

# ALGARUM (PHYCEARUM) MINUS RITE COGNITARUM PUGILLUS SECUNDUS.

SCRIPSIT

*JOHN ERH. ARESCHOUG.*

(CUM TAB. IX.)

---

## 1. FURCELLARIA FASTIGIATA Lamour.

**S**tructura: Thallus filis subliberis e centro ad peripheriam tendentibus ramosis, apicibus substantia intercellulari arcte conglutinatis stratumque corticale formantibus constitutus; cellulae filorum, primitus oblongae magnitudinisque fere ejusdem, in ambitu thalli, intra stratum corticale, valde denique tumescunt formam usque globosam sibi induentes, granulis minutis faretae, donec inter se segregantur omnino. Cellulae strati corticalis materie rufescente plus minus repletae, unde ejus color.

Structuram alii aliter descripserunt auctores. In centro mucosus videtur thallus, quoniam cellulae filorum excentricorum ibi male conspiciuntur. Capsulas, quas commemorat *Agardh* (Spec. Alg. I. p. 102.), cum de fructificatione, quam descripsit *Turner*, veluti sibi ignota loquatur, certe nil aliud esse quam cellulas, de quibus diximus, intumescentes et

denique inter se segregatas, nobis persuasum est; ad ipsam multiplicationem *Phyceae* has conferre eo forsitan minus dubitare possumus quod earum cum gonidiis Lichenum haud fallere videtur analogia.

Apices intumescences thalli, i. e. receptacula elongata" auctorum, ut sedes fructus semper descripti fuerunt. Per saepe vero, saltem apud nos, nil aliud continent quam cellulas supra memoratas et pro „capsulis" venditatas, quae in iis densissime aggregantur. Sed praeter has cellulas, in receptaculis diversorum speciminum duae, saltem a nobis, observatae fuerunt modificationes fructus, quas breviter attingamus.

1. Fructus a *Greville* depictus (Alg. Brit. tab. XI. fig. 2. 3.) in speciminibus hyeme lectis apud nos non infrequens. At hi fructus, vix sporidia nominandi, in quattuor (cfr. Grev. l. c. tab. XII. Plocam. coccin. fig. 4.) sporidia denique omnino sphaerica disrumpuntur, quod tum a *Turnero*, tum a *Lyngbye* indicatum est. Utrum vero inter cellulas intumescences interioris thalli, an in strato corticali, ut apud *Greville* (Alg. Brit. tab. XI. f. 3.) nidulantur, memoria non tenemus. Qui auctores itaque hunc descripserunt fructum, eos non supra memoratas cellulas intumescences sed veram observasse fructificationem, contra Cel. *Decaisne* (Annales des Scienc. nat. 1842. p. 367.) nobis persuasissimum est.

2. Glomeruli sporidiorum (?) roseorum, concentricè in strato cellularum intumescensium positi, a Cel. *Decaisne* (l. c. p. 366.) descripti et a nobis in speciminibus anglicis, a *Domina Griffiths* traditis, observati. Hi glomeruli, nulla membrana sed cellula ambiente inclusi, interdum ita confluent, ut forment stratam concentricam e cellulis roseis (= sporidiis (?) roseis) constitutum. Ipsa sporidia (?) angulata nulla granula includant et inter se omnino sunt libera.

## 2. POLYIDES ROTUNDUS Grev.

Structura hujus Phyceae cum praecedentis ita in omnibus convenit, ut nos quidem nullam plane videamus differentiam, nisi quam diversis evolutionis gradibus adscribere possimus.

Alteram a Domina *Griffiths* detectam jamque a *Greville* (*Alg. Brit.* p. 197.) memoratam fructificationem, quam ad secundam supra descriptam *Furcellariae* referre voluit *Decaisne* (cfr. l. c.), in speciminibus a Domina *Griffiths* communicatis examinavimus. Haec autem fructificatio nullo modo est ea, in *Furcellaria* inventa sporidiis (?) roseis insignis; nam granula sparsa (cfr. *Grev.* l. c.) in meis saltem speciminibus non intra stratum corticale, sed in excrescentia (ut in fructu spongioso hujus plantae, omnibus cognito) tenui ejusdem nidulantur; haec ceterum „granula sparsa” e membrana seu cellula, granula minutissima includente, formantur, ut eadem nil aliud haberemus quam rudimenta glomerulorum fructus sic dicti spongiosi, licet apud hunc, cum maturus est, nulla sporidia includens observatur cellula.

