

Phyt.

803(1)

Phyt. 803(1)

IN SYSTEMATA ALGARUM HODIERNA
ADVERSARIA

SCRIPSIT

JACOBUS G. AGARDH.

Uchypis. H. J. Link.

Rektor

LUNDÆ,
TYPIS BERLINGIANIS.
MDCCXLIV.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Handwritten text, possibly a signature or date, partially obscured by the stamp.



Si infimæ illæ, quas Algas vocant, plantæ a Botanicis diu neglectæ fuerint, eo majori studio eas hodie investigari fas est. Algologia non tantum ut scientia peculiaris paucorum Virorum nostris diebus consideratur; sed Botanici, qui in superioribus plantis cognoscendis vel summa assecuti sunt, viles Algarum frondes Laureis nectere haud dedignati sunt. Nec Systematicis tantum in curis sunt Algæ; utpote infimas regni Vegetabilis formas offerentes, simpliciori suo statu phænomena vitæ facilius produunt, quare in quæstionibus multis difficilioris indaginis a physiologis quoque petuntur.

Quantæ utilitatis fuerit illis, qui peculiari studio in Algas incubuerunt, quod viri in superiori Botanices doctrina clari et in microscopicis versati infimis illis plantis suam operam dederint, dicere vix opus erit. Systema Algarum, quod paucis abhinc annis characteribus habitualibus fere unice superstructum fuit, fundamento stabili ex structura et vitæ rationibus desumpto hodie innitur. Attamen non defuit quin hoc ipsum plantarum superiorum cum Algis conjunctum studium suam quoque molestiam habuerit. Multi iis decepti, quæ in cæteris plantis viderunt, de phænomenis Algarum, quas prima vice forsitan observaverint, iudicium ferre non semper denegarunt, oblitæ rationes vitæ Algarum longe alias esse quam cæterarum plantarum, nec memores quod observationes singulæ, sive in physiologicis sit

sive in Systematicis, fere semper male exponantur, nisi tota serie perspecta phænomenorum et formarum.

Sed aliud quoque inter ipsos Algologos serpit vitium, pauxillum scientiæ, quod in diagnostica specierum inest, plane extirpaturum. Anatomia Algarum ut fundamento certissimo innitentes, credunt levissimas quasque structuræ differentias non tantum specificam sed genericam quoque distinctionem urgere; parum curantes, utrum hæ differentiæ ex diversitatibus ætatis, quæ sæpe sunt maximæ, pendeant, an revera distinctas Algas prodant. Nec formæ externæ minorem vim tribuunt; unamquamque Herbariorum formam ut speciem diversam considerant haud quærentes, formane diversa ex diversitate loci natalis orta sit, an intermedijs formis in aliam speciem transeat. Biologicas itaque Algarum rationes plane negligentes, Specierum diagnosticam scientiam in vilem historiam Speciminum mutarunt. Hinc quoque recentissimo Systematico ingenue confiteri placuit: "Indessen darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Arten bey den Tangen namentlich in den niedern Gruppen, nicht in dem Sinne genommen werden können, als man sie bey den Phanerogamischen Gewächsen zu nehmen gewohnt ist. Die Arten der niedern Tange sind, genau genommen, nur Formen, entweder von Entwicklungsstufen oder von Entwicklungsreihen und hiernach gibt es nur zwei Wege, welche bey ihrer systematischen Bearbeitung eingeschlagen werden können. Bis jetzt ist man nur demjenigen Wege gefolgt auf welchem die verschiedenen Formen nach ihren Entwicklungsstufen aufgeführt werden. Unsere Kenntniss von den einzeln Formen ist auch jetzt noch nicht so weit vorge-schritten dass der andere Weg in der Systematik eingeschlagen werden könnte" (Kützing Phycologia p. XIII). — Illum, qui ita notionem speciei in Algis definitam vult, viam quoque quam memorat in systemate secutum fuisse, non est

quod miremur: quum autem alios Algologos hucusque eandem persecutos fuisse contendat, justius iudicium Algologię vindicare necesse erit. Algologos enim in biologicis rationibus Algarum cognoscendis et his ducentibus ad species rite circumscribendas maximopere incubuisse, quin immo hoc respectu longe processisse, vix infitias eat quispiam, qui opera Algologorum Anglię, exempla nobis præclara et numquam non imitanda, noverit. Inter omnes, quibus contigit collectiones horum videre, satis constat, illos ex miseris istis speciminum fragmentis, divisis iterumque divisis, quę in collectionibus continentalibus ubicumque obveniunt, numquam iudicium ferre; totam evolutionis seriem, diversas ex anni temporibus pendentes formas ad speciem rite dignoscendam et circumscribendam postulant. Cui meminisse placuerit Domipam Griffiths jam in primis operibus Turneri esse citatam illamque dein per quadraginta annos quotidiano studio Algas suę orę investigasse, ei sane non mirum videatur si dixerim, illam omnes vitę rationes istarum Algarum penitus noscere. Tali modo, ut ad specialia me convertam, fuerunt vitę rationes diversę, quę specificam distinctionem Rhodomenię jubatę et Rhodomenię ciliatę postularunt; eodem modo assidua tantum per annos observatione possibile fuit historiam Nitophyllorum ita eximie illustrare ac Grevilleo contigit; ita tantum comparans formarum studium Fucum Balticum ad Fucum vesiculosum, Chordariam scorpioidem ad Fucum nodosum referre valuit. Si experientia edoctus sum formas et vesiculosas et evesiculosas, et formas fronde lata insignes et omnino barbatas, et nanas et giganteas in nostris speciebus Cystoseirę secundum loci differentias provenire, idem de speciebus extra-Europęis concludere fas est. Est itaque hęc penitus perspecta nonnullarum specierum vivendi ratio et quotidianus, ut ita dicam, cum Algis in proprio earum domicilio usus, qui oculos rite acuere valent et

Jus judicium ferendi certius etiam de longinquis observatori tribuere debent. Qui autem ex medio Europæ continente de marinis judicat, qui species Cystoseirarum, Ceramiorum etc. ex fragmentis exsiccatis dijudicare velit, caveat, ne eodem modo ac caecus de coloribus loquatur. Est itaque diagnostica Algarum hodierna, me judice, longe alia quam credunt ii, qui historiam speciminum, in Herbariis conservatorum, scribunt.

