

RUMÉLIAI ALGÁK, FRIVALDSZKY IMRE GYŰJTÉSÉBŐL.  
 ALGAE NONNULLAE A BEATO E. FRIVALDSZKY IN RU-  
 MELIA LECTAE.

Dr. ISTVÁNFFI GYULÁTÓL Budapesten.

A Nemzeti Múzeum növénytani osztályának átvételekor, a Kryptogamok rendezése közben, néhány kevésbé ismert területről származó gyűjtésre is akadtam. Ilyen volt többek között egy, FRIVALDSZKY Imrétől gyűjtött: «Chara flexilis Kit. Rumelia» felirású Characea, mely figyelmemet azonnal felkeltette.

Behatóbb megvizsgálásához azonban csak később foghattam, mikor az osztály a szükséges optikai segédeszközökkel már rendelkezett.

A Haberlea Rhodopensis és más érdekes fajok felfedezőjének gyűjtéséhez bizonyos, természetes kíváncsisággal nyúltam, mert gyakorlott szem azonnal észrevehette, hogy a «Chara»-hoz némi iszap tapad, melyben mikroszkopikus növények rejtőznek. Vízi vagy mocsaras helyen élő növények általában sokszor igen jó lelőhelyei az alsóbbrendű Algáknak, s e tekintetben, több ily próbát vizsgálván már évek előtt, például ecuadori Trapákat és Myriophyllumokat,<sup>1</sup> szerb Aldrovandia vesiculosát,<sup>2</sup> afghan Ammannia pentandrát,<sup>3</sup> mongol Potamogetonokat<sup>4</sup> stb. némi tapasztalattal is rendelkeztem. A növényünkre tapadó iszap lemosása és kellő módon való kezelése után sikerült valami 50 fajt meghatározható állapotban kiperáparálni.

Mielőtt azonban a meghatározás munkájához fogtam volna, a növény eredetének megállapítása volt szükséges. A jelző czédulán pusztán Rumélia olvasható, minden közelebbi adat hiányzik. E végből utána néztem Frivaldszky útleírásának.<sup>5</sup> Az utazó társaság tudvalevőleg Belgrádból, Szofián és Tatár-bazáron át — a Rhodope hegység szélét érintve (itt lelik a gyö-

<sup>1</sup> Specimen Phycologiae Aequatoriensis. Magyar Növénytani Lapok. V. 1881. pp. 17 sq.

<sup>2</sup> Fragmenta Phycologiae Bosniaco-Serbicae U. o. VII. 1883. pp. 33 sq.

<sup>3</sup> Notes on Afghanistan Algæ. Journal of the Linnean Society XXI. 1884. pp. 241. sq.

<sup>4</sup> Algæ nonnullæ a cl. Przewalski in Mongolia lectæ et a cl. C. J. de Maximovic comm. Magy. Növ. Lapok X. 1886. pp. 4 sq.

<sup>5</sup> Közlések a' Balkány vidékén tett természettudományi utazásról. Magyar Tudós Társaság' Évkönyvei II. 1834. 235 l.

nyörű Haberlea Rhodopensis) — Philippopolisba megy, és húsz napi fáradságos vándorlás után érnek ide. Számba véve már most azt, mit Frivaldszky Philippopol vidékéről mond, azt kell hinnem, hogy növényünk a Philippopolis vidékén elterülő mocsarokból való. Azt írja ugyanis, hogy . . . . «vidéke (Philipp.) egy részről közép magosságú hegyekkel . . . korlátoztatik; másrészről pedig tágas, homokos síksággá nyílik, mely is egész a' tenger' partjáig hazánk' alföldéhez hasonlóan terjed el. Ezen termékeny lapályon riskása bőven természetik, ugyanitt több helyeken nádas tavak is találtaknak, melyek különféle vízi plántákkal' s állatokkal . . . . bővelkednek» (242—243. lapon). Innen Szlivnóba mennek, Eski Zágrán s Jeni Zágrán át; — «ezen helységet választák az utazók főmulatásuk helyévé.»