His observatis *Furcellaria* atque *Polyides* inter se plantae maxime affines nobis videntur. Structura utriusque omnino, ut diximus, eadem. Fructus spongiosus *Polyidis* videtur fere modificatio glomerulorum sporidiorum (?) roseorum in *Furcellaria*; ille ab excrescentia strati corticalis formatus est, et sporidia ejus colligata, hi intra stratum corticale nidulantur et horum sporidia omnino inter se libera. Paucis: immo an distinctae sint species dubitare forsitan esset licitum.

### P A D I N E L L A nov. gen.

Thallus frondosus primitus reniformis deinde lobatus et matrici adpressus cellulis in series concentricas positus constitutus, utrinque glaber. Sporidia involucreta versus basin thalli informiter coacervata.



Stratum thalli duplex: *superius* e cellulis minoribus subquadratis, *inferius* e cellulis majoribus oblongo-rectangularibus, utriusque cellulae in series concentricas dispositae. Sporidia thecis persistentibus recepta. A *Padina* defectu involucri et sororum concentricorum absentia, a *Zonaria* sporidiis informiter coacervatis differt genus *Laminarias* respectu fructificationis repetens.

### 3. PADINELLA PARVULA. Tab. IX. fig. 1—3.

*Zonaria parvula* Grev. Crypt. Fl. t. 360.

*Padina parvula* Grev. Alg. Brit. p. 63. — Harvey Manual p. 31.

*Hab.* planta junior in *Ceramio rubro*, adulta in *Serpulis* et praecipue in *Ostrea eduli* hucusque a nobis observata, in profunditate 4—6 orgyrum Bahnsiae superioris v. c. ad *Koster*. Specimina e *Sedmouth* Angliae benigne mihi communicavit Domina *Griffiths*.

Thallus nudo oculo adhuc vix conspicuus reniformis, erectus, basi, fibras paucas emittente, matrici adhaerens, deinde, licet rarius, usque pollicaris, formae indeterminatae, vario modo lobatus, e margine proliferationes reniformes saepe emittens et matrici paginae inferiori adpressus, coloris olivacei. Sporidia, thecis persistentibus excepta, ad basin thalli in maculas paucissimas majores, indeterminatae omnino formae atque figurae, collecta.

*Obs.* Praesente Cel. *Fries* loco „perisporium”, termino usi sumus „thecae.” Nec magis quidquam in salutem Phycographiae nobis optandum videtur quam ut Terminologia ad ceteras Cryptogamiae partes potius quam ad phanerogamas applicata utantur Phycographi. Qui phycographiae rudis opus quoddam phycographicum in manum capit, nonne potius de plantis phanerogamis quam cryptogamis se legere putat? Inter Phyceas enim audivimus capsulam, semina etc.

Qui vero apothecia v. c. Parmeliarum in prima evolutione examinaverit et cum Fucacearum contulerit, is utrorumque analogiam non denegabit. Sporidiorum numerus nil ad rem, nam et multi Lichenes thecas unisporas pluresque Phyceae tetrasporas habent. Thecas nostrae plantae unisporas esse cum ex aliis tum ex ejus affinitate patet.

#### 4. MESOGLOIA ZOSTERAE Linnæa 1842. p. 228.

Verae *Mesogloiae virescentis* acceptis speciminibus nostramque in vivo deinde examinandi data occasione, quin ei proxima sit nostra *M. Zosteræ* non dubitamus, differt tantum hac thallo tenuiore et intricato. *Mesogloia virescens* in profunditate plurium orgyarum apud nos occurrit; *M. Zosteræ* contra, apicibus foliorum *Zosteræ* increscens, in superficie aquae natat. Quamobrem opinioni Dominae Griffiths, utramque varietatem ejusdem speciei declaranti nobisque nuperrime in litteris humanissime traditæ, lubenter concedimus.

