

750. 204

ST.
BLA
757
CIENCIAS
ATURALES

CONSPECTUS CRITICUS
DIATOMACEARUM,

QUEM

Venia Ampl. Ord. Phil. Lundensis,

PRAESIDE

CAROLO AD. AGARDH,

Bot. et Oec. Pr. Prof. R. O.; ex ord. equ. Stellæ Polar.; R. Ac. Sc. Holm., R. Ac. Oec. Holm., Ac. Cæs. Leop. Nat. curios. nomine GUNNERI, R. Soc. Scient. Litt. eleg. Gothob., R. Soc. Patr. Holm., R. Soc. Bot. Ratisb., Soc. Nat. curios. Berol., Soc. Medicor. Svec. R. Soc. Scient. Upsal., et Imp. Soc. Nat. Curios. Mosquens Sodali; R. Soc. Oec. Brand., Mus. Boh. atque Soc. Osterland. Membr. honor.; R. Acad. Scient. Cadom., Soc. Linn. Paris., Soc. Linn. Calvad., Soc. Hist. Nat. Paris, et Societ. Medico.-Bot. Londin. Corresp.; Soc. Physiogr. Lund. Secret.

PRO LAUREA

publice defendet

FRED. WAHLGREN,

Gothoburgensis.

In Lyceo Car. Die xx Dec. MDCCCXXX.

P. II.

LUNDÆ MDCCCXXX.
Literis BERLINGIANIS.



Konungens
Troman, Commerce Rådet

Högädle

Herr A. J. HAMMAR

tillegnas denna afhandling

vördnadsfullt

af

C. F. WAHLGREN

3. *Sch. micans*, filis capillaribus brevissimis strictis simpliciusculis, cymbellis lineari-lanceolatis utrinque acutis.

Bangia micans Lyngb. t. 25.

Schizonema micans. Ag. syst. p. 311.

In Sinu Othiniensi primus invenit Lyngbye; postea ipse ad *Kullaberg*.

Icon Lyngbyi minus conveniens, unde de ejus specie dubitarem, nisi specimine a *Hoffmanno* misso certior factus essem. Fila in nostra specie 2—3 lineas nec unicam tantum lineam longa. Cymbellæ lineari-lanceolatæ, nec cylindræco-ovatæ. Color sulphureo-olivaceus nec albidus.

Schizonemati radianti similis, sed fila stricta, tenuiora, densiora.

4. *Sch. tenue*, filis vage ramosis arachnoideis, cymbellis ellipticis luteis ad utrumque apicem globo hyalino instructis, in unam fere seriem dispositis.

Schizonema tenue Ag. in Bot. Zeit. 1827. Ic. Alg.

Europ. t. 2.

In mari Adriatico ad saxa litoris *Tergesti* inveni.

Cæspes uncialis. *Exsiccatione* exhibet tincturam sulphureo-viridem, filis discretis ex tenuitate non conspicuis.

5. *Sch. Hoffmanni*, filis simpliciusculis arachnoideis exsiccatione rutilantibus vernice nitentibus, cymbellis cylindræco-oblongis parallelis confertis.

Bangia rutilans Lyngb. p. 84. t. 24 (exclus. syn.).

In Sinu othiniensi detexit Hoffman, qui specimina misit.

Nomine *Bangia rutilantis* Lyngb. plures species accepi, sed tenuiorem hanc speciem authenticam esse facile crediderim. Tamen icon Lyngbyei ob brevitatem cæspitis minus bene etiam huic convenit.

Conferva rutilans Roth omnino alia species.

6. *Sch. lacustre*, filis e cymbellis seriatis compositis subramosis capillo tenuioribus membrana involvente imperceptibili.

Schizonema lacustre. Ag. syst. p. 10.

In lacu *Mälaren*, ad pontem *Traneberg* inveni, ibi rarissimum.

Cæspes erectus, semi-uncialis, fuscoluteus, statura et habitu fere *Sphacelariæ cirrhosæ*. Fila subramosa, vel magis minusque simplicia, composita e *cymbellis* ellipticis vel parallelogrammis, hyalinis, medio fusco-fasciatis, longitudinaliter interdum stria tenuissima in duo frustula divisio, membrana nulla perceptibili inclusis, sed seriatim annexis et ita filum formantibus, vel unica serie, ubi tenuissima, vel duplici, ubi crassiora. Color in recenti fuscoluteus, exsiccatione in sulphureo-viridem abit.