E szerint tehát, egybevetve ez adatokat a térképpel, növényünk Kelet-Ruméliából (Thrácia) való s a Philippopolis és Eski-Zágra közt elterülő mocsarakban termett.

A lelőhely megállapítása után a növény meghatározása vált szükségessé. A «Chara flexilis» ismeretes synonymje a Nitella flexilisnek s igen sok autor élt vele Linné óta a szóban forgó növény megjelölésére. Ez a körülmény tehát mindjárt Nitellára irányozta a figyelmet, az pedig, hogy a «kéreg» hiányzik növényünknel, bizonyossá tette, hogy itt nem Charával, hanem Nitellával van dolgunk. A fajra való meghatározás nem volt lehetséges, mert az ivarok még éretlenek, pusztán a csoportot lehetett megállapítani, e szerint Nitellának a Monarthrodactylæ csoportba tartozik, abba t. i. melynél a levelek csak egyszer ízelték s végső szelvényük csak egy sejtű.

A Nitelláról lemosott iszapos Alga-keverék kipræparálása a kiválasztandó Alga-fajok vagy családok szerint, különböző eljárást igényelt.

A Bacillariaceákat még a legkönnyebb kiválasztani s kipræparálni az ilyen próbákból. A lemosott bevonás iszapolása, miután a héjjak fajsúlya igen csekély, elég könnyen megyen. A Bacillariaceák héjjait legtöbbször nem is szükséges kiégetni vagy maró folyadékokkal kezelni, mert a szerves tartalom, — protoplasma, endochrom stb. — elrothadt már, vagy csak igen kevés maradt meg belőle, s így mindjárt tovább præparálhatók. Én rendszeren a fedőlemezre szárítom rá a Bacillariaceák héjjait, hogy a jelenleg használatos s meghatározásukra feltétlen szükséges nagy nyílású, rövid gyútávú objectivekkel jobban megközelíthetők legyenek. Ezt az eljárást jobbnak tartom, mint a tárgylemezre való præparálást, mert a tárgylemezre szárított héjjak aránylag távol vannak az objectivtól. A fedőlemezt aztán a rászárított héjjakkal, egy csöpp Xyloban oldott tiszta Kanada-balzsamra v. Liquidambarra borítjuk s a tárgylemezt kissé megmelegítjük (hogy a levegőt a héjjakból kiszorítsuk).

Hígabb folyadékokat p. Monobrom-naphthalint, kalium-higanyjodidot stb. inkább akkor használok, mikor sok anyaggal rendelkezvén, parallel készítményekre is jut a próbákból.

Az ily erősen fénytörő folyadékokba beleszórjuk a finom fehér port, a Bacillariaceák héjjait, s aztán ovatosan felmelegítjük a tárgylemezt, míg a csepp gyengén forni kezd; most a levegő kiszabadult a héjjakból s a lehülő cseppet már leboríthatjuk a fedőlemezzel. A monobrom-naphthalin vagy kalium-higanyjodid azonban idővel kristályosodik, s a præparatum kiszárad, még ovatos elzárás daczára is megesik ez sokszor.

Ennek a kétféle kikészítésnek különböző czéljai vannak, a reászárítást akkor alkalmazom különösen, mikor nagyon kevés anyaggal rendelkezem, ez lévén a legbiztosabb mód az anyag hiánytalan megtartására, ha bővében vagyunk az anyagnak, akkor bizonyos alakok biztos rögzítésére szintén jó ez az eljárás. Természetesen megforgatni az odaszárított héjjakat többé nem lehet, itt melegítés sem használ, azért ha telik az anyagból, a rendes præparálási módot is alkalmazni kell. Kevés anyagnál a közönséges eljárás nem ajánlatos, mert a fedőlemez ráborításakor könnyen kitolatnak a héjjak a készítmény szélére vagy ép a fedőlemez alól is kiszoríthatnak s így a vizsgálóra nézve kárba vesznek.