Quæ hodie Algologorum judicio subjiciam, præcipue critica in systemata recentiora Floridearum continent. Postquam nempe in *Algis mediterraneis* dispositionem Floridearum tentavi, duo opera, alterum Kützingii alterum Decaisnei, publici juris facta sunt, quæ ambo aliam dispositionem Floridearum proponunt. Meum autem esse utraque comparare eo potius visum est, quod ambo meam dispositionem carpunt, et Cel. Kützing insuper seorsim (in *Botan. Zeitung* 7 Jul. 1843) opusculum meum acerbe recensuit*). Quum itaque aliquid in meam

*) Quum hodie tantum de Algis Florideis scribere in animo est, hic præcipuas observationes Kützingii, quæ reliquas tangunt, paucis absolvam: specialia autem omnia ad aliud tempus otii uberius linquens.

1:0 Mihi vitio vertit, quod denuo cum novo Algarum Systemate progressus sim; rationem toties mutati systematis in vacillante Algarum cognitione ita indigitans; quoniam autem jure illud contendere potuerit auctor plane ignoro. Fuit tempus, paucis abhinc annis, quum omnes plane de Algis scriptores eas in Articulatas et Inarticulatas diviserunt. Ex quo autem de Algis scribere coepi, hanc Algarum divisionem esse naturæ maxime contrariam monstrare conatus sum (Vide *Om Propagations-Organerne hos Algerne i Wett. Ak. Handl. 1836 p. 16*): et ductus diversitate fructificationis series 3, seu familias mavis, Algarum proposui (*Novit. Fl. Suec. p. 8*), quas in sequentibus operibus et ipse semper retinui, et jam ab aliis fere omnibus auctoribus receptas, licet quandoquidem aliter denominatas,

defensionem scribere statui et quum Cel. Kützing in iis, quæ mihi aliisque recentioribus objecit, illo semper gravitatis pondere loquitur, ut dictatoria quadam auctoritate seu ex tripode dicentem facile crederes, eo modo memetipsum defendere me

vidi. Si meliora edoctus, genera nonnulla jam aliter ac initio limitavi, vel si unum alterumve genus aliter disposui, hoc sane non magis systema vaccillans prodit, quam ipsius Kützingii systema ideo ruinam traheret, quod ova animalis vel Zoophyta integra ut genera propria inter Algas receperit (Cfr. Kützing Phycologia p. 7 et 178).

æo Me carpit, quod organa, quæ sporidia nominavi, ut organa fructificationis consideraverim. Contendit contra ille: "Jene (Sporidia) sind aber in der That nichts weiter, als das, was man in der Pflanzenphysiologie Chlorophyllkörner genant hat, nur unterscheiden sie sich von denen der höhern Gewächse dadurch, dass sie aus ihrer Zelle heraustreten, sich vergrössern und zu neuen Individuen auswachsen. Die wahren Samen verhalten sich jedoch ganz anders: sie treten bey niedern und höhern Algen in constanten Formen auf und bewegen sich im entwickelten Zustande niemals." Contra hoc id tantum moneam, me expressis verbis ortum Sporidiorum eodem modo ac Kützingium indicasse; num vero Sporidia sint organa fructificationis, aut quænam organa sint vera organa fructificationis pendet omnino ex modo, quo hæc definiamus. Ortus organorum nil probat; gradum metamorphosis videamus. Organa, quæ Kützing veras Sporas (Samen) nuncupat, non alio modo orta sunt ac Sporidia; ea tantum inter utraque intercedit differentia, quod hæc ex granulis chlorophylli singulis, illa ex omnibus conjunctis seu ex tota cellulæ continentia formantur. Utraque a granulis chlorophylli, qualia cellula vulgari continentur, in eo differunt, quod illam subeunt mutationem, qua vincula cellulæ rumpere et speciem propagare valeant. Cæteri caractères, quos adjecit, utraque organa haud distinguunt; sporidia evoluta æque ac Sporæ definitam habent formam; et si Sporas motu esse destitutas contendit, observationes *Ungeri* aut ignoratas vult aut, iis fidem abnegat. In Phycologia isuper adjecit Sporas veras

debere putavi ut, si monstrarem ipsum Kützingii Systema, ubi a nostro abhorret, falso fundamento inniti, aliquid de fide et auctoritate ipsius derogarem et graves errores, quos mihi aliisque imputaverit, hoc modo leviores redderem. Si autem in sequentibus de speciebus novis a Kützingio propositis et de ulteriore generum multorum divisione ab eo facta brevis sum, causa ex supra allatis de diverso modo, quo notionem speciei in Algis interpretamur, satis liquet.

semper olivaceo fuscas esse — easdem quas Decaisne *semper virides* contendit; quod utrumque est falsissimum. Qui veritatem et naturam sequi voluerit, sporas Bryopsisidis æque *semper virides* ac Fucacearum *semper olivaceas* inveniat.

3:o In eo peccaverim quod Fucoides *algas monoicas?* dixerim. Ideam, quam cum his verbis exprimere volui, satis claram ex eo quod Florideas, opposita ratione, *algas dioicas* dixi, equidem credo. Ipsam expressionem quod attinet, impropiam concedo, alia notione in plantis superioribus ei affixa; attamen hoc peccatum haud gravius quam ut ipse Kützingius, in Phycologia de Florideis verba faciens, eadem libertate uti sibi permiserit. Ipsius assertionis denique, nempe duorum organorum fructificationis in eodem individuo conjunctionis, quam cum dubitatione expressi, causam esse sufficientem in observationibus quas attuli mihi videtur. Montagneum dein hac via ulterius processisse, lætus agnosco. Organorum autem, de quibus hic agitur, naturam, novo illis dato nomine, æque parum illustravit Kützing ac suspicionem nostram refellere conatus est.

4:o Pluribus locis ad id revenit quod manca sunt, quæ attuli. Nisi auctori cordi fuisset quæcumque vituperare, non tantum ex titulo nostri operis conicere sed etiam expressis meis verbis (Præfatio p. VI.) videre ei licuisset, me numquam in animo habuisse Algologiam mediterraneam scribere; de algis mediterraneis "observationes a me factas tantum communicare volui." Hanc ut speciem majoris momenti nostro operi tribueret et inde liberius jus illud vituperandi sibi vindicaret hoc quoque effingit me jussu quodam Academiae scientiarum Holmiensis iter suscepisse, cujus fructus in meo opere deponerem.