7. *Sch. Smithii*, filis irregulariter ramosis, ramis patentibus,, *cymbellas* duplici serie includentibus.

Ulva foetida E. B. t. 2101.

Schizonema Smithii Ag. syst. p. 10. Grev. Scotch Crypt. p. 38. t. 298.

Girodella comoides Gaill. in ann. des scienc. Nat. I. p. 318. cfr. Bot. Zeit. 1825. p. 594.

Ad saxa et plantas marinas Angliæ. Specimen misit *Greville* sui *Schizonematis Smithii* e Scotia, et *Borrerus Conseruæ foetidæ* ad *Brighton* lectum eximie inter se convenientia.

Cæspes sesqui-uncialis. Rami divaricati, sæpe versus apices corymbosi. Color exsiccatione fusco-olivaceus.

Ad hanc speciem mihi videtur pertinere *Girodella Comoides* Gaill. ob ramos divaricatos, quos in *Sch. Grevillii* & *Comoide* non observavi.

8. *Sch. rutilans*, filis capillaribus simpliciusculis elongatis exsiccatione rutilantibus vernice nitentibus, *cymbellis cylindræcis parallelis* confertis.

Conf. rutilans, *Trentep.* — Roth. cat. 3. p. 179. — Jurg. dec. I. No 3.

Ad litora maris Germanici primus invenit *Trentepohl*; ad *Norderney* legit *Jurgens*, ad *Gröde* *Nolte*. Specimina miserunt *Jurgens* & *Nolte*.

Differt a *Sch. Dillwynii* nitore magis vernicario, quam metallico, colore etiam exsiccati rutilante, filis

tenuioribus, longioribus, simpliciusculis (secundum Trentepohl simplicibus).

9. *Sch. Grevillii*, filis capillaribus irregulariter ramosis, ramis erectis, cymbellis sparsis.

Conf. comoides Engl. Bot. t. 1700 sec. Grev.

Monema comoides Grev. t. 368.

In mari Britannico saxis lævioribus strato per plures cubitos extenso adcrescens, ubi tempore refluxus maris aqua defluit.

Specimina misit *Greville*.

Fila cæspitosa, sed cæspite laxo crescentia; aquâ extracta, imbricatim colliguntur & comam rufam infantis simulant; uncialia, valde flexilia & flaccida; ita ramosa, ut rami ex divisione serierum oriri videantur. *Cymbellæ* cylindrico-oblongæ, geminatae, absque ordine sparsæ, nec in continua serie connexæ, membranâ fili hyalinâ. Color *recentis* fusco-rufus, *exsiccati* viridi-griseus. — Deser. ex *Grev*.

Hanc speciem Grevillianam non esse *Confervam Comoidem* Dillwynii ex specimine a *Borrero* misso, ei ab ipso *Dillwynio* dato, didici.

10. *Sch. Comoides* filis setaccis, ramis simpliciusculis elongatis.

Conferva Comoides, Dillw. t. 27.

Bangia Gangilion Bonnem. msct.

Ad rupes & Algas prope *Swansea* Angliæ. Ad *Armoricam* sec. specimen *Bonnemaisoni*.

Specimen authenticum a *Dillwynio* datum misit *Borrer*, quod cum specimine nomine *Bangia Gangilii* a *Bonnemaisonio* dato apprime convenit.

Descriptio & icon a *Dillwynio* datæ tam abnormes, ut vix pro *Schizonematis* specie, his tantum notis, agnosci posset. *Dillwynius* enim suæ *Confervæ comoidi* articulos tribuit, colorem fusco-purpureum, & tantam cum "*Conferva litorali*" similitudinem, ut non nisi ejus varietatem esse suspicaretur. Hinc *Confervam* in mari Norvegico a *Nilsonio* lectam, in quam hæ notæ non male quadrant, pro hac specie *Dillwyniana* habui, usque dum *Borrerus* mihi specimen

mitteret authenticum, ex quo vidi eam revera esse *Schizonematis* speciem a ceteris, ut videtur, distinctam.

11. *Sch. Dillwynii*, filis setaceis dichotomis, exsiccatione metallice nitentibus atque viridi-olivaceis, cymbellis lineari-oblongis, linea longitudinali notatis, numerosis.

Conf. fœtida, Dillw. t. 104. — Jurg. Alg. VII. N:o 8 (ex *Grevillio*).

Schizonema Dillwynii, Ag. syst. p. 10.