A többi Algákat, ha szárított anyagból dolgozunk, szintén præparálni kell, hogy lehetőleg természetes állapotukhoz hasonlítsanak. Itt persze, leginkább csak a zöld Algákról lehet szó, a mennyiben a Cyanophyceák ilyen præparálást nem igen bírnak el. Gyengén duzzasztó szereket sikeresen lehet használni az algák előkészítésére, én legtöbbször melegvizet használtam s ezzel is igen jó eredményt értem el, sőt még bizonyos fejlődéstani különbségek stb. felderítésére is vezetett. Így például afgghan Algákkal dolgozván a kopulálásra előkészülő és a terméketlen Mougeotia-sejtek közötti különbséget<sup>1</sup> ép a melegvíz duzzasztó hatásával mutathattam ki. Ammoniakot is sikerrel használtam, de a kellő hígítást mindig ki kell próbálni. Legújabbban tejsavat ajánlottak, Lagerheim<sup>2</sup> hozta javaslatba a tejsavat, megkísértvén alkalmazását, elég jónak találtam. Miután a tejsav erősen duzzasztó szer, igen óvatosan kell bánni vele. A kipreparált Algák eltartására, főleg, ha egysejtű alakokról van szó, a glycerin-gelatin ajánlható. Legelőször O. Nordstedt<sup>3</sup> használta Desmidiaceák eltartására s a præparáló eljárással nála Lundban ismerkedtem meg. Miután újabban ő is meg Klein<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Notes on Afghanistan Algae. Journal of the Linnean Society XXI. 1884. p. 247 pl. V. f. 13, 14.

<sup>2</sup> Eine Präparirmethode für trockne mikroskopische Pflanzen. Botan. Centralblatt XVIII. 1884. Nr. 19.

Ueber die Anwendung von Milchsäure bei der Untersuchung von trockenen Algen. Hedwigia 1888. Heft 2.

L'acide lactique, excellent agent pour l'étude des Champignons secs. Revue Mycologique 1889. Nr. 42.

<sup>3</sup> Botaniska Notiser 1876. Nr. 2.

<sup>4</sup> Beiträge zur Technik mikroskopischer Dauerpräparate von Süßwasseralgen. Hedwigia 1888. Heft 5—6.

is leírták az eljárást, nem tartom szükségesnek itt ismételni. A glicerin-gelatin egysejtű alakoknál igen jó szolgálatot teszen, mert melegített tüvel érintve a fedőlemezt, a gelatin felolvad s így az elzárt alakokat (magában a készítményben) meg lehet fordítani. Tömeges kevert készítmények előállítására csak akkor alkalmas, ha felesleges anyaggal rendelkezünk, mert a fedőlemez reáborításánál sok anyag szorúl ki a készítményből. Igen nagy gondot s sok próbálgatást kíván a gelatin sűrűségének eltalálása. Lehet mondani, hogy családok vagy fajok szerint más és más sűrűségű keveréket kell használni. Nagy előnye ennek a conserválási módnak, hogy az elzárt alakok mindig helyükön maradnak, a gelatin még a szint is megőrzi. A glicerin-gelatinos készítmények körülzárását sokáig, évekig el lehet halasztani, mikor a gelatin elegendőképen megsűrűdött, beszáradt s a fedőlemez széleitől kissé visszahúzódott, akkor még kipótolva a hiányt friss gelatinnal, körül zárhatjuk a készítményt.