Florideæ.

De valore et evolutione organorum fructificationis adhuc disceptatur. Jam a quo Algas studere coepi veterem et a multis auctoribus prolatam opinionem de identitate organorum fructificationis, quæ duplicis formæ in Florideis proveniunt, et observationibus et experimentis institutis infringere conatus sum. In opusculo de Algis mediterraneis ulterius contra opinionem erroneam dimicavi, monstrans sphærosporas et sic dictas capsulas numquam in eodem individuo provenire; utraque raro — si umquam — in eadem frondis parte evolvi; sphærosporas in strato exteriori, sporas autem capsularum interioris strati semper productum esse statuens, unde unum sporarum genus in alterum numquam transgredi posse et neutrum alterius quandam modificationem esse, jure quodam me dicere posse credidi. Emorientis itaque e Scientia opinionis esse ultimos anhelitus, quos Decaisne in ultimo quoque opere protulit, sperare forsitan licet, Kützingio nostram opinionem in Phycologia splendidissimis iconibus confirmante. Varia tamen ad suam confirmandam opinionem Algologus Parisiensis attulit; nullius sane vis quæ de Odonthalia, majoris quæ de Bonnemaisonia argumentatus est. Inter sporas capsulares hujus plantæ sphærosporas vidisse credit, quod tamen nec mihi nec alii observare contigit. Nec alio modo hæc observatio explicanda mihi videtur quam sporæ illæ geminatæ, quas pluribus locis ex. gr. de Sphærococco coronopifolio (tab 61. 1.) memorat Kützing. Sporæ hic ut alias in filis articulato-clavatis ita formantur ut endochroma singuli articuli singula fiat spora; si jam plures articuli sporas evolvunt, hæ diversæ diaphragmatibus geniculorum distinctæ sporæ ut partes unius sporæ divisæ facile habentur, a veris sphærosporis attamen longe diversæ. Sed præcipue Favellas ut statum abnormem

Sphærosporarum consideratas vult Cel. Decaisne; nec negaverim status morbosos Sphærosporarum obvenire, in quibus Favellas facile mentiuntur. Non tantum ipse jam in prima de germinatione Ceramii rubri dissertatione (Act. Holm. 1834), hoc de Polysiphonia animadversi, sed nuperius quoque Harvey idem de Ceramio Deslongchampii asseruit. Nec ulla Floridea hoc respectu facilius fallit quam hæc ipsa Ceramii species, ita ut laudatissimi quoque Algarum investigatores Sphærosporas et Favellas in eodem individuo conjunctas perhibent. Favellæ autem sic dictæ hujus plantæ revera nihil sunt nisi agglomerationes Sphærosporarum, morbooso statu ultra normam evolutorum et denique ulterius in elementa dilabentium, eodem modo ac in Polysiphonia Sphærosporas in fragmenta solutas observavimus.

Jam vero inquirentibus nobis num duplicis illius fructificationis in aliis familiis plantarum quid analogon adsit ea sane maxime arridet opinio, quæ duplices fructus Floridearum ut prima conamina organorum, quæ in superioribus plantis functionibus sexualibus fungantur, consideret, in his infimis vero, functionibus nondum stabilitis, utraque sine alterius ope novam prolem genitura. Sporas Cryptogamarum superiorum granulis Pollinis Phanerogamarum analogas esse, inter Physiologos hodiernos satis constat. Functiones tamen utrorumque diversæ sunt, quod satis demonstrat nec easdem functiones organis fructificationis Floridearum ac organis sexualibus plantarum superiorum tribui debere. Si vero inter plantas superiores et illas, quæ in ultimo quasi limite totius regni positæ sint, analogiam quamdam persequi voluerimus, necesse erit maxime essentialia tantum respicere. Interest autem hoc præcipuum inter organa sexualia plantarum superiorum, quod alterum organis axis, alterum lateralibus accensendum sit; et hoc respectu organa Floridearum cum illis superiorum plantarum quandam monstrant

analogiam. Ex strato nimirum ipsius axis sporæ capsulares, in strato exteriori autem sphærosporæ evolvuntur. Huic insuper opinioni favere videtur constans utrorumque organorum in Florideis diclinitas et evolutionis ordo utrorumque contrarie oppositus, illorum descendens, horum adscendens. Quod denique sporæ capsulares in placenta communi numerosæ formantur et sæpe organo peculiari circumdantur, sphærosporæ autem sporis quaternis in cellula matrice generatis constant, hypothese datæ quandam vim addere nobis videtur.

Sphærosporas Floridearum sporis quaternatis cryptogamarum superiorum analogas esse ipse quidem Decaisne assumsit; attamen caute observandum, modum formationis utrorumque esse diversissimum. Ex observationibus enim et Mohlii et Mirbelii sequitur, Sporas et Pollen eo modo formari, ut in cellula matrice nuclei illi 4 quasi puncta minuta primum obveniunt, quisque intra membranam laxiorem hyalinam quod continet fovens et sensim grandescens donec denique omnes cellulam matricem implent immo absorbent. In sphærosporis autem Floridearum nulla initio adsunt illorum nucleorum vestigia; sphærospora enim cæteris cellulis seu articulis frondis ab initio simillima est, et id, quod continet intra membranam suam hyalinam, est initio omnino liquidum, deinde magis granulosum et denique omnino solidum, nucleum unicum in media cellula tunc efficiens. Nucleus solidus tunc primum in partes 4 dilabitur, quarum quæque nulla membrana tegitur, sed cohærentia elementorum constituentium et mucō omnes Algarum partes pervadente continetur. — Dum itaque in Sporis Cryptogamarum et granulis Pollinis membrana circumdans prima formatur, hæc in sporis sphærosporarum ultima et ex ipsa substantia earum coagulatur *).