Monema Dillwynii, Grev. t. 297.

Ad lapillos & Algas in mari Boreali, etiam in Sinu Colano sat frequens, & in mari Baltico usque ad litora *Blekingiæ*.

Specimina ex multis locis, quæque suo nomine, præcipue nomine *Sch. rutilantis*, missa. *Jurgensius* misit specimen suæ *Confervæ fœtidæ*. Doleo specimen a *Grevillio* non habere.

Cæspes biuncialis, olivaceus, fœtidus. *Fila* membrana induta evidenti tenaci pellucida. *Cymbellæ* numerosæ, lineari-oblongæ, longitudinaliter linea notatæ, virides (?), plures lateraliter coordinatæ. Describitur ex *Grev.*

Jam in Systemate edendo (a:o 1824) suspicionem indicavi, *Confervam fœtidam* & *Dillwynii* diversas esse species. Quam suspicionem omnino confirmavit *Greville*.

Grevillius de sua specie, *Jurgensium* citando, me certiore fecit, licet nullum ejus authenticum specimen possideam.

12. *Sch. helminthosum*, filis vage ramosis ultra setaceis, cymbellis oblongis elongatis.

Schizonema helminthosum, Chauv. — Duby Fl. Gall.

Ad rupes marinas provinciæ *Calvadosiæ* primus invenit *Chauvin*, qui specimina misit.

Species tantum ex his specimenibus nota, statura majore distincta.

Specimina nostra *Gomphonematis* quadam specie valde conspurcata; an semper?

13. *Sch. quadripunctatum*, filis ramosis tenuissimis, cymbellis ovatis sparsis punctatis.

Bangia 4-punctata, Lyngb. t. 26.

Schizonema 4-punctatum, Ag. Syst. p. 10.

Monema 4-punctata, Grev. t. 286.

In mari Baltico invenerunt Hoffman & Lyngbye, Anglico Greville.

Specimen misit *Hoffman-Bang*. Memorabilis species, forsitan proprii generis nec in seriem continuam ceterarum specierum ingrediens, ideo ad calcem generis *Schizonematis* rejecta,

Species amplius examinandæ:

14. *Sch. Adriaticum*, filis capillo tenuioribus elongatis simpliciusculis, exsiccatione olivaceo-viridibus opacis.

Ad Venetiam legit *Ruchinger*, qui specimina misit.

Species, ut videtur, distincta, Cæspes biuncialis & ultra. Fila mihi simplicia videntur, & cymbellæ lanceolatæ, angustæ. Color exsiccatione olivaceo-viridis obscurus, nullo nitore metallico.

15. *Sch. corymbosum*, filis laxè ramosis, ramis apice penicillato-corymbosis. Ag. Syst. p. 11.

In Corallinis invenit *Bonnemaison*, qui specimen misit.

16. *Calcothrix cupreus*, Desv.

In Portu Pornic Gallix, sec. *Desvaux*, qui specimen dedit.

Color in statu vivo omnino cupreus, exsiccatione olivaceo-viridis, nitore metallico fulgens. Fila seta crassiora.

17. *Gloionema fucicola*, Bonnem.

Ad Finisterre. In Fucis.

Specimen misit *Bonnemaison*.

18. *Oscillatoria majuscula*, Jurg. Dec. IV. 7.

Ad litora Germanix Borealis.

Nullò modo *Oscillatorix* species.

19. *Conferva subdivisa*, Roth. Cat. 3. p. 287.

Hujus generis mihi esse videtur, licet de articulis cylindraccis, de geniculis fasciatis loquatur Auctor Celeberrimus. Specimina nulla vidi, unde incertitudo.

III. MICROMEGA.

Frons cartilaginea vel gelatinosa, includens series cymbellarum.

In mari Adriatico inveni duas Algas, quas ad idem genus, mihi ignotum, pertinere statim comperi. Habitu erant Fucoideo, substantia cartilaginea, & quodammodo aut ad *Lichinas* aut ad istas *Spherococci* species accedere videbantur, quæ substantia gelatinosa dignoscuntur. Quantum autem obstupui, cum frondem dissectam *Schizonematibus* compositam totam inveni! Alterum itaque Algæ exemplum ex minoribus Algis composita. Cum vero *Schizonemata* iterum ex *Cymbellis* composita sunt, formant hæ Algæ tertiam quandam potentiam *Cymbellarum*. Ideo nomine *Micromegali* illas notavi, quia majores e minoribus algis componuntur.