Az alábbi jegyzékben felsorolom a *Nitella* iszapjából kiválasztott s meghatározott fajokat. Legtöbbje a közölt fajoknak mindenütt el van terjedve, közönséges u. n. *ubiquista* fajok, de akad köztük egynehány, mely ritkább előfordulású p. a *Navicula anglica*, a *Navicula gracillima*, *Stauroneis anceps f. tenuicollis*, az *Oedogoniumok* stb.\* A Balkán vidékének algológiai átvizsgálása, mint ebből a kis felsorolásból is kiténik, (mely pedig a legmostohább anyagra támaszkodik) igen érdemes dolog volna. Annál is inkább mivel a terület még meglehetősen érintetlen, a civilizáció előhaladása az eredeti termőhelyeket valószínűen még nem igen bántotta, s így az eredeti tenyészeti viszonyok még fennállanak. Kultivált területeken sokszor tapasztalhatni, hogy a *Kryptogam* s nevezetesen *Algaflora* mennyit szenved a kultúra előhaladása folytán. Így például a *rationalis* földművelés, a rétkultúra, az erdőpusztítás, lényegesen csökkenti az alsóbbrendű *Kryptogamok* tenyészésének feltételeit. Ezzel szemben aztán a civilizáció egyik előpostája, a vasút, a vasútépítés az a tényező, mely számukra legalább részben új életfeltételeket teremt. Eltekintve a magasabbrendű növényektől, ha csak a *Kryptogamokra* ügyelünk, ezeknek elterjedését a vasútépítkezés igen hathatósan mozdítja elő, különösen az *Algák*, *Mohok*, s részben *Penészek* elterjedésére van nagy befolyása, az által t. i., hogy a vasútak mentén a nivelláló feltöltések készítésénél, árkok vagy nagyobb területű gödrök támadnak a föld kiásása folytán. Ezek aztán mint víztartók szerepelnek és a mocsári növényzet termőhelyei lesznek, nem is szólván az *Algákról* s *Mohokról*, melyek a vízben, illetőleg a nedves partokon legelőször jelennek meg. A mocsári *Phanerogamokon* aztán még *Penészparaziták* is fellépnek s így, meglehetősen soktagú lesz csakhamar a vasúti árkok stb.

\* Egy pár fajt, hiányos anyaggal rendelkezvén, nem lehetett meghatározni, így pl. *Spirogyrat*, *Coleochaetet* stb..

flórája. A fellépés sorrendjéről most nem szólok, ezt későbbre tartom fenn, csak ép ez alkalommal ráakartam mutatni erre a körülményre, melyet eddigelé nem méltattak a kellő figyelemre.

## BACILLARIACEÆ

### Rhaphideae.

#### AMPHORA E. 1831.

1. *A. ovalis* KÜTZING.

VAN HEURCK Synopsis des Diatomées de Belgique t. I. f. 1. p. 59.

Long. 35  $\mu$ . Lat. 24  $\mu$ .

$\beta$ . *gracilis* E.

VAN HEURCK l. c. t. I. f. 3. p. 59.

#### CYMBELLA C. A. AGARDH 1830.

2. *C. cuspidata* KÜTZING.

$\beta$ . *naviculæformis* AUERSWALD.

VAN HEURCK l. c. t. II. f. 5. p. 61.

Long. 36  $\mu$ . Lat. 12  $\mu$ .

3. *C. gastroides* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. II. f. 8. p. 63.

Long. 216  $\mu$ . Lat. 40  $\mu$ .

#### STAURONEIS E. 1843.

4. *St. Phoenicenteron* E.

VAN HEURCK l. c. t. IV. f. 2. p. 67.

Long. 108  $\mu$ . Lat. 18  $\mu$ .

5. *St. anceps* E.

VAN HEURCK l. c. t. IV. f. 5. p. 68—69.

Long. 77  $\mu$ . Lat. 15  $\mu$ .

f. *tenuicollis* SCHARSCHMIDT Notes on Afghanistan Algæ, Journal of the Linnean Society vol. XXI. 1884. t. 5. f. 12. p. 244.

Forma sub polis valde constricta sed gracilior.

#### MASTOGLOIA THWAITES 1848.

6. *M. Smithii* THWAITES

v. *amphicephala* GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. IV. f. 27.

Long. 43  $\mu$ . Lat. 12  $\mu$ .