#### 5. ELACHISTA STELLULATA Griff. in litt.

Thallo e filis caespitem stellulaeformem formantibus, articulis diametrum subaequantibus l. eodem parum longioribus, sporidiis subobovatis. Tab. IX. fig. 4.

*Conferva stellulata* Harv. Manual p. 132.

*Hab.* Specimina *Dictyotæ dichotomæ* increscientia et prope Torquay Angliæ lecta beneyole misit Domina Griffiths.

Plantula perpulchra, *El. stellari* proxima, at minor,  $\frac{1}{4}$  lineam vix aequans punctaque olivacea in thallo *Dictyotæ* nudo oculo referens; optime tamen distincta strato hypothallino quam in ea multo evidentiori articulisque per totum filum eandem fere servantibus longitudinem. Emissis sporidiis thecae persistunt. Fila breviora, in *El. stellari* et aliis observata, in meis saltem speciminibus non adsunt.

## 6. ELACHISTA FLACCIDA.

*Conferva flaccida* Dillw.

Huic speciei subscribenda est ut synonymon nostra *El. curta* (Linnaea ann. cit. p. 234.) secundum specimina a Domina *Griffiths* communicata, quae cum nostra *El. curta* bene conveniunt, licet articulis gaudent modo diametro 2plo longioribus, modo 2plo brevioribus; at longitudo articulorum non magni facienda est. Absentia in articulis globulorum haec species ab *El. breviarticulata* adhuc mihi distincta manet. *Conf. flaccida* Lyngb. Ag. ad *El. fucicolam* pertinet. Cfr. Linnaea.

## 7. ELACHISTA BREVIARTICULATA l. c. p. 234.

Specimina e „la Manche” a Cel. ab Martens nobis tradita globulis articulorum centralibus praedita, articulis gaudent nunc diametro multo brevioribus nunc subduplo longioribus ut, nisi adessent globuli, a praecedente vix distingui posset.

## 8. ELACHISTA SCUTULATA Daby.

Thallo e filis vix attenuatis stratum effusum formantibus, articulis diametro parum longioribus, sporidiis oblongo-linearibus obtusis.

*Conferva scutulata* Smith. — Engl. Bot. t. 2311. (sec. Hook.)

*Hab.* Specimina gallica communicarunt *Lenormand* et ab *Martens*, anglica Domina *Griffiths* et *Berkeley*.

Stratum hypothallinum evidentissimum e cellulis ovalibus in series ramosas adnexis constitutum. Fila thalli duplicis indolis: 1. ut in multis hujus generis speciebus, *breviora*, articulis inferioribus diametro 2—5 longioribus, superioribus idem subaequantibus, basi attenuata; 2. *longiora*, articulis diametro plerumque paululum longioribus, non attenuata. Cum illa tantum adsunt, stratum, quod in *Himan-*



*thalia* format planta, semilineam vix aequat altitudine, longiora vero fila cum inveniuntur, idem 2 — 3 lineas altum vidimus. Breviora fila longiorum esse primordia haec species optime demonstrat: Sporidia pedunculo brevi suffulta et articulato, quod vero eo minus, cum hoc et in *El. velutina* observatum sit, plantam ab hoc genere removeere potest.

Speciem hanc, e pugillo nostro primo, auctoritate Cell. *Crouan* et *Decaisne*, veluti fructificationem quandam *Himanthaliae* exclusam, nunc recipere non dubitamus. Quantum enim videre potuimus, e cellulis interioribus *Himanthaliae* minime oritur planta, quae strato corticali, ex quo eam saepissime removeere potuimus, remanente utroque incolumi, arcte tantum insidet. Cellulae, quas *Himanthaliae* habuerunt *Crouan*, sunt ipsius strati hypothallini, non magis quam multae aliae, v. c. cellulae strati hypothallini *El. stellulatae*, interioribus *Himanthaliae* similes. At cellulae interioris *Himanthaliae* strato ejus corticali a cellulis strati hypothallini plantulae insidentis saepissime segregantur, licet interdum, cum stratum illud corticale, quod non mirandum est, absorbetur, res dubia videatur. Paucis: equidem saltem, si haec ad ipsam *Himanthalam* pertineret, et ceteras hujus generis species veluti fructificationes quasdam earum, quibus increscunt, plantarum, declarare cogor; *El. velutinam* itaque fructificationem quandam *Himanthaliae* atque — *Fuci serrati*; — *El. stellarem* (eandem scilicet ob causam, cum nempe in utraque crescat planta) fructificationem quandam *Dichloriae viridis* atque — *Polysiphoniae elongatae*. Cum nulla adsunt experimenta certissima, me ducit analogia.