Domum reversus, genere *Schizonematis* reviso, plures in eo species inveni, quæ transitum quendam inter utraque genera formare videntur. Quæ, cum vivas non examinare licuit, adhuc genere dubiæ sunt.

1. *M. ramosissimum* frondibus filiformibus multoties dichotomis fastigiatis, ramis longius attenuatis.

Schizonema ramosissimum, Ag. syst. p. 11.

Calcothrix ramulosa, Desv. ined.

Schizonema apiculatum, Chauv. Alg. Norm., non Grev.

Ad Oras Galliæ.

Specimina dederunt *Desvaux* & *Chauvin*.

Differt a *M. apiculato* fronde pluries dichotoma, longius attenuata.

2. *M. apiculatum*, frondibus filiformibus dichotomis vel fasciculatis apice incrassatis obtusis cum mucrone.

Gloionema apiculatum, Grev. in Wern. Trans. 4. p. 215. t. 18. Sc. Cr. t. 30. — cfr. Bot. Zeit. 1823. p. 375.

Schizonema apiculatum, Ag. syst. p. 11.

Monema apiculatum, Grev. Sc. Cr. Syn. p. 38.

Ad Oras Scotiæ, Greville, & W. Arnott invenerunt racissimam plantam, cujus specimen misit Greville.

3. *M. penicillatum*, fronde basi indivisa crassa, in ramos numerosissimos penicillatos fastigiatos apice capillaceos divisa.

Shizonema penicillata, Chauv. msct.

Ad Oras Neustriæ legit Chauvin, qui specimen misit.

4. *M. Blyttii*, fronde elongata filiformi pluries laxè & irregulariter dichotoma cylindrica nec attenuata.

In sinu marino "Ilsvigen" seu "Oelsvigen" dicto prope Trondhjem in fundo argillaceo inter *Zosteram* crescentem invenit Blytt, qui specimen dedit.

Elegans & memorabilis species. Frons biuncialis, erecta, $\frac{1}{3}$ lineæ crassa, axillis rotundatis. Series cymbellarum numerosæ parallelæ.

Monema obtusum Grev., mihi omnino ignotum, forsitan huic affine.

5. *M. pallidum*, frondibus dichotomis cartilagineo-tremellinis, ramis erectis obtusis.

Micromega pallidum, Ag. in Bot. Zeit. 1827.

In mari Adriatico. Ad Algas majores prope *Tergestum* rarius legi.

Radix scutata, lineam vel ultra lata, ex qua quasi e centro *cæspes* erigitur hemisphæricus, densus, consistens e frondibus numerosis teretiusculis diametro $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ lineæ, pluries (circiter 5-ies) dichotomis, vel etiam interdum fasciculato-ramosis. *Rami* sensim attenuati, tamen apice obtusi. *Color* pallidus in fusco-luteum vergens. Substantia cartilagineo-tremellina. *Fila* subparallela, tenuissima & ægre observanda, totam frondem constituunt, continentia unica serie *cymbellas* lutescentes minutissimas lanceolatas.

6. *M. Corniculatum*, fronde cartilaginea ramosissima, ramis vagis divaricatis brevissimis.

M. Corniculatum, Ag. in Bot. Zeit. 1827. — Alg. Europ. t. 4.

In mari Adriatico. Ad saxa, *Cystoseiras*, *Chondrias* &c. prope Tergestum copiosissime legi.

Habitus omnino Fucoideus. *Radix* scutata, 1 lineam vel $1\frac{1}{2}$ lineam lata. *Frons* erecta, rigida, altitudine unciali vel semiunciali, basi 1 lineam vel ultra crassa, mox creberrime ramosa, subfastigiata; ramis sensim parum tenuioribus, patentibus teretibus; ultimis subulatis vel conico spinosis. *Color* olivaceo-viridis vel pallide lividus, *exsiccatione* luteo-fuscus. *Fila* interna densissime aggregata & implicata totam frondem constituunt, continentia *cymbellas* lanceolatas luteo-fuscas unica serie concatenatas. *Substantia* cartilagineo-gelatinosa rigida.

IV, BERKELEYA, Grev.

“*Fila simplicia gelatinosa granula (cymbellas) oblonga includentia, basi massæ subrotundæ valde gelatinosæ immersa apice libera.*“

Genus mihi plane ignotum a *Schizonemate* diversum massa gelatinosa ex qua prodeunt fila libera. Videtur accedere ad nostrum *Schizonema radians*.