## NAVICULA BORY 1822.

7. *N. (Pinnularia) major* (KÜTZING) W. SMITH.  
 VAN HEURCK l. c. t. V. f. 3. p. 73.  
 Long. 155  $\mu$ . Lat. 20  $\mu$ .  
 « 140  $\mu$ . » 34  $\mu$ .
8. *N. (Pinnularia) viridis* KÜTZING.  
 VAN HEURCK l. c. t. V. f. 5. p. 73.  
 Long. 108  $\mu$ . Lat. 17  $\mu$ .
9. *N. (Pinnularia) Brébissonii* KÜTZING.  
 VAN HEURCK l. c. t. V. f. 5. p. 77.  
 Long. 60  $\mu$ . Lat. 9  $\mu$ .
10. *N. Stauroptera* GRUNOW.  
 VAN HEURCK l. c. t. VI. f. 7. p. 77.  
 Long. 67  $\mu$ . Lat. 10  $\mu$ .
11. *N. appendiculata* KÜTZING.  
 VAN HEURCK l. c. t. VI. f. 18. p. 79.  
 Long. 29  $\mu$ . Lat. 7  $\mu$ .
12. *N. mesolepta* E.  
 v. *stauroneiformis* GRUNOW.  
 VAN HEURCK l. c. t. VI. f. 15.  
 Long. 30—45  $\mu$ . Lat. 8  $\mu$ .
13. *N. gracillima* GREGORY.  
 VAN HEURCK l. c. t. VI. f. 24.  
 Long. 26  $\mu$ . Lat. 9  $\mu$ .
14. *N. anglica* RALFS.  
 VAN HEURCK l. c. t. VIII. f. 29. p. 87.  
 f. *minor*.  
 Long. 25  $\mu$ . Lat. 10  $\mu$ .
15. *N. elliptica* KÜTZING.  
 VAN HEURCK l. c. t. X. f. 10. p. 92.  
 Long. 25  $\mu$ . Lat. 15  $\mu$ .
16. *N. mutica* KÜTZING.  
 v. *Goepfertiana* (BLEISCH) GRUNOW.  
 VAN HEURCK l. c. t. X. f. 19. p. 95.  
 Long. 20  $\mu$ . Lat. 7.5  $\mu$ .
17. *N. ambigua* E.  
 VAN HEURCK l. c. t. XII. f. 5. p. 100.  
 Long. 15  $\mu$ . Lat. 75  $\mu$ .
18. *N. sphaerophora* KÜTZING.  
 VAN HEURCK l. c. t. XII. f. 2. p. 101.  
 Long. 80  $\mu$ . Lat. 17  $\mu$ .
19. *N. ventricosa* (E?) DONKIN.

VAN HEURCK l. c. t. XII. f. 24 p. 103.

Long. 60  $\mu$ . Lat. 12  $\mu$ .

20. *N. minima* GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. XIV. f. 15. p. 107.

Long. 20—26  $\mu$ . Lat. 5—6  $\mu$ .

GOMPHONEMA C. A. AGARDH 1824.

21. *G. angustatum* (KÜTZING) GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. XXIV. f. 47. p. 126.

Long. 24  $\mu$ . Lat. 5  $\mu$ .

22. *G. olivaceum* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. XXV. f. 20 a. p. 126.

Long. 45—50  $\mu$ . Lat. 7—8  $\mu$ .

ACHNANTHES BORY 1822.

23. *A. Hungarica* GRUNOW.

n. var. *Rumelica* m.

Valvis medio leniter constrictis.

Long. 26—38  $\mu$ . Lat. 5—8  $\mu$ .

24. *A. minutissima* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. XXVII. f. 37—38. p. 131.

COCCONEIS (E. 1835) GRUNOW 1868.

25. *C. Pediculus* E.

VAN HEURCK l. c. t. XXX. f. 28—30. p. 133.

Long. 28  $\mu$ . Lat. 16  $\mu$ .

26. *C. Placentula* E.

VAN HEURCK l. c. t. XXX. f. 27. p. 133.

Long. 27  $\mu$ . Lat. 20  $\mu$ .

**Pseudorhaphideæ.**

EPITHEMIA BRÉBISSEON 1838.

27. *E. gibba* (E.) KÜTZING.

v. *ventricosa* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. XXXII. f. 4—5. p. 139.

Long. 84 Lat. 12  $\mu$ .

28. *E. Argus* (E.) KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. XXXI. f. 15. p. 139.

Long. 17  $\mu$ . Lat. 9  $\mu$ .

29. *E. gibberula* (E.) KÜTZ.

v. *producta* GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. XXXII. f. 11—13. p. 140.  
 Long. 29  $\mu$ . Lat. 7  $\mu$ .

EUNOTIA E. 1837.

