (cf. Schiffner in MBL X. 1911: 280).

⁵ C. C. Haynes in The Bryologist XVIII. 1915: 93—94; összes lelőhelyét összefoglalja A. W. Evans in The Bryol. XX. 1917: 17.

⁶ cf. Dr. K. Müller Die Lebermoose II. 1912—1916: 822.

⁷ Schiffner in Magy. Botan. Lapok VII. 1908: 36.

⁸ Tehát nem lehet *Fimbriaria Lindenbergiana* (amelynek kiemelkedő, egyszerű lélegzőnyílása van)!

lamellák itt hiányzanak éppúgy, mint az olajsepek az alapszövetből.¹ A telep anatomiai kialakulása jól ismeretes.² Mindössze a telep szép pirosszinű szegélyére vonatkozólag kell az ábrákat helyesbíteni. A telep szegélyéről nem emlékezik meg sem e szép mohanemzetség auctora S. Radian, sem K. Müller, sem V. Schiffner, sem Massalongo. K. Müller a telep szegélyét lekerekítettnek tünteti fel,³ pedig az valójában egészen ellaposodik, elvékonyodik, miként azt Schiffner és Massalongo rajzolják.⁴ Schiffner és Massalongo ábráján azonban szintén nem nyilvánul meg: 1. a telep szegélyrészlete egyszerre, hirtelen való összekeskenyedése, 2. általában pedig nem derül ki az eddigi leírásból és rajzokból, hogy a telep szegélyén szöveti elkülönülés van. A telep színe es fonáka epidermise u. i. a telep szélén összetalálkozva, keskeny, megvastagodott falú, de igen kis lúmenű — rendszerint — 2 sejtből álló peremszegélyzetben végződik (l. 17—18. rajz). A telepszegély — vagyis a liláspiros színezetű — részlete is általában erősebb constructiójú, de különösen áll ez a keskeny szegély peremére. Ezen berendezkedésben nem tudok mást látni, mint a csigák meg-rágása ellen való védekezést, mert fény-szűrő nem lehet e liláspiros szegély, mivel igen keskeny, 2) mert a telep nem göngyölödik fel *Grimaldia* módjára, 3.) beszakítás ellen sem védekezik általa a növény, hiszen a telep teljesen hozzásimul a substratumhoz. Vizes grániton, vagy virágosak beárnyékolta helyen élve, csigák látogatta e helyeken elsősorban azok meg-rágása ellenében kellett védőberendezkedésről gondoskodniok, annál inkább, mert aethericus olajtartókat nem fejlesztenek.

* * *

Mulaszthatatlan kötelességem hálás köszönetet mondani Dr. Filárszky Nándor osztályigazgató, Dr. Tuzson János professzor uraknak a vezetésük alatt álló gyűjtemények használata megengedéséért, Dr. Degen Árpád főigazgató úrnak a Herb. Limprichtianum használatáért, egy nagy Zeiss és az irodalom rendelkezéseimre bocsátásáért, Dr. Moesz Gusztáv osztályigazgató úrnak a mohák gombái meghatározásáért.