1. *B. fragilis*, Grev. t. 294.

In *Zostera marina*, *Furcellaria fastigiata* &c. verno tempore.

Cæspes rubro-fuscus, consistens ex receptaculo gelatinoso semi-unciali, & filis ex eo prodeuntibus *cymbellas* anguste lanceolatas longitudinaliter seriatas continentibus, simplicibus.

Species mihi plane ignota.

V. HOMEOCLADEA.

Frons tubulosa includens plures series cymbellarum binatas distantes parallelas.

Genus non tantum situ *cymbellarum* a *Schizoneamate* & *Micromegalo*, sed & in ea specie, quam vivam examinare mihi contigit, singulari ramificatione diversissimum, quæ ratio nominis est.

Species altera, quam diu in collectione, affinitatem non perspicens, servavi, differt ramificatione diversa; nec facile definitur structura in specimine exsiccato. Sed, quantum perspicere licuit, in utraque similis & præcipue habitus; unde ne in Systemate prætermittatur, ad hoc genus interea relata species ista.

1. *H. Martiana*, filis transverse rugosis, pluries umbellatim ramosis. Ag. in Bot. Zeit. 1827. Alg. Eur. t. 5.

In mari Adriatico ad lapides, *Venetia*.

Frons semi-uncialis — sesqui-uncialis, e basi scutulata, tubulosa, teres, erecta, filiformis, setâ basi crassior, transversim ex membranâ plicatâ tenuissime rugulosa, & ideo margine quasi crenulata, includens 3-5 series parallelas distantes *cymbellarum*. Rami pluries verticillati, vel umbellati, quoque merithallo tenuiori, tamen æquali, apice obtuso. Series quæque e *cymbellis* binis lanceolatis constituitur, quæ in adultiori frondis ætate in fibras solvuntur, e tubo frondis apice emissas. Color lutescens, exsiccatae olivaceo-viridis, opacus.

2. *H. Anglica*, filis tri-dichotomis.

Ex portu Plymouth.

Frons sesquiuncialis vel ultra, & præcedente major, crassior, tubulosa, teres, erecta, filiformis, basi crassitie 1 lineæ, sensim attenuata, includens plures series parallelas distantes *cymbellarum*, inferne tri-dichotoma, dein dichotoma, ramis apice obtusis. Color exsiccati olivaceo-viridis, opacus. Substantia durior. Chartæ non adhæret.

VI. GLOIODICTYON.

Fila reticulata gelatinosa includentia granula globulosa longitudinaliter binata.

Genus singulare, & formæ in Diatomaceis invissæ. Inter quas est, quod *Mougeotia* Ag. syst. inter *Conjugatas*, quod *Hydrodictyon* inter *Conserveas*, quod *Tetraspora lubrica* inter *Ulvaceas*. Tamen a veris *Cymbelleis* non parum differt forma granulorum non naviculari, quam tamen etiam in *Cymbella operculata* in formam globosam abire vidimus. Fila maxime irregulariter reticulata; brachiis mox perpendicularibus elongatis, mox brevissimis, & areolis ita mox amplioribus, mox minoribus, mox rotundatis, mox angustis linearibus. Margo fili, saltem in exsiccatis & humectatis, valde inæqualis & undulatus, ita ut latius sit filum ubi includuntur granula, inter ea angustatum. Membrana pellucida, gelatinosa. Corpuscula videntur e duobus globulis concatenatis consistere, vel, si ex massa continua revera consistunt, medio sunt angustata. Crassities fili capillo tenuior, oculo nudo tamen dignoscenda. Habitus primo intuitu est *Conserveæ Mucosæ*.

1. *Gl. Blyttii*.

Schizonema reticulatum, Ag. msct.

In Norvegia, in amne Toftedalensi, provinciæ Trondhjem. Primus hanc singularem plantam legit *Blytt*, qui specimina invenit, & cui speciem addixit.

VII. HYDRURUS.

Frons tubulosa, ramulosa, granulis constituta sub-ellipticis olivaceis in fila coordinatis.