(* Sphærosporas ternarie divisas adhuc perhibent Algologi Angliæ; quaternarie autem dividi jam in prima mea de algis opella mon-

Hunc Sporarum in Sphaerosporis formationis modum rele-
vasse eam quoque eb causam cujusdam momenti esse videtur,
quod hoc peracto errorem in quem Cel. Kützing illapsus est jam
melius refutare me posse credidi. Auctor nempe ille celeberr-

strare conatus sum. Nec Kützingio hic divisionis modus per-
spicuus videtur, quum sporis duas superficies planas et singu-
lam convexam semper tribuerit. Sæpissime enim ita dividun-
tur sphaerosporæ ut sporæ *Sectores* sphaericos efficiunt, qui ut
satis liquet *tribus* planis et unica convexa superficie limitantur.
Hoc quoque in tabulis aliquando rite expressit Kützing (ex. gr.
tab. 57. II. fig. a. b. c.).

Dum vero in his sum pauca de ipso nomine horum organo-
rum afferre lubet. Nomine sphaerosporarum suum *Tetrachocarpia*
antepositum vult Kützing, nostrum ut idæam præbens talsam
et utpote recentius carpens. Ceramiis tantum et paucis Delesse-
rieis nostrum convenire contendit; et tamen unicuique, qui pri-
mas tantum lineas in Algologia tenet, notissimum est hæc organa
in omnibus Chondrieis, in omnibus Rhodomeleis, et in longe pluri-
bus Chryptonemeis et Sphaerococcoideis, æque sphaerica esse ac in
Ceramiis. Quum a sphaerica forma aberrant, quod vix in centesi-
ma Floridearum parte obvenire crediderim, sæpissime sphaeroideæ
sunt, rarissime elongato-ellipsoideæ. Formam clavatam, quam
illis aliquando tribuit Kützing, in statu maturo numquam observavi.
Quod autem jus prioritatis nominis attinet, illud jure mihi vindicare
me posse videor; jam enim 1836 (Propag. des Algues p. 15 in An-
nales des Sc. Naturell., Octobre) meum proposui, dum nomen Küt-
zingianum primum 1841 apparuit. Cæterum, denominatio Küt-
zingiana ipso illo vitio laborat, quod ille meæ tribuere voluit.
Botanici enim eandem per *Carpon* ideam semper intellectam vol-
unt quam per illud generale nomen *Fructus* expriment. Organa
illa 4 conjuncta Floridearum, quæ *Tetrachocarpia* vocavit Kützing,
tantum Sporæ sunt, nec ille sporarum complexus quem fructum
nominamus. Si itaque denominatio horum organorum ex modo
divisionis sumeretur *Tetrachosporæ* aut *Tetrasporæ*, ut voluit
Decaisne (Classif. des Algues p. 56), nec *Tetrachocarpia* audi-
rent. Mihi quoque vitio vertit Cel. Kützing, quod in sphaero-

rimus credit, cellulas Algarum, quas Gelineas nuncupat, interiorē cellulam tenerrimam, quam Amylideam denominat, includere, et diversa hujus cellulæ exempla in tabulis suis dedit. Ad hanc cellulam seu rectius membranā interiorē granula formari, quæ cellulis continentur, contendit. Jam vero, si hæc membrana Amylidea existeret, in partes 4 ad sporas sphærosporarum formandas dividi, et dein interiores quoque parietes sporarum circumdare debuerit; at nusquam in sphærosporis hæc membrana observatur. Nec ei, qui umquam Polysiphoniam quandam vivam viderit, in mentem veniat, membranā esse peculiarem, quam cum angulis et protuberantiis in Tab. 49 fig. 2 pingit; est enim revera nil aliud quam succus cellulæ per exsiccationem collapsus et membranā mentiens. In multis generibus, ex gr. in Griffithsia, membrana hæc perhibita si madefiat in granula, quæ succum cellulæ in recenti effecerit, facile solvitur. Quod cæterum affert Kützing de diversis cellularum generibus (*Gelinets, Amylideis et Gonimicis*) et de evolutione peculiari Amylidearum et Gonimicorum in strata peculiaria (*epenchymatica et perenchymatica*) sunt mihi vel obscura vel quod Florideas attinet falsissima. Cellulas, quas gonidia appellat (gonidium est contentus cellulæ sec. ipsum, pag. 40) in stratum proprium (quod perenchymaticum nominat) evolvi posse contendit. Si hoc ita interpretandum est, ut gonidium (seu ipsum endochroma, seu contentia cellulæ) nulla membranā cinctum esset, falso contenditur; si autem gonidium membranā cinctum vult, nescio sane, quomodo distant,

sporis describendis, terminis *Stichidio, Gloiocarpo, Sporophyllo* usus fui. Hoc autem contra me eo majori injuria animadvertit, quod hos terminos, usu jam sancitos, ab antecedentibus mutuatus sum. Ipse dein Kützingius loco istorum novum nomen *Carpoclonii* substituit!

formam si exceperis, cellulæ gonimicæ a cellulis parenchymaticis. Ita inter cellulas Sphærococci (tab. 60 I & III.) *medullares*, quas parenchymaticas, et *corticales*, quas perenchymaticas nuncupat, nullam plane nisi formæ et dispositionis differentiam video; et omnino mihi obscurum est, quomodo cellulas Irideæ, Grateloupiæ etc. (tab. 77) ut evolutionem ipsius endochromatis considerare potuerit, quum hæ cellulæ ut omnes aliæ constructæ sint, nempe e membrana externa et contentu interno, cujus forma a Sacculo quo includitur pendet, constantes. Cum hoc tamen neququam dictum volui, cellulas algarum duplici membrana constitutas non obvenire; sed hæ membranæ semper *gelinæ* (sensu Kützingiano) sunt.