C R U O R I A. Fries Fl. Scan. p. 317.

Stratum hypothallinum matrici adnatum l. denique secedens e cellulis plus minus rectangularibus l. oblongis, in series simplices (an etiam ramosas?) aduoxis, conglutinatis

formatum. Thallus e filis articulatis, in crustam gelatinoso-coriaceam compactis, cum sporidiis oblongis l. obovatis e strato hypothallino oriundus.

Genus *Myrionemati* et *Elachistae* proximum ab utroque thallo crustaceo differt; primus idem, in Flora Scaunica, proposuit Cel. *Fries*, typo *Chaetophorae pellitae* Lyngb., cujus fructus, a *Carmichael* detectus, in *Hook. Engl. Fl.* descriptus est. Deinde post *Friesium* ex eisdem plantis, nec non alia a *Schousboe* lecta specie, novum genus formavit *Liebmann*, fructu tamen ei plane ignoto. Plurimae species aquae marinae incolae, unica tantum in aqua dulci adhuc, inventa est. Fructus in omnibus adhuc, visus, at, ubi observatus fuit, sporidia, ut ex affinitate judicare liceret, solitaria sunt thecis excepta.

a. Species aquae salsae:

### 9. CRUORIA VERRUCOSA nov. spec.

Crusta primitus orbiculari luteo-marginata rufescente demum e matrice secedente crassa et verrucosa, thalli filis simplicibus basin versus attenuatis apice subclavatis articulis diametro usque 2plo longioribus, sporidiis obovatis. Tab. IX. fig. 5. 6.

*Zonaria densa* Lyngb. Hydroph. p. 19. tab. 5. (forsan pro parte; cfr. infra).

*Hab.* in scrobiculis aqua marina repletis et undas in-vectas maris semper fere accipientibus Bahusiae septentrionalis copiose legimus.

Crusta *junior* et solitaria orbicularis et usque pollicaris diametro, arcte rupibus adnata  $\frac{1}{4}$  lineam circiter crassa, rufescens zonisque paucis plus minusve evidentibus lutescenti-olivaceis ornata, sublaevis; *adultae*, et pluribus saepe confluentibus, indeterminatae formae atque magnitudinis, strata extensa formans, crassior et e rupibus facile secedens, fusco-



purpurascens, verrucosa; siccata nigro-fusca, subtilus ferruginea. Fila thalli saltem exsiccati clavata, basin versus insigniter attenuata et sub microscopio intense lutescentia, articulis superioribus diametro  $1\frac{1}{2}$  l. 2plo longioribus, inferioribus idem 2—3 superantibus. Sporidia elliptica l. obovata, thecis persistentibus.

Dubii omnino *Zonariam deustam* Lyngb. Hydroph. ut synonymon adjunximus, specimina Norvegica, quae pro sua erga nos benevolentia misit Cel. *Hoffmann* (*Bang*), ad sequentem speciem omnino pertinent. Cum vero propter descriptionem Lyngbyanam tum propter observationem Rev. *Agardhii* (cfr. Spec. Alg. p. 133.) de speciminibus ei communicatis Lyngbyanis, et hanc speciem sub *Zonaria deusta* Lyngb. l. c. intelligi facile crederemus. Plantam in Bahusia frequentem ex Norvegia sine dubitatione vidit *Lyngbye*, licet cum sequente confundit.