Ad *Ulvam*, *Batrachospermum*, *Tremellam*, *Palmellam* anteriores retulerunt Algologi. Jam in Systemate edendo (a:o 1824) hujus generis cum *Schizonemate* affinitatem indicavi, licet illud, non nisi in speciminibus exsiccatis a me examinatum, *Nostochinis* ex habitu & colore interea associandum putavi. Neque nunc, ambabus antea distinctis speciebus in Alpibus Austriæ a me vivis examinatis, veram affinitatem definire potui. A *Nostochinis* quidem remotam, & *Schizonemati* ex notis generibus proximum, ab hoc tamen differt non tantum colore, sed & forma granulorum non naviculari, nec in navicularem tendente. Neque

aliter hæc dubia solvere possum, nisi sit membrum alius seriei, *Cymbellearum* parallelæ, cuius forsani initium & rudimentum est *Oncobyrsa* Ag. Bot. Zeit., quæ ad *Hydrurum* sese habere videtur, aut *Cymbella* ad *Schizonema*.

Ad *Cahodineas* suas — verum *Chaos* — nomine *Cluzellæ* retulit *Bory*, multa curiosa de sua *Cluzella* fabulans. Credit e. g. granula aliunde sese in frondem introduxisse *); ubi in series se coordinare conantur **); credit ista granula esse agglomerationes minorum **); dicit granula non nisi in apicibus ramulorum seriatim, in cetera fronde absque ordine esse disposita ***)) & q. s. c.

Primi *Villarsius* & *Ducluzeau* speciem descriperunt hujus generis, dein *Vaucheries*, *Lyngbyeus*, *Mougeotius* &c., sed ita ut synonyma difficillime coordinentur. In Systemate edendo duas species, & jam his vivis examinatis tres adoptandas esse putavi, addita quarta a Schüblero postea inventa. Non tamen negandum est quandam diversitatem specificam harum specierum inhærere incertitudinem, quæ non nisi omnium in vivo statu comparatione tolli potest; & certe adhuc synonyma in speciminibus authenticis revidenda.

Odor in omnibus fœtidissimus.

r. *H. Ducluzelii*, fronde maxime gelatinosa, ramosa, plumosa.

Batrachospermum Myosurus, Ducl. p. 76.

Tremella Myosurus, Fl. Dan. t. 1604.

Palmella Myosurus, Lyngb. p. 203. t. 68.

In montibus Galliæ "de l'Esperou" legit *Ducluzeau*, in montibus *Gebennis Grateloup*, in montibus *Vogesiæ*; *Mougeot*. In Færoa legit *Lyngbye*, in Norvegia *Sommerfeldt*.

Hyeme & primo vere sec. *Ducluzeau*, autumno sec. *Lyngbye*.

*) Dict. Class. XI. p. 474.

**) Dict. Class. III. p. 14.

***)) Dict. Class. IV. p. 234.

Specimina dedit *Grateloup*, nomine *Batrachospermi Myosuri* Duch, *Persoon* plantæ *Mougeotii*, *Lyngbye*, *Sommerfeldt* nomine *Palmellæ Myosuri* *Lyngb.*, quæ omnia ejusdem formæ sunt. Ipse vivam non vidi.

Hæc forma a ceteris differt colore magis in lutescentem & dilutiorem viridem vergente, substantia maxime gelatinosa, ita ut exsiccata in charta non nisi picturam relinquat.

Saxis, ut ceteræ species, accrescere notat tam *Lyngbye* quam *Ducluzeau*. Specimina tamen possideo plantis aquaticis accrescentia, quod vix in ceteris speciebus obvenire potest.

Cum ceteris formis antea confusa, & pro ætate juniore forsitan habita; cum vero in eodem statu tam autumno quam vere inventa est, potius propria forma.

2. *H. Vaucherii*, fronde simplici cartilaginea a medio villosa.

Conferva fætida *Villars*. sec. *Vauch.*

Ulva fætida, *Vauch.* p. 244. t. 17. f. 3. non male.

Hydrurus Vaucherii, *Ag. Syst.* p. 24.

Ad saxa in rivulis subalpinis rapidis, ut ad *Buchberg Austriae*, legi, simul cum *Zahlbruchnero*, & *Fenzelio* mense majo. In *Helvetia* legit *Vaucher* frequentem, unde etiam habeo specimen a *Hookeri* lectum.

Plantam *Villarsianam* ex *Vaucherio* citavi. Speciem in systemate tantum ex specimine *Hookeri* construxi, in vivis postea confirmatam.