Ad alterum fructus genus transeamus, ut contra illa, quæ nobis objecit Kützing, pauca in nostram defensionem vocemus. Morem gerentes, quem ex primis Algologiæ scriptoribus receperunt, recentiores quoque Algologi nomine maxime inopportuno *Capsulas* fructus externos Floridearum denominarunt. Ut et notionem falsam, qua hoc nomine facile imbuimur, evitarem, et ut attentionem figerem in diversitatibus, antea omnino neglectis, quas Capsulæ ita dictæ in diversis sectionibus Floridearum monstrarent, nomina diversa his fructibus proposui, viam ita persequens, quam in *Species Algarum*, nomine *Favellæ* adoptato, inchoatam vidi. Supervacaneum esse his terminis uti, jam judicat adversarius noster acerrimus, et loco istorum ipse nomen *Cystocarpii* usurpatur. Contra hoc tamen animadvertere licet, has Capsularum formas non tantum statu evoluto magno pere discrepare, sed etiam a primo initio differre. Dum enim *Favellæ*, qualia hæc organa in Callithamnio et Ceramio optima obveniunt, e singula constant cellula, cujus endochromatis divisione (?) sporæ oriuntur, *Favellidia*, *Coccidia* et *Keramidia* numerosis cellulis ortum debent, et ipsæ sporæ

in singulis cellulis (seu articulis florum sporigenorum) singulæ formantur. Placentæ singulæ centrali in Keramidio et Coccidio plexus florum, in quibus sporæ per catervas sæpe plures et plus minusve irregulariter nascuntur, in Favellidio respondet. Membrana aut gelatina tenax hyalina, (*Peridium*, Endl.) conceptaculum favellæ æmulans, favellidium maturum circumdat et sporas in unum cohibet; in Coccidio et Keramidio hæc desideratur. Favellidia vel frondi omnino immersa nidulantur, vel intra conceptaculum prominens. Hoc autem conceptaculum exterius Favellidii velut illud Coccidii est revera nil nisi stratum exterius frondis, quod, sporis in interiore strato sensim grandescens, magis magisque inflatur et denique formam illam hemisphæricam induit. Sunt itaque et Favellidia et Coccidia pars quædam pusilla ipsius frondis ita transformata; Keramidia autem non a parte quadam jam evoluta frondis transformantur, sed ramulo efficiuntur integro jam ab origine ad metamorphosin superiorem designato. Quum insuper cellulæ pericentrales in omnibus istis plantis, in quibus Keramidia adsunt, in fronde æquelongæ sint et eodem plano ideali terminantur, sequitur, ut cellulæ istæ, quæ conceptaculum Keramidii formant, quoque eodem omnes plano terminantur, unde Carpostomium in Keramidio jam ab origine datum censendum sit, dum in Coccidio et Favellidio dilaceratione plus minusve irregulari formetur. — Quæ quidem differentiæ, alias ut taceam, in his infimis plantis ejusdem valoris sane videntur ac quæ in plantis superioribus tot diversa fructuum nomina fundaverunt. Dum itaque hæc conservantur, nescio, cur termini substantivi in Algis describendis evitandi sint. Utcumque autem sit, Cystocarpia, ut hoc nomine loco Capsulæ utar, in diversis Floridearum sectionibus modificationes constantes offerunt, quæ non nisi summa injuria in affinitate dijudicanda negligantur.

De divisione Floridearum in sectiones auctores hodi-

erni dissentiunt. Decaisne erronea theoria de identitate utriusque fructuum generis inductus, Sphærosporæ nimiam at Cystocarpiis minorem quam fas fuit valorem tribuens, genera diversissima in unum conjungit. Ita Dasyam Ceramiæ, Binderam Rytiphlæis, Phyllophoram Chondrieis, Iridæam Delesseriis, alia ut taceam, adnumeravit Kützing primariam Floridearum divisionem diversitate Sphærosporarum quoque fundavit; *Paracarpeis*, quibus Ceramiæ Cryptonemeas et Sphærococcoideas intelligit, Sphærosporas sine ordine frondi immersas aut exsertas tribuens; in *Choristocarpeis* vero, quibus Chondriæ Rhodomeleæ et Delesseriæ pertinent, Sphærosporas loculis peculiaribus strati corticalis inclusas perhibens (pag 101 & 370.). Si per hunc Choristocarpearum characterem intellectum vult Auctor quod sphærosporæ certo quodam ordine per frondem dispositæ sint, in Rhodomeleas quadrat, sed nec Chondrieis nec Delesseriis convenit. Si ita verum, ut per illum dicere voluerit, Sphærosporas certo quodam loco frondis — ibi autem nullo certo ordine dispositas — provenire, omnibus Choristocarpeis communem crediderim; at tunc eodem jure pluribus Ceramiæ, Solieriæ aliisque, quos Paracarpeis adnumeravit Kützing, tribuendum. Si denique character ad sensum verborum strictissime sumitur, hoc est, Sphærosporas alio quodam modo in Choristocarpeis ac in Paracarpeis a cellulis circumjacentibus inclusas esse, ita ut in illis cellulæ circumjacentes loculamenta propria, in quibus nidularentur Sphærosporæ, efficerent, in his vero Sphærosporæ non aliter ac cæteræ cellulæ a vicinis circumdarentur — si ita, inquam, sumitur character allatus, magni sane momenti jure consideratur; mihi autem indicatam Choristocarpearum et Paracarpearum differentiam quærenti mirum sane apparet, quod nec in natura nec in ipsis tabulis Kützingianis ullam ejus factam indicationem inveniam. Ubi cumque enim in Florideis sunt cellu-

læ, quæ in Sphærosporas mutantur, cæteris cellulis ejusdem ordinis initio ad unguem simillimæ, nec aliter constructæ nec alio modo vicinis circumdatæ, sive in Paracarpeis sit sive in Choristocarpeis. Cellulæ magnæ, seu Siphonæ, in quibus Sphærosporæ in Polysiphonia, Laurentia etc. nidulantur, a circumjacentibus siphonibus nullomodo primitive distant. Conferant insuper, qui contrarium volunt, in ipsis tabulis operis Kützingiani Champiam (tab. 54) cum Catênella (tab. 76) et Dumontia (tab. 74), Neuroglossum et Hypoglossum (tab. 65) atque Cryptopleuram (tab. 68) cum Sphærococco et Calliblephari (tab. 62) et dicant quænam insit in dispositione Sphærosporarum differentia inter priores Choristocarpeas et ultimas Paracarpeas. Sectiones itaque primarias Kützingianas characteri plane falso inniti, sine ulla hæsitatione contendo. Quod secundarias divisiones ab illo propositas attinet, illas infra quamque tribum recensebimus.

Ceramiæ.

