EPISTOLA

AD

VIRUM CELEBERRIMUM

NEES AB ESENBECK

Medic. Doctorem, in inclyta Universitate litterarum Bonnensi Professorem
Academiae Leopoldino-Carolinae Praesidem

DE ALGIS AQUATICIS
IN GENERA DISPONENDIS

scripsit

HENR. FRID. LINK.

Cum Tabula aenea.

Laeto animo recordor, vir amicissime, eius temporis, quo Berolini commorabaris, nostrorum laborum gratissimus comes atque testis. Exoptatus enim nobis adfuisti, non solum eadem persequens studia, quae prae aliis nobis curae cordique fuerunt, sed quoque, quod nobis in te semper maxime placuit, singulari animi indole praeditus, et humi prostratus legere Naturae minutias, et in altum sublatus contemplare Naturae universitatem. Redeas saepe, vir carissime, uti fuisti, veris nuncius, horti nostri botanici dulcissimus incola, cuius Nymphae, verecundi flores, tibi occulta pandent, quae aliis caute occultant.

Multi tunc temporis inter nos sermones fuere de Algis aquaticis in familias generaque distribuendis, nec haesitavi examini tuo subiicere eam dispositionem, quam inchoaveram quidem, minime vero perfeceram. De speciebus minor erat dubitatio; usi sumus tum Turneri Dillwynique operibus praeclaris, quorum auxilio non ita difficile species distinguas, tum Mohrii, praematuro fato nobis erepti, nec non Mertensii nostri laboribus, qui tantum amicis non silet. Et principium distinctionis specierum nobis non ignotum erat, formarum scilicet constantia in generationum serie variabili; nam scientia in temporum vicissitudinibus id semper quaerit, quod constans firmumque sit. Maior erat dubitatio de generibus constituendis, in quibus opinionum varietas tanta est, ut plerique pro lubitu aut plura in unum combinent, aut idem in plura dividant. Nos quidem in Fungis disponendis id genere differre voluimus, quod structura differat, minime vero, quod figura tantum, huius enim differentia species dignoscuntur. Et quicquid dicant, ubi tanta structurae varietas existit, quanta in Fungis, multa genera constituere oportet, iis tantum levia et minoris momenti visa, qui hasce plantas non curant et earum differentias pro minutiis habent, quia totae plantae minutae sint. Sic quoque in Algis aquaticis disponendis, eas separavi plantas aut genere aut familia, quae structura differunt.

Familias Algarum Linnaeus optime distinxit, at genera vocavit et characteres veros ignoravit. Qui copiam generum respuunt, retineant nomina Linnaeana, nostraque genera nil esse, nisi generum subdivisiones, putent. Quam ob rem generi

nostro, cui nomen est Linnaeanum, aliud apposuimus nomen, ut idem sit, an generibus antiquis utaris, an novis. Velim, ita omnes fecisse, qui nova genera condiderunt, ubi genera Linnaeana erant familiae bene constitutae.

His praemissis, accedo ad Familiarum Generumque dispositionem.

I. Conferva. *Thallus membranaceus cartilagineusve, cylindraceus.*

1. *Bacillaria.* Corpus divisione longitudinali in plura partitum. Singulare hoc genus huius ordinis hospes quasi est, inter animalia et plantas intermedium occupans locum.

2. *Annulina.* Thallus septatus (ab utriculis matricalibus, uti Rothius dicit) septis obscuro colore tinctis. Fructificatio externa nulla.

Materia viridis aut colorata (interanea dixerim) versus septa accumulatur et centrifugo quasi motu secedit. Granula minuta non solum in his plantulis, sed quoque in multis aliis conspiciuntur, sicuti in Fungis, Lichenibus etc. Hinc ad generum distinctionem nil faciunt, et Polysperma Vaucheri malo distinguitur charactere. Omnes fere huius generis plantae viridi sunt imbutae colore. Huc referantur: Conferva rivularis, compacta, glomerata, sordida, albida, nigricans, rupestris etc.

3. *Conferva.* (*Hydranthema.*) Thallus septatus, septis pellucidis. Fructificatio externa nulla.

Interanea a septis motu centripeto quasi retrahuntur. Omnes fere huius generis plantae rubrae sunt. Huc referantur: Conferva atropurpurea, fucicola, ericetorum, aurea (Trentepohlia aurea), setacea etc.