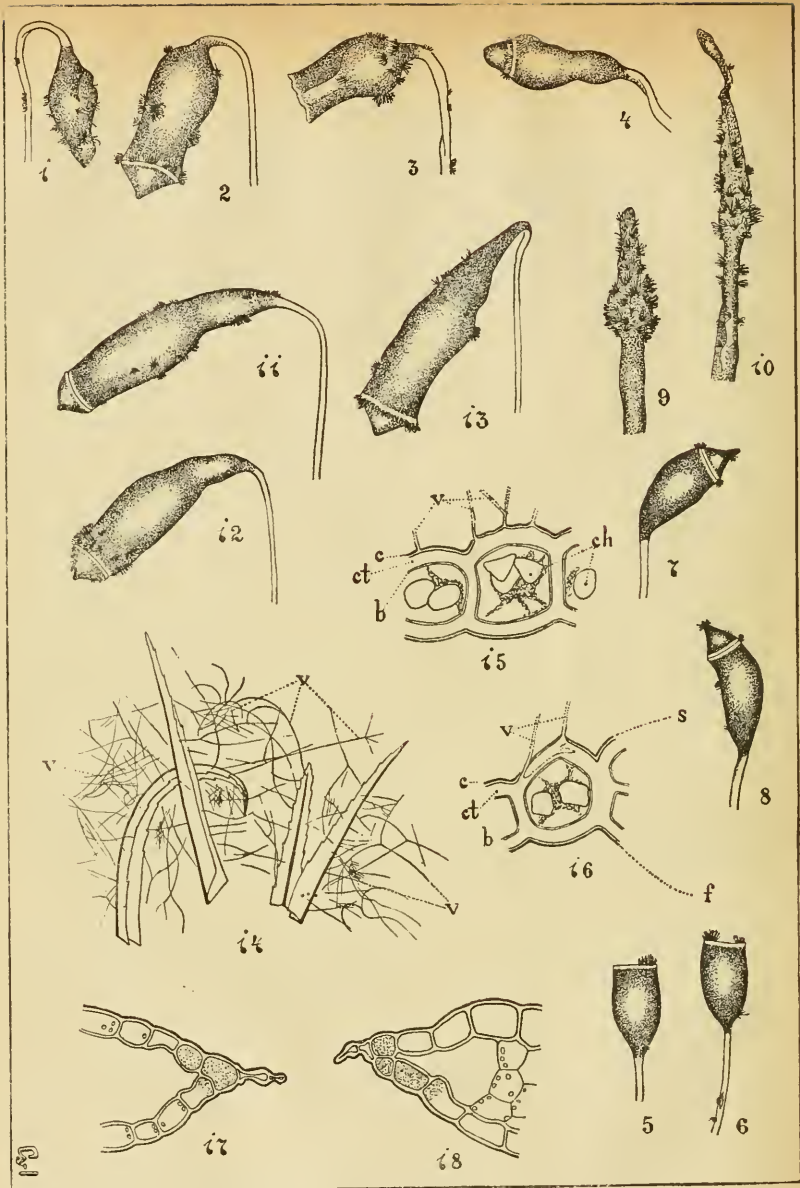
(A növénytani szakosztály 1920. december 22-én tartott üléséből.)

¹ Mindkét jelleg *Chomiocarpon*-ra illik.

² Radian, Schiffner, Müller munkái alapján. Magam is foglalkoztam vele (l. Botanikai Muzeumi Füzetek I. 1915: 24—33).

³ K. Müller Die Lebermoose I. p. 296, Fig. 180.

⁴ Schiffner in Beih. z. Botan. Ctrbl. XXIII. 1908. Abt. p. 278, Fig. 7; Dott. C. Massalongo Le „Marchantiaceae“ della Flora Europea — Monografia — Atti del reale Istituto Veneto di scienze, lettera et arti ann. acad. 1915—1916. — Tomo LXXV. Part. sec. Venezia, 1916. Tab. IV. Fig. 5.



Ábramagyarázat :

Cladosporium herbarum in sporogoniis *Bryi argentei* (fig. 1—2—3.: in valle „Pálvölgy“ Budapest, fig. 4. Aquincum); *Gyroweisiae tenuis* (fig. 5—6.: in valle rivi Gorbó pr. Kolozsvár); *Dicranellae subulatae* (fig. 7—8.: Alp. Gyaluénés pr. Dobrin); *Tortulae crenulatae* (fig. 9—10.: in muris pr. Aquincum, Budapest); *Bryi torquescentis* (fig. 11—12.: in monte Várhegy pr. Déva); *Bryi pallescens* (fig. 13.: Magas-Tátra pr. Lersch villa) ab auctore lectum. — 14. ábra. *Saelania caesia* a levelek közt levő teret átszövő viaszfonalak (v). — 15. ábra. U. a. lemezsejtek k. m.-én. — 16. ábra. U. a. a levélr mellett levő laminaris sejt k. m.-én a viaszfonál (v) eredése, mindkettőnél c = cuticula, ct = cuticularisált réteg, b = cellulosa lamella, ch = chloroplast. — 17., 18. ábra. *Bucecsia (Bucegia) romanica* telep szegélyének k. m.-e (a pontozott rész és a szegélyt képező vastagfalú sejtek liláspiros színű).