Hydruro penicillato minor. Frondes simplices (rariissime ramosæ, ramis subverticillatis brevissimis, nec 3, 4 lineas excedentibus) aggregatæ, 1-2-unciales, basi attenuatæ, *Hydruro penicillato* 5-plo-tenuiores, nec crassitie pennam passerinam superantes, a medio versus apicem vestitæ ramulis simpliciter ramosis (nec ut in *H. penicillato* multoties ramosis) brevissimis & vix lineâ longioribus, apice tamen sæpe nudæ. Granula majora & magis discreta quam in *H. penicillato*.

3. *H. penicillatus*, fronde cartilaginea caulescente, caule versus medium emittente ramos villosos approximatos.

Ulva intestinalis, Chantr. t. 1. fig. 2.?

Hydrurus penicillatus, Ag. syst. p. 24.

Specimina *Basilea* lecta misit Nees, & his solis maxime mancis speciem in systemate definivi. Postea ipse copiosissime legi in rivulis subalpinis *Austriae* iisdem ac ubi *H. Vaucherii* inveni, sed in aliis saxis; mense maio. Unde certior factus sum, formam gelatinosam, ut propriam speciem, esse separandam.

Radix e basi compactiori nigrescente frondis constituta. Frondes aggregatae, tubulosae, (quod suspicor in ceteris omnibus), cylindricae, basi leviter attenuatae, palmares — pedales, sursum attenuatae; oculo nudo punctato-granulatae. Caulis, vel pars inferior frondis, simpliciusculus, crassitie pennae anatinae, vel interdum usque anserinae, digitalis — uncialis, apice divisus in ramos subumbellatos, dein varie ramosos, basi nudos, mox ramellis coopertos. Ramelli superiores partem ramorum cooperientes, aggregati, & creberrime iterum ramosi, unde planta in aqua habitum villosum, in charta pinnulatum exhibet.

Tota planta consistit e filis simplicibus hyalinis, ut jam a:o 1824 speciminibus siccatis examinatis suspicabar, contusione frondis in conspectum venientibus. Situs vero horum filorum nondum mihi clarus; neque definire potui, utrum longitudinaliter frondem percurrant, an oblique vel horizontaliter versus superficiem vergant. In his filis inclusa sunt granula olivacea, quae in caule & frondis parte interiori vidi elliptica, in ramellis sphaerica; differentia forsantantum ex directione diversa granulorum oculis exhibitae.

Color caespitis in aqua niger vel nigrofuscus, frondis discretae obscure olivaceus; exsiccatione dilutior. Substantia non gelatinosa sed lubrica, subcartilaginea, elastica.

Odorem recens aquae extracti nullum ingratum animadverti, brevi in aqua servati foetidum & ingratum.

4. *H. crystallophorus*, fronde toruloso-cylindrica vage ramosa, ramis elongatis, ramulis lateralibus divaricatis.

H. crystallophorus, Schübl. in Bot. Zeit. 1828. p. 65. & 577.

In Alpibus calcareis Suevicis invenit Schübler, qui specimina misit. Postea legit Höchstetter.

Planta maxime memorabilis, a Schüblero eximie descripta.

De crystallis inclusis observationes communes acutissimi Schübleri & meas vide in Bot. Zeit. — Singularis vero speciminum a me ad Schüblerum missorum commutatio facta est, quæ nisi fiat correctio, confusionem postea inextricabilem efficeret. Dicit enim Schüblerus in ista dissertatione (p. 566) *Chatophoram pisiformem*, quam ad Ipsum miseram, ramosam esse, & fere 2 uncias longam, quod non in *Chatophoram pisiformem*, quæ parva & globulosa est, quadrare potest, sed forsitan in *Chatophora endiviaefolia* vel *clavata* observatum esse potuit.

Species inquirenda:

5. *Palmella vermicularis*, Sommerfeldt.

In rivulis subalpinis Norvegiæ inventa, hujus generis esse videtur, ob specimen vero solitarium missum accuratius definire non valeo.

VIII. GLOIONEMA.

Fila tenacia contractilia, granulis repleta sub-ellipticis longitudinaliter coordinatis.

Genus natura adhuc incertum, utrum ovula animalis cujusdam, aut Alga, *Schizonemati* quodammodo affinis. *Robertus* (*M. Roberte*) animalitatem hujus entis in dissertatione mihi ignota probavisse dicitur *) & *Leibleinius* granula more *Cymbellarum* sese movisse vidit. In una specie, sed semel a me inventa, granula more *Cymbellarum* conjuncta vidi. Neque in serie hujus familiæ locus ei aptus assignari potest. Granula videntur a *Cymbellis* diversa, non crystallino-dura ut *cymbellæ*; filum tenax extractile.