Ceramiæ in duas familias a Kützingio nuper divisas vidimus, Callithamniæ nempè et Ceramiæ, quarum illæ sphærosporis exsertis, hæ sphærosporis in strato superficiali immersis vel demum erumpentibus definiuntur. Hæc differentia magni momenti nobis quoque videtur, utpote ex diverso formationis modo horum organorum pendet. Dum enim in Ceramio est cellula a cæteris non diversa strati superficialis frondis, quæ in Sphærosporam transmutatur, est contra in Callithamnio articulus totus (*Call. seirospermum*) vel pleramque ramulus proprius, qui in sphærosporam abit. Ramulus hic transformatus jam primitive ad fructum formandum destinatus apparet; proprio enim loco, ubi alias ramulus non proveniret, in multis speciebus (*Callithamnium polyspermum*, *Griffithsia* etc.) occurrit. Hunc itaque e modo

formationis Sphærosporarum desumptum characterem in generibus stabiliendis maximi momenti esse, lubentes concedimus; alia autem est quæstio, num idem constituendæ familiæ ejusdem sit valoris, an genera alio respectu maxime affinia in diversa trahat. Et hoc quidem respectu haud adoptatum voluerim. Eo enim ducente Spyridia, quæ quoad structuram Ceramio convenit, juxta Callithamnion collocatur. Ita Bindera et Spyridia, quæ arctissime conjunctæ sunt et secundum Kützing unum quidem genus efficiunt, in diversas familias abeunt. Differunt enim Spyridia et Bindera Sphærosporarum formatione omnino ut Callithamnion distat a) Ceramio, quod contra Kützingium, qui jus genericæ distinctionis Binderæ negavit, dixisse sufficiat.

In circumscriptione Generum nova quoque molitus est Cel. Kützing. Callithamnion in duo genera divisit; quorum Phlebothamnion fronde corticata a Callithamnio distat. Quo autem ducti caractere, species maxime affines in diversa genera segregare coacti sumus. Ut itaque in illis ab omnibus notis consistemus, hoc unico caractere distinguitur Callithamnion corymbosum a Callithamnio versicolore; et quis species has in diversa genera segregare vellet. Nec ipse tentavit auctor; nam, licet structura negante, Call. corymbosum ad Phlebothamnion retulit. Nec si talis differentia genericam distinctionem urgeret, causam video, cur non etiam Polysiphoniam et quæ cetera sunt genera maxime naturalia subdividere conatus fuerit. Quod autem in circumscriptione, generum Kützingiana maxime mirandum puto in eo cernitur quod, qui alias semper principio quantumcunque dividendi ductus videtur, plantas ita diversas ac Dudresnajam coccineam et Crouaniam Callithamnio injunxerit. Non tantum structura differt Dudresnaja, tubo nempe ipsius axis denique intus-divisione celluloso, sed etiam fructus et Dudresnajæ et Crouaniæ a favellis Callithamnii longe differunt.

Dum enim hæc a singula cellula seu articulo formantur, orientur favellidia illorum a cellulis numerosis in unum coalescentibus; dum hæc nuda, sunt illa plexu filorum involucrantium tecta, velut tota frons ramellis densissimis tegitur. Ramenta, quum in Callithamniis adsunt (e. g. in *C. plumula* var. *verticillata*), cum ætate et in inferiore parte frondis decidunt; in *Dudresnaja* contra, initio laxa, continuo densiora evadunt, donec denique totam frondem investiunt.

Griffithsiam equisetifoliam typum novi generis existimavit Cel. Kützing, quod quonam jure segregetur favellis ignotis, dicere non fas erit. Sphærosporas quod attinet, illis *Griffithsiæ* conveniunt, ut specimen fructiferum, a Domina Griffiths missum, nos docuit. Involucro, ramellis numerosis formato et extra ramenta frondis prominente, sphærosporæ triangule divisæ affixæ sunt. Ramentis investientibus et habitu inde diverso a *Griffithsia* distat; mirum tamen quod habituali characteri, cui, quum de generibus jam stabilitis et fructu quoque diversis *Crouaniæ* et *Dudresnajæ* agitur, omnem valorem abnegat, eidem paulo post tantum tribuit Kützing, ut speciem a nemine segregatam et ipsi quoad fructum ignotam a ceteris *Griffithsiis* removerit.

Infra *Wrangeliam* in opere Kützingiano p. 376 sequentia invenio:

"Herr J. Agardh führt (Alg. Med. et Adr. p. 79) unter *Wrangelia* noch *Griffithsia multifida* C. Ag. an. Wenn diese identisch ist mit *Conferva multifida* E. Bot. taf. 1816, welche von C. Agardh bey *Griffithsia multifida* citirt wird, so weiss ich nicht wo die Aehnlichkeit derselben mit *Wrangelia* zu suchen ist. Die Früchte unterscheiden bekanntlich die letztere nicht von *Callithamnion* sondern nur der Bau des Algen-Körpers. Aber ich finde bey keinem Exemplare der *Conferva multifida* E. Bot., dass auch nur die Spur von Rindenschicht wie bey *Wrangelia*, vorhanden wäre. Herr

J Agardh muss sich daher entweder in der Pflanze selbst oder in der Untersuchung derselben geirrt haben. Sie unterscheidet sich von der Gattung Callithamnion, wohin ich sie gebracht habe, in keiner Weise."

Ut primum de quo disputatur fixum habeamus, dicendum est, nos nullum plane fovere dubium, quin nostra planta cum *C. multifida* Engl. Bot. identica sit. Equidem specimina et a Dawson Turner et a Borrero, quos ad opus citatum plurima contulisse constat, missa, et alia a recentioribus Algologis Angliæ lecta coram oculis habeo. Quod dein structuram attinet, afferre sufficiat, me ipso illo loco, quo Griffithsiam multifidam speciem Wrangeliae dixi (Symb. Alg. p. 38.), rationes hujus opinionis sequentibus dedisse: "Huic est fructus omnino Wrangeliae; distat quidem ab hoc genere (qualiter fuit olim determinatum) *fronde sua tota articulata*; sed hæc diversitas in omnibus Ceramiorum generibus adest." Diversitatem itaque structuræ me haud ignorasse, satis patet, sed in generibus Ceramiorum distinguendis nullius valoris credidi (conferantur quæ supra de hac structuræ differentia, quod Callithamnion attinet, et quæ infra quod Ceramium respicit, attulimus). Fruotificationem autem Wrangeliae Callithamnii esse consimilem contendere, aut miram ignorantiam aut pravam recta videndi voluntatem prodit. Ut enim hucusque innotuerunt fructus horum Generum, et sphærosporis et favellis longe distant. Favellæ Callithamnii, ad ramos vel in axillis sessiles, sunt semper nudæ; favellæ Wrangeliae, apice ramulorum terminales, involucro proprio umbellatim ambiente cinctæ sunt. Favellæ in Callithamnio ita oriri videntur, ut articulus vel ramulus (h. e. cellula singula) ad fructum formandum destinatus, sensim accrescat, materia interna subdividatur in sporas, quas denique numerosissimas intra membranam hyalinam sine ordine inclusas invenimus; Favellæ autem in Wrangelia potius Favellidiis conveni-

unt; in centro enim involucri penicilliformis oritur plexus filorum brevissimorum clavato-moniliformium; hæc fila sunt initio libera, at, articulis eorum supremis pyriformibus sensim in speras abeuntibus, coalescunt sacculi, quibus singulæ sporæ includuntur, in Favellam unicam, cujus tamen partes constituentes, velut dispositio Sporarum e centro radians, adhuc in matura Favella ab oculato distinguuntur. Fila clavata, Favellam Wrangeliae formantia, sunt revera rami intimi ipsius involucri in nucleum transformati; deficiente involucrio in Callithamnio, patet aliam quoque esse debere Favellæ originem. Ex præsentia vel defectu Involucri pendet quoque differentia Sphærosporarum; in Wrangelia nempe in interiore latere ramentorum involucri per series longitudinales Sphærosporæ dispositæ sunt, in Callithamnio ad ramos plus minusve irregulariter sparsæ obveniunt — Eodem modo est ubique in Algis inter organa fructificationis et vegetationis summa harmonia et certe peccant qui, alterutris neglectis, vel his vel illis nimium tribuunt — Characteres hos, Callithamnion et Wrangeliam distinguentes, et in *Symbolis* et in *Alg. mediterraneis* allatos invenisset Cel. Kützing, si illos videre, ei in curis fuisset.

Ceramium.

Genus Algarum forsitan nullum tot mutationibus obnoxium fuit ac illud Ceramii. Scripto tamen volumine *Speciesrum Algarum* et distincta Spyridia, genere Harveyano, limites Ceramii stabilitos fuisse, sperare licuisset. Nuper autem Cel. Kützing, tum propria dissertatione (Linnæa 1841) tum in recentissimo opere, Algologos anteriores, quod sub uno nomine tot diversas formas confuderint, carpens progressus est. Ab unico genere Ceramii ipse 6 nova constituit et a 5 illius speciebus ipse 42 proposuit! Characteres

generum tum in diversitate strati corticalis, quod vel ad genicula limitatum est vel totum articulum obtegit, tum in præsentia vel defectu spinarum, tum denique in situ Sphaerosporarum, quæ vel geniculis immersæ sunt vel extra illa erumpentes, quærit. Videamus cujusnam valoris sint hæ differentiæ.

Si ramulum juniorem *Cer. rubri* observemus, stratum corticale juxta apicem omnino continuum inveniemus. In crescente autem ramulo segregantur genicula et stratum corticale, quod geniculis impositum est, non diutius continuum sed tenui linea hyalina ad medium cujuscumque articuli disruptitur. In multis formis hoc medium spatium membranæ vacuum novis cellulis statim cooperitur; in aliis autem membrana articuli medii cellulis tantum sparsis, ab uno ad alterum geniculum tendentibus, obtegitur. Cellulis vero his ab utroque geniculo progredientibus, et novis continuo formatis, membrana articuli nuda cum ætate sensim cooperitur, ita ut frons matura cellulis omnino vestita appareat; et hoc quidem eo densius quo breviores articuli. Stratum itaque corticale, quo membrana ipsius articuli tegitur, non eodem tempore ac stratum geniculorum formatur; hoc enim primum et in omnibus adest, illud pro ætate et longitudine articularum laxius densiusve cernitur. At dixerit forsitan quispiam, has ipsas in diversis speciminibus differentias ex diversitate ipsorum specifica pendere; speciosa quidem argumentatio et illis, qui ex speciminibus exsiccatis iudicium ferunt, et illis, qui characterem dare speciem nec speciem characterem credunt, cujusdam valoris. Si autem in rem aliquantulum profundius inquirere voluerint, immo in eodem individuo præcipue in prolificantibus; sæpe plurimas hoc respectu modificationes inveniant. Quum itaque diversitates, quas stratum corticale offert, ab ætate et longitudine articularum, qui pro varia ipsorum speciminum parca vel luxuri-

ante vegetatione variant, maximopere pendent, elucet istis diversitatibus genericas distinctiones numquam fundari posse.

Nec magis valet, me iudice, in generibus limitandis præsentia vel defectus et structura spinularum. Sint aculei, spinulæ vel cilia, ut hæc organa a Kützingio definita sunt, in juvenili ramulo fere tantum obveniunt, in inferiore ramorum parte plerumque obsoleta. Ut in plantis superioribus præsentia pilorum ex localitate magnopere pendet, ita formæ ciliis horridæ Ceramii ciliati in rupibus, undarum vi maximopere infestis, proveniunt, dum aliæ ciliis obsoletis e profundiori ponto protrahuntur. Nec tamen negaverim præsentiam velut situm et structuram spinularum certis speciebus esse definitas, sed differentias ex spinulis desumptas specificam magis quam genericam distinctionem urgere crediderim. Nec, quum de aliis generibus agitur, hic character cujusdam valoris ab ipso Kützingio existimatur. Ita *Polyzonia* et *Leveilea* eodem plane modo diversæ, bene conjunctæ fuerunt. Omnibus cæterum speciebus nudis totidem respondent species spinuligeræ; ut infra videbimus, *Ceramio* rubro analogum est *Cer. flabelligerum*, *Cer:o Deslongchampii* *Ceramium* citatum, *Cer:o fastigiato* *Ceramium acanthotum*, et *C. diaphano* *Ceramium echionotum*. Revera itaque nec specificam differentiam spinulas afferre existimo, nisi aliis quoque characteribus formæ diversæ discriminarentur.