In hac specie, ex articulis filorum thalli gonidia (hoc termino, cum de sporidiis sic dictis Confervarum loquimur, loco „Sporidia” utendum esse credimus, nam gonidiorum, quae Lichenibus sunt, analogia cum sporidiis sic dictis Confervarum nobis haud negari posse videtur; utraque enim sunt cellulae e systemate vegetativo, nulla subacta metamorphosi, segregatae, gemmas superiorum plantarum repraesentantia: cfr. *Fr. Fl. Scan. et Lichenogr. Europ.*) egredientia et, ut in Confervis solent, se moventia vidimus. Novum itaque exemplum motam gonidiorum apud et alias plantas cryptogamas quam Confervas adesse; cum Cel. *Schleiden* eundem non sporidiis (i. e. gonidiis) sic dictis Confervarum ut talibus sed ut cellularum embryonibus communem esse crederemus. Hoc eo magis nobis persuasum quod gonidia *Parmeliae parietinae*, in aqua deposita solique obversa, se moventia ad parietem umbrosam vasis se colligere vidimus.

## 10. CRUORIA DEUSTA.

Crusta reniformi l. orbiculari purpureo-fusca zonis concentricis saepe indistinctis, e matrice secedente crassa et laevi (non verrucosa), thalli filis simplicibus basin versus paululum attenuatis arcte conglutinatis, articulis diametro usque duplo longioribus, sporidiis — — —.

*Zonaria deusta* Ag. Syn. Alg. Scand. — Spec. Alg. p. 132. — Lyngb. Hydroph. l. c. (sec. specimina Norvegica Cel. Hoffman (Bangii)).

*Padina deusta* Hook. Engl. Fl. II. p. 281. — Harv. Manual p. 31.

*Hab.* Specimina gallica miserunt Cell. Lenormand et von Martens, groenlandica von Suhr et norvegica Cel. Hoffman (Bang).

Haec Phycea cum in vivo nobis non sit nota, plurimas in supra dato caractere allatas notas ex auctoribus mutuari coacti fuimus. Interim a praecedente eam diversam esse speciem vix dubitandum nobis videtur. Crusta adulta magis coriacea lacunosa non vero verrucosa, solitaria suborbicularis l. pluribus minoribus superius imbricata et reniformis, utrinque concolor (subtus itaque non ferruginea). Fila thalli longe arctius quam in praecedente, conglutinata, ita ut vix nisi difficillime compressione scilicet intra laminas duas vitreas segregentur, quare etiam stratum hypothallinum et thalli fila in unum confusa videntur; gonidia filis thalli frequentissime interspersa, quare et fructificatio rarissima et, quantum scimus, nondum inventa. — Zonae concentricae incremento thalli per intervalla retardato adscribendae videntur. In speciminibus groenlandicis, si quid video, in pagina superiori crustae se accumulare videntur gonidia, ex quibus novae in illa existunt crustae, unde imbricatio supra memorata. Analogia cum variis Lichenibus certe adest.

Hujus speciei duae sunt formae: *altera* crusta reniformi-orbiculari l. orbiculari solitaria, ad quam referenda videntur specimina gallica variaque anglica; *altera* crusta subreniformi pluribus crustis superimpositis imbricata, ad quam pertinent specimina groenlandica nec non norvegica; haec *Zonaria deusta* Ag. Syst. esse videtur.

## II. CRUORIA PELLITA Fr. Fl. Scan. p. 317.

Crusta orbiculari concolori atro-rufescente laevi matrici arcta adnata, thalli filis plus minus ramosis apicem versus paululum attenuatis, articulis diametrum aequantibus l. eodem 2plo longioribus, sporidiis „obovato-clavatis.” Tab. IX. fig. 7. 8.

*Chaetophora pellita* Lyngb. Hydroph. tab. 66 B. — Ag. Syst. p. 28.

*Erythroclathrus pellitus* Liebm. Kroyers Tidschrift 1839. p. 173.

*Hab.* in lapidibus et stipite *Laminariae digitatae* in profunditate plurium orgyrum Bahusiae totius. Ad littora Scelandiae legit *Liebman*, ad Angliae *Carmichael*.

A *Cruoria verrucosa* non tantum — saltem apud nos — differt loco, verum etiam evidentissimis supra allatis notis. Fila thalli vera ramosa ut sunt apud *Lyngbye* nec simplicia ut voluit *Liebman*. Sporidia a nobis nondum observata secundum Hook. Engl. Fl. descripsimus; in nostris vero specimenibus cellulae inferiores thalli gonidiis frequentissimis farctae sunt.