*) Mém. de la Soc. Linn. Paris 1827. p. XLVIII.

Ad *Tiresiadem* suam (genus *Conf.* species, e. g. *Confervam bipartitam* includens) refert *Bory Gloionema* sine dubio affinitate nulla illi conjunctum.

Elicet itaque de vera natura dubitamus, tamen, cum jam in pluribus regionibus inventum est, nulla ejus affinitate adhuc detecta, ne oblivioni tradatur, hic enumeramus.

1. *Gl. paradoxum*, filis longissimis serie granularum sub-solitaria.

Gl. paradoxum, Ag. Syst. p. 16. — Lyngb. t. 70.

In aquis dulcibus Sueciæ, Daniæ, Germaniæ (ad *Ratzburg* legit *Nolte*).

Filum longissimum, in se valde implicatum & curvatum maxime tenax & extractile. Seriem granularum plerumque solitariam, interdum etiam duplicem, inveni. Granula oblique elliptica, repleta massa flavescente, tegumento pellucido. Apex fili non granulis sed massa eadem sparsa repletus, acutus.

2. *Gl. vermiculare*, filis abbreviatis cæspitosis, granulis agglomeratis.

In fluvio *Teple* ad *Confervas* accrescens prope *Carlsbad*.

Fila sesquiuncialia, cæspitosa, affixa. Granula cymbiformia, in filo longitudinaliter agglomerata.

3. *Gl. Leibleini*, filis abbreviatis, granulis uniseriatis fuscis.

Gloionema, *Leibl.* in *Bot. Zeit.* 1830. p. 334. tab. I. fig. II.

In aquis circa *Wirceburgum*.

Specimen, sed mancum, mihi misit *Leiblein*, unde nullas proprias in eo observationes facere potui. Magis ad ceteras *Cymbelleas* accedere videtur. Granula navicularia sunt, sese movent, tam in ipso filo, quam e filo egressa & in aqua libera. Color rufus fuscus.

4. *Gl. globiferum*, filis abbreviatis granulis uniseriatis solitariis vel binatim conjunctis hyalinis medio globiferis.

Semel hoc ens singulare in lacu *Mälaren* inter *Diatoma flocculosum* ad pontem *Traneberg* inveni.

Filum hyalinum, semiunciam vel ultra longum, capillo multo tenuius, includens granula elliptica vel navicularia, solitaria vel per paria coadunata, laxè seriata, hyalina, medio continentia globulum atrovi-
rentem.

IX. GOMPHONEMA.

Cymbellæ subgeminatæ filum tenuissimum simplex vel ramosum terminantes.

Gomphonemati, generi huc usque inexplicabili, novissimis observationibus lux quædam accessit.

In præcedentibus paginis perlustravimus seriem *Cymbellarum*, cujus morphosis vel explicatio systematica in eo consistit, quod mucus involvens in formam fili vel cylindricam abeat, includens cymbellas serie longitudinali dispositas. Vidimus hanc morphosin primum non nisi ipsa elementa, cymbellas & mucum informem, (genus *Cymbellæ*) exhibere; dein cymbellas se in series componere, unde necessarium erat ut mucus acciperet formam cylindricam (in *Schizonemate* & *Homæocladia*); & tandem hæc fila sese componendo & agglutinando formare corpus solidum, (*Micromega*), & organa primitiva ita observatori subducere. Genere *Micromegalo* creato ad limen *Fucoidearum* elevatæ sunt *Cymbellæ*; & catena ita finita.

Gomphonema aliam catenam indicat, aliam morphosin, alium modum compositionis. *Cymbellæ* etiam in hac catena observantur, & etiam in hac binatæ. Non vero seriatim compositæ, ut in tota altera catena. Nec itaque cymbellæ in filo inclusæ esse possunt; sed quodque par cymbellarum pedunculo breviori vel longiori, simpliciori vel ramosiori, affixum est. Hæc forma est *Gomphonema*.

Quæ significatio hujus generis non antea dari potuit, cum in speciebus initio notis *Cymbellæ* tam dissimiles cymbellis liberis & primitivis essent, ut vix in iis eandem formam agnoscere potuerimus. Jam vero aliæ species *Gomphonematis* detectæ, tam similes cymbellis primitivis, ut difficilius sit eas separare, quam conjungere.