Quod denique *Sphærosporas* attinet, in omnibus eodem modo formari mihi videntur. Cellulæ nempe sunt corticales geniculorum in omnibus, quæ intumescunt et in *Sphærosporam* transmutantur. Pendet nunc character, quo sua genera condidit Kützing, ex eo quod hæc cellula intumescens vel parum extra stratum corticale prominet et quasi ei immersa manet, vel magnopere eminent et emersa dicitur. Ex Iconibus Kützingii hæc differentia diversitate quoque alia juncta videtur; *sphærosporæ* nempe *immersæ* sine ordi-

ne sparsæ apparent, dum emersæ singula serie transversali dispositæ pinguntur. Attamen in recenti statu Sphærosporas singula serie transversali regulariter dispositas semper vidi, excepto tantum Ceramio Echionoto. Hæc enim species, cujus apud Kützingium nusquam mentionem factam invenio, licet in Atlantico vulgaris obvenit, a ceteris omnibus in eo distat, quod Spærosporæ exteriore latere furcarum serie *longitudinali* singula disponuntur.

Nec itaque characteribus, quibus Auctor ille Celeberrimus nova sua genera circumscipsit, id valoris inesse mihi videtur, ut genericas distinctiones urgeant; nec si vincula affinitatis, quibus species Ceramii continentur, respiciam, ullam plane ansam video, optime constructum genus in plura divellendi. — Jam vero nostrum est examinare, quonam jure idem Kützingius tot diversas formas ut species proprias exhibuerit.

Quum propria mea experientia judicium omnino confirmat, quod de Ceramio rubro jamjam tulit Harvey, esse nimirum "a most variable plant, whose endless forms the young Botanist is sure to gather as so many species"; futilem esse disquisitionem de jure species constituendi harum formarum inquirere, jam ab initio moneam. Si præterea hoc judicium fere æquo jure de aliis speciebus valeat, et species insuper omnes in omni mari ubique vulgatissimæ proveniant, elucet esse dictu difficillimum, nisi specimina authentica adfuissent, quasnam formas sub uno vel altero nomine Kützingius intellexerit. Qua in rei ambiguitate omne judicium ferre negaverim, nisi casu quodam specimina specierum generis Kützingiani, Centroceratis, quod tantum species extraneas continet, ex iisdem fontibus, ac ipse sua acceperit, oriunda possiderem. Hæc itaque specimina accuratiori examini subjei, sperans ut ex hoc examine non tantum si characteres Kützingiani constantes forent, sed etiam quonam

modo in genere suas species coniderit idem, eluceret. Characteribus ideo a Kützingio allatis, observationes, quas mea offerunt specimina, adposui.

Specimina Kützingiana.

Specimina mea.

Centroceras cryptacanthum articulis superioribus diametro æqualibus, inferioribus 2—3:plo longioribus, spinulis minutissimis raris.

Articulis superioribus diametro æqualibus, inferioribus 2--3:plo sed imo 6:plo longioribus, spinulis sæpe magnis biarticulatis.

Ex Antillis nomine "Ceramii rubri aut C. Antennini Mert. mscr" ad Kützing et C. Agardh a Froelich distributa.

Centroceras micracanthum articulis diametro subduplo longioribus, spinulis evidentibus minutis acutissimis erectis non articulatis.

Conveniunt nostra; apices autem ramorum abrupti, unde articuli omnes ejusdem longitudinis sunt.

Ex Rio de Janeiro et Kützingio et mihi hanc formam dedit Binder.

Centroceras leptacanthum articulis superioribus diametro æqualibus, inferioribus 3:plo—6:plo longioribus non zonatis. spinulis minoribus hyalinis biarticulatis cuspidatis hinc erectis hinc sub-divergentibus.

Articulis superioribus diametro æqualibus, inferioribus 2—6:plo longioribus non zonatis. spinulis sæpius minutis, in ramis superioribus erectis, in inferiore parte varie divergentibus.

In mediterraneo obvenit; Kützing suam ex Genua accepit, ipse ad Villam Fræncam meam copiosissime legi.

Centroceras macracanthum articulis superioribus diametro æqualibus. inferioribus usque 6:plo diametro longioribus, spinulis evidentissimis opacis, majoribus 2-articulatis divergentibus. spinulis evidentibus, at ætiquam illis ceterarum majoribus.

Ex Brasilia Patri Kützingioque communicavit Kunth.

Centroceras hyalacanthum articulis superioribus diametro æqualibus, inferioribus 2:plo longioribus transversim zonatis. spinulis maximis hyalinis 2 articulatis cuspidatis erectis. articulis superioribus diametro æqualibus, inferioribus usque 6:plo longioribus, non magis quam in specie Europæa zonatis, spinulis subnullis, in aliis biarticulatis,

Specimina Kützingii e Vestindia dubie dicuntur; nostra ex Insula St:æ Crucis aliisque Vestindiæ insulis.

Centroceras oxyacanthum articulis superioribus diametro duplo — inferioribus 6:plo longioribus transversim zonatis, spinulis majoribus hyalinis biarticulatis cuspidatis subdivergentibus. articulis superioribus diametro æqualibus, inferioribus usque 6:plo longioribus non magis quam in specie Europæa zonatis, spinulis in aliis subnullis in aliis biarticulatis.

Specimina Kützingii e Cuba; nostra ex insulis pluribus Vestindiæ jam citatis.

Specificam nullam diversitatem inter formas enumeratas existere, ex allatis sat evidenter sequi videtur. Articuli

supremi semper diametro æquales sunt, quippe qui juveniles et nondum evoluti; quo adultiores articuli eo magis elongati, et quidem in speciminibus majoribus cujuscumque sit loci usque 6:plo diametro longiores obveniunt. Eodem modo spinulas, quæ in specimine Kützingiano parum evidentes fuerint, in nostro ex eadem localitate esse permagnas et, vice versa, parvas vidimus. Nec character ex articulis zonatis aut non zonatis desumptus plus valet. Mihi saltim nulla plane differentia hoc respectu apparet inter omnes formas enumeratas, nec facile sciam, quid per zonas Kützingius intellexerit. Sunt nempe in omnibus cellulæ corticales continua serie longitudinali ita alteris