Difficillime itaque a Fungis distinguuntur. Fructus, uti Persoonius optime vidit, in Fungis pars primaria est, in Algis vero thallus. Quodsi Fungorum thallus late extenditur, aut granulis conspersus, procul dubio propullulantibus, speciem Fungorum prae se fert, aut in fructum, structura multo magis perfecta praeditum, transiens, sese partem accessoriam esse, manifeste prodit. Quam ob rem Byssum auream Linn. plantulasque adfines ad Algas remisi, granulis istis inspersis explicatisque fructibus destitutas.

Subgenus Confervae est *Plumaria*, ramulis verticillatis distincta, elegantes complectens plantas, e. g. Confervam verticillatam, Myriophyllum, equisetifoliam etc.

4. *Lysigonium.* Thallus septatus, articulis dilabentibus. Fructificatio externa nulla.

Huius loci: Conferva moniliformis, lineata.

5. *Globulina.* Thallus septatus, saepe coniugans. Interanea in globulos stellulasque contracta. Fructificatio externa nulla.

In his motus interaneorum centripetus perfectus est. Singularis Confervarum coniugatio e Vaucherii libro praeclaro notissima est. Huius loci Coniugatarum Vaucherii ordo secundus.

6. *Coniugata.* Thallus septatus, coniugans. Interanea effusa. Fructificatio externa nulla.

Huius loci Coniugatarum Vaucherii ordo tertius.

7. *Spirogyra.* Thallus septatus, coniugans. Interanea in spiras torta. Fructificatio externa nulla.

H. l. Coniugatarum Vaucherii ordo primus.

8. *Oscillatoria.* Thallus annulatus, nec septatus. Fructificatio externa nulla.

Genus a Vaucherio constitutum, qui animalem hisce plantis naturam tribuit, quae vero non magis animalia sunt, ac Hedysarum gyrans.

9. *Hydrolinum.* Thallus non septatus. Fructificatio externa nulla.

Dubiae plantae, sicuti Himantiae inter Fungos, de quibus non constat, an perfectae sint, an aliarum primordia. H. l. Conferva rutilans, Hermanni, cet.

Ulva foetida secundum characterem generalem huius loci est, at interanea, in globulos ovales collecta, fortasse separationem suadent.

10. *Ectosperma.* Thallus non septatus. Sporangia adnata, intus grumosa.

Est genus a Vaucherio bene constitutum. Alias dein species admiscuerunt, quae nil nisi primordia Muscorum sunt. Non solum Musci, sed quoque Filices, teste Acrosticho alcicorni, subinde foliis primordialibus praediti reperiuntur, a reliquis maxime diversis. Quae pro sporangiis habuere Botanici, nil sunt, nisi apices foliorum non evoluti. E Confervis Muscos pronasci, repetitis licet observationibus, non vidi, sed Gramina ex iisdem diu asservatis progerminare vidi.

11. *Oedogonium.* Thallus septatus, articulis hinc inde in Sporangia tumescentibus.

H. l. Proliferae pleraeque Vaucherii. Cfr. Leon le Clerc Mem. du Museum P. 3 p. 462.

12. *Hydrodictyon.* Thallus e tubulis teneris in rete contextis. Fructificatio externa nulla.

Genus a Rothio constitutum. Conferva reticulata Linn.

13. *Enteromorpha.* Thallus tubulosus, cavus. Fructificatio externa nulla.

Ulva intestinalis Linn. Conferva rugosa, byssoides, subulata, crinita, compressa, echinata, utricularis etc.

14. *Batrachospermum.* Thallus moniliformis, gelatina indutus. Fructificatio externa nulla.

Est Batrachospermum Vaucherii, excluso Batrachospermo glomerato, quod ad sequens genus pertinet.

15. *Charospermum.* Thallus moniliformis, gelatina indutus. Sporangia adnata.

H. l. Batrachospermum glomeratum seu Conferva gelatinosa Linn.

16. *Rivularia.* Thallus gelatina sphaeriformi inclusus.

Est genus a Rothio constitutum, et denuo recognoscendum. Ad Nostochium transit.

17. *Agarum.* Thallus articulatus. Fructificatio externa nulla.

Huius loci Conferva corallina, prolifera, reptans etc.

18. *Ceramium.* Thallus septatus. Sporangia adnata, intus grumosa.

Genus magnum, speciebus ditissimum. Aliae, Fucis proximae, cartilagineae sunt, aliae ab Ectospermis membranaceis non nisi septis differunt. Mare amant, cum Ectospermae aquam dulcem praeferant.

19. *Mertensia.* Thallus septatus. Sporangia adnata, sporas distinctas continentia.

Genus a Rothio constitutum, mihi ignotum.

II. Tremellaria (Tremella Linn.) *Thallus gelatinam continens.*

1. *Nostochium.* Thallus globosus subglobosus informis. Sporidia fusiformia intra gelatinam.

Linkia Rothii. At Linkius Lipsiensis, de Stellis marinis meritissimus, de re herbaria nulla reliquit scripta, quam ob rem Linkiae nomen minus aptum mihi videtur. Velim quoque conservare nomen Linkiae, generis plantarum peruviani, quod Persoonius, amicus quondam coniunctissimus, mihi dedicavit, cum ipse, Smithium secutus, nomen Linkiae, generis plantarum Australasiae, quod Cavanilles imposuerat, ademisset et eius loco proprium Persooniae imposuisset.

2. *Gonycladon.* Thallus cylindraceus. Sporidia fusiformia intra gelatinam.

Huius loci Conferva fluviatilis, nodulosa, torulosa, deusta etc.

3. *Granularia.* Thallus globosus. Sporidia globosa intra gelatinam.

Genus a Rothio constitutum, mihi ignotum. An primordia vegetationis alienae?

III. Ulva. *Thallus membranaceus, expansus.*

1. *Phylloma.* Thallus integer. Fructificatio externa nulla.

Huius loci Ulvae pleraeque Linn. Materia colorans in areolas minutas distributa est.

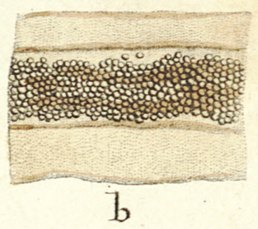
2. *Trepposa.* Thallus membranaceus, pertusus. Fructificatio externa nulla.

Huius loci Ulva indica Linn. Genus denuo recognoscendum.

3. *Zonaria.* Thallus membranaceus, zonatus. Sporangia adnata, subglobosa, sporulas manifestas continentia.

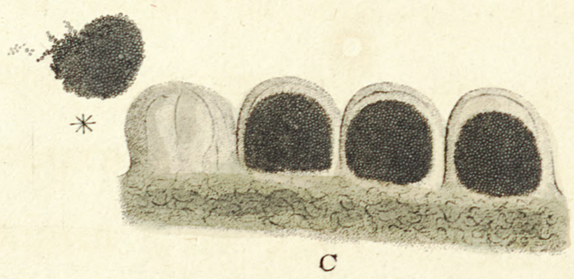
TAB. I.

A



b

a



c

Zonaria pavonia Link.

Dr. Ehrenberg pinxit.

C. Müller sc.

Cum Ulvam pavoniam Linn. accuratius perspicerem, incidi in specimina herbarii mei, fructificationibus onusta, sporangiis scilicet globosis, quae sub microscopio composito pressa, sporulas manifestas emisere. Zonae, in plantula conspicuae, nil sunt nisi loca, ubi sporangia gregatim erumpunt. Thallus plane membranaceus materia colorante, cito evanescente, perfusus est. Tradidi specimina fructum gerentia Ehrenbergio nostro, qui eleganter et accurate, ut solet, pinxit; viro, caeterum acutissimo, quem simul observationes meas confirmantem habere gaudeo. En icones ab ipso pictas:

T. I. Fig. A est frustulum Zonariae pavoniae cum zonis, tam sterilibus, quam media frugifera, magnitudine naturali. Fig. a est particula sicca Zonae frugiferae, lente aucta. Fig. b eiusdem Zonae particula madefacta lente aucta, in qua sporangia magis intumuerunt. Fig. c sunt sporangia diametro centies aucta, quae ad * sporulas subglobosas emisere, peridio persistente. Ex his satis superque patet, Zonarias esse plantulas, et nil cum Zoophytis commune habere, nisi quod aliae Algae aquaticae.

Zonariam Squamariam ob similem structuram huc refero, quamquam fructificationes nondum repererim.

IV. Fucus. *Thallus intus tubulis contortis et compactis gelatinam exhibentibus refertus.*

Materia colorans in areolas disposita est. Hae vero areolae sunt apices tubulorum contortorum, materia ista repleti.

1. *Codium.* Thallus pilis gelatinosis tectus. Sporangia adnata, intus grumosa?

Huius loci Fucus tomentosus Linn.

2. *Chordaria.* Thallus nudus, cylindraceus. Fructificatio externa nulla.

H. l. Fucus Filum Linn.

3. *Palmaria.* Thallus explanatus. Fructificatio externa nulla.

Mihi quidem in hisce fructificationem videre nondum licuit, et suspecta mihi videtur, quam Turnerus exhibet. H. l. F. saccharinus, digitatus, Phyllitis etc.

4. *Sphaerococcus.* Sporangia adnata vel innata, sporas globosas sparsas continentia. Thallus septis nullis.

Sporangia plerumque pellucida, ita ut sporas contentas, ruberrimo colore tinctas, lente auctas conspicere possis. Turnerus in multis speciebus, e. g. F. Brodiaei, Palmetta aliisque, characterem bene icone exposuit. Huius loci sunt permultae Fucorum Linn. species, ita ut opus sit, nimiam earum copiam in varias subdivisiones digerere. Sunt itaque Sphaerococci:

A. *Gigartoidei.* Thallus ramis teretiusculis. Sporangia globosa, pedicello brevi suffulta. Huc referantur Fucus gigartoideus, Teedii, aculeatus aliique.

B. *Cartilaginei.* Thallus ramis teretiusculis. Sporangia apicibus ramulorum innata. Huius loci F. cartilagineus, corneus aliique.

C. *Fruticulosi.* Thallus ramis teretiusculis. Sporangia innata. H. l. F. fastigiatus, rotundus, confervoides etc.

D. *Membranacei.* Thallus ramis teretiusculis. Sporangia innata. H. l. Fucus rubens, alatus, laciniatus, laceratus, crispus etc.

5. *Chondrus.* Sporangia adnata vel innata, sporas globosas sparsas continentia. Thallus ramis extimis septatis.

Intermedium genus inter Fucos et Ceramia. H. l. Fucus flabelliformis.

6. *Fucus* seu *Sargassus.* Sporangia in apicibus ramorum tumidis sporulas conglobatas continentia.

Sporae in praecedenti genere magnae, per lentem vitream conspicuae, in hoc minimae, in acervulos conglobatae, intra apices ramorum tumidos latentes. Cave, ne apices tubulorum contortorum, materia colorante refertos, pro thecis habeas sporigeris, quod mihi olim accidit. In omnibus enim Fucis tubuli isti, ad superficiem pervecti, materia colorante repleti sunt, sporis veris simul praesentibus. Acervi sporulorum ovales sunt, rubescentes, e sporulis minutis subglobosis congesti. Turnerus huius generis characterem rarius icone bene exposuit, aut totum sporangium, aut sporarum acervum, pro seminibus habuit. Non male tamen in F. dasycarpo, toruloso, siliquoso. Hoc quoque genus in duas subdivisiones commode dividi potest.

A. *Vesicati.* Fructificationes effoetae in vesicas aëre repletas transeunt. Vesicae saepe tubulos contortos exsiccatos continent, quos olim stamina putavere. Apex ramorum tumidus, eiectis procul dubio per poros epidermidis, non raro sat conspicuos, sporis, magis adhuc intumescunt, cavi fiunt, saepeque procrescunt, ita ut vesica magis retrocedat et rami subinde e vesicis concatenatis compositi videantur. H. l. F. natans, vesiculosus, nodosus, mucronatus, tamariscifolius etc.

B. *Tumidi.* Apices ramorum tumidi in vesicas non transeunt. Huius loci permultae species, e. g. F. siliquosus, serratus, canaliculatus, lumbricalis, pinastroides, coccineus etc.

C. *Contracti.* Apices ramorum tumidi quidem, ubi fructigeri, simul vero extrema rami expansio contracta conspicitur in ipsa fructificatione. H. l. F. abrotanifolius, Osmunda, obtusus, distentus aliique.

Haec sunt, quae Tibi proponere volui, vir amicissime. Non dubito, multas superesse species, quae nec genus, nec subgenus invenerunt, quae vero ob fructificationem structuramve mihi ignotam distribuere non ausus sum. Exemplo sint: Fucus spermophorus, asparagoides, articulatus (ob fructificationem), esculentus (ob fructificationem), Chemnitzia, fruticulosus, Peniculus, cactoides, sedoides, spinosus aliique.

Vale mihique favere perge!

Scribebam Berolini die 1. Maii A. MDCCCXIX.