30. **E. Arcus** E.  
 VAN HEURCK l. c. t. XXXIV. f. 2. p. 141.  
 Long. 40  $\mu$ . Lat. 8  $\mu$ .
31. **E. gracilis** (E.) RABENHORST nec W. SMITH.  
 VAN HEURCK l. c. t. XXXIII. f. 1. p. 142.  
 Long. 70  $\mu$ . Lat. 14 m.
32. **E. pectinalis** (KÜTZING) RABENHORST.  
 (*Himantidium pectinale* KÜTZING.)  
 VAN HEURCK l. c. t. XXXIII. f. 15—16. p. 142.  
 Long. 60  $\mu$ .
33. **E. lunaris** (E.) GRUNOW.  
 (*Synedra lunaris* E.)  
 VAN HEURCK l. c. t. XXXV. f. 4. p. 144.  
 Long. 43  $\mu$ . Lat. 3  $\mu$ .

SYNEDRA E. 1831.

34. **S. capitellata** GRUNOW.  
 VAN HEURCK l. c. t. XL. f. 26.  
 Long. 31  $\mu$ . Lat. 3  $\mu$ .
35. **S. Ulna** (NITZSCH) E.  
 VAN HEURCK l. c. t. XXXVIII. f. 7. p. 150.  
 Long. 140  $\mu$ . Lat. 10  $\mu$ .
36. **S. radians** (KÜTZING) GRUNOW.  
 VAN HEURCK l. c. t. XXXIX. f. 11. p. 151—152.  
 Long. 70  $\mu$ . Lat. 3  $\mu$ .

HANTZSCHIA GRUNOW 1877.

37. **H. Amphioxix** GRUNOW.  
 VAN HEURCK l. c. LVI. f. 1. p. 168.  
 Long. 58  $\mu$ . Lat. 10  $\mu$ .  
 v. *vivax* (HANTZSCH) GRUNOW.  
 (*Nitzschia vivax* HANTZSCH non W. SMITH.)  
 Long. 132  $\mu$ . Lat. 15  $\mu$ .

NITZSCHIA (HASSALL; W. SMITH) GRUN. Ch. em. 1880.

38. **N. Tryblionella** HANTZSCH  
 var. *littoralis* GRUNOW.  
 (*Nitzschia littoralis* GRUNOW.)

VAN HEURCK l. c. t. LIX. f. 1. p. 172.

Long. 80  $\mu$ . Lat. 15  $\mu$ .

39. **N. Hungarica** GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. LVIII. f. 19. p. 173.

Long. 45  $\mu$ . Lat. 9  $\mu$ .

40. **N. vermicularis** (KÜTZ.) GRUNOW.

VAN HEURCK l. c. t. LXIV. f. 1. p. 178.

Long. 90  $\mu$ . Lat. 8  $\mu$ .

SURIRELLA TURPIN 1827.

41. **S. ovalis** BRÉBISSEON

var. *ovata* KÜTZING,

(*Surirella ovata* KÜTZING.)

VAN HEURCK l. c. t. LXXIII. f. 5. p. 188.

Long. 72  $\mu$ . Lat. 36  $\mu$ .

var. *angusta* KÜTZING.

VAN HEURCK l. c. t. LXXIII. f. 13. p. 189.

Long. 24  $\mu$ . Lat. 7  $\mu$ .

MELOSIRA C. A. AGARDH 1824.

42. **M. varians** C. A. AGARDH.

VAN HEURCK l. c. t. LXXXV. f. 11. p. 198.

Diameter 15  $\mu$ .

DESMIDIACEÆ.

COSMARIUM CORDA 1835.

43. **C. Botrytis** (BORY) MENEGHINI.

RALFS British Desm. t. XVI. f. 1. p. 98.

Long. 73  $\mu$ . Lat. 60  $\mu$ .

CALOCYLINDRUS NÄGELI 1849.

44. **C. Cucumis** (CORDA) ISTVÁNFFI.

(*Cosmarium Cucumis* CORDA.)

Long. 67  $\mu$ . Lat. 33  $\mu$ .

CLOSTERIUM NITZSCH 1817.

45. **C. Lunula** (O. F. MÜLLER) E. ?

Solum unam semicellulam vidi.

PROTOCOCCACEÆ.

OPHIOCYTIUM NÄGELI 1849.

46. **O. majus** NÄGELI.

Long. 80  $\mu$ . Lat. 5.4  $\mu$ .

## VAUCHERIAEÆ.

VAUCHERIA DE CANDOLLE 1801.

47. *V. geminata* (VAUCHER) WALZ.

β. *racemosa* WALZ Beitrag z. Morph. u. System d. Gattung Vaucheria DC. PRINGSHEIM's Jahrb. f. wiss. Bot. V. ii. 1866. p. 147. COOKE British Freshwater Algae. IV. t. XLIX. f. 4. p. 125—126.

Ez a Vaucheria meglehetősen mennyiségben tapad a Nitellához, s különböző módon eltorzult szálaival meg ivaraival a figyelmet mindjárt magára vonta. Majdnem valamennyi szálnak fala többé-kevésbé megvastagodott, némely szálaban majdnem az egész lument kitölti a vastagodás, mi aztán sokhelyt izeltségre, álválaszfal képződésre vezet. Ezek a Rumeliai Vaucheriánál észlelhető reductiós tünetmények teljesen megfelelnek a tőlem már 1884-ben leírtaknak, azért elegendő lesz, ha erre a dolgozatomra utalok.\* A falvastagodások még az ivarokat sem kimélték, a legtöbb oogonium is csapos vastagodásokkal van tele, mi által hatalmasan eltorzult formák jönnek létre. Nem lehetetlen, hogy a Vaucherian élő parazita okozza ezt a nagyfokú eltorzulást s reductiót, mert helyenként a Notommata Werneckii «gubacsaira» is akadtam, vagyis azokra a nagy körtve forma kinövésekre, a melyekben a nevezett Rotatoria tanyázni szokott. Ezek a gubacsok még aránylag kicsinyek voltak, hosszuk 200 μ, átmérőjük 130 μ.

## OEDOGONIAEÆ.

OEDOGONIUM LINK. 1820.

48. *Oe. vernale* (HASSALL) WITTRÖCK Prodr. Monogr. Oedog. 1874. p. 10. COOKE British Freshw. Algae V. 1883. t. LVIII. f. 6. p. 155.

Long. oogon. 45 μ. Cell. veget. 48—60 μ.

Lat. « 45 μ. « « 17 μ.

49. *Oe. cyathigerum* WITTRÖCK. Monogr. Oedog. 1874. p. 21. WITTRÖCK Dispos. Oedogon. Succ. című munkája, melyben legelőször leírta s lerajzolta ezt az Oedogoniumot nem lévén birtokomban,— O. Nordstedt volt szives összehasonlítani példányomat Wittrock rajzaival.

A mi alakunk eltér kissé a typustól mert rendszeren négy oogonium áll egymás felett, míg a typusnál csak kettő; továbbá a törpehímek az általam észlelt példányoknál mindig az oogonium tövén ültek s nem az oogoniumot hordó sejten (cellula suffultoria), ez a sejt is különben hengerded s nem különbözik a többitől, míg Wittrock leírásában «cellulis suf-

\* Sejthártya vastagodások és Cellulinszemek a Vaucheriák- és Charáknál. Magyar Növénytani Lapok. VIII. 1884. 83. sz.

fultoriis tumidis», olvasható. Mindezért a Rumeliai Oedogoniumot mint új varietást csatolom a typushoz.

n. var. *Rumelica m.*

Oogoniis 3—4 continuis, cellulis suffultoriis non tumidis vel subtumidis, nanmandribus oogoniis, rarissime cellulis suffultoribus sedentibus.

Long. oogon. 68—72  $\mu$ ; lat. 60—62  $\mu$ .

« cell. veget. 135  $\mu$ ; « 27  $\mu$ .

« nanmandr. 54  $\mu$ ; « 13  $\mu$ .

## COLEOCHÆTACEÆ.

### COLEOCHAETE BRÉBISSEON.

50. *Coleochaete* sp.?

Solum in statu juven.