## 12. CRUORIA SCHOUSBOEI Liebm. l. c. p. 173. (Erythroclathrus.)

*Hab.* ad rupes prope *Tanger* invenit *Schousboe*.

Species mihi haud nota a praecedente secundum descriptorem differt crusta „lobata, filis” thallo „3plo” quam in



praecedente „crassioribus, rectis, simplicibus, in lobis” crustae „radiatim expansis, articulis diametro 1 — 3plo longioribus.” Praecedenti sine dubitatione proxima. In fila simplicia diligentius inquirendum.

b. Spec. aquae dulcis:

### 13. CRUORIA RIVULARIS.

*Erythroclathrus rivularis* Liebm. l. c. p. 178.

*Hab.* In omnibus Daniae Sveciaeque lapidibus adnata.

### 14. PORPHYRA MINIATA Ag. Syst. p. 191.

*Ulva miniata* Lyngb. Hydroph. — Ag. Spec. Alg.

*β. pusilla.* Thallo membranaceo elliptico l. reniformi usque pollicari.

*Hab.* in profunditate 5—8 orgyarum extra taenias v. c. var. *α.* prope *Christiansund* Norvegia, algis tenuioribus increscens; *β.* cum in Norvegia prope *Malde* tum in Bahusia v. c. extra *Grafvorne*, *Lyschil*, *Koster* etc. *Phyllophorae rubenti* increscens.

Species sane omnium hujus generis optime distincta, colore suo insignis. Forma *α* in nostris saltem speciminibus gaudet thallo usque pedalis longitudinis latitudinisque 2—3 pollicaris; *β.* usque pollicaris longitudinis ab illa forma neque figura neque structura differt; uno autem eodemque loco utraque nunquam invenitur, ex quo sequitur ut differentia adsit tantum geographica.

### 15. CONFERVA CANNABINA Aresch. Alg. Scand. exs. n. 14.

Filis simplicibus capillaribus implicatis, articulis cylindraceis diametro 2—4plo longioribus. Tab. IX. fig. 9.

*Conf. auricoma* Suhr in Flora 1841. (sec. auctorem.)

*Hab.* in sinibus Bahusiae passim v. c. ad *Warholmen* extra Gothoburgum, et ad *Mollsund*.

Fila in caespitem elongatum, saepe 2—3 pedalem et in aqua natantem, intorta. Fila longissima coloris viridi-flavescentis, adulta crassitie  $\frac{1}{32}$  —  $\frac{1}{25}$  lineam aequantia sed filis *Conf. Lini* plus quam 2plo tenuiora. Articuli diametro plerumque 2plo l. 4plo longiores et, ut in omnibus hujus generis speciebus hoc respectu variabiles.

Specimina a mari baltico sub nostro nomine a Cel. v. *Suhr* communicata, et quae ejus essent *Conf. auricoma* (cfr. *Suhr* l. c.) ut nostram speciem agnoscere non possumus, quare et nomen prius a nobis datum non mutandum credimus.

#### 16. CONFERVA VADORUM *Aresch. Alg. Scand. exs. n. 19.*

Thallo capillaceo ramosissimo ramis undique excentibus subdivaricatis, ramulis distichis nec secundis, articulis diametro 6—10 longioribus.

*Hab.* in vadosis extra Gothoburgum v. c. prope *Warholmen* tanta copia ut fundus omnino sit obtectus.

Lubrica sane res atque anceps in hodierno hujus generis statu novas describere species, nec, nisi jam in nostris exsiccatis longe abhinc distributa fuisset, hanc proponere auderemus. Species nobis videtur *Conf. gracili* proxima, at color viridi-flavescentis, rarissime intense viridis; ramuli nunquam, nisi rarissime, secundi, cum ramis subdivaricati. Articuli quam in ea longiores. Eisdem fere notis a *Conf. flexuosa* *Dillw.* distingui potest. Specimen cujusdam *Confervae*, nomine *Conf. sulphureae* *Rudolph.* a v. *Suhr* mihi communicatum, cum nostra planta bene convenire videtur, at articulis brevioribus nec non filis strictioribus ab ea differt; ubi descripta sit cum mihi ignotum sit, ex unico specimine judicare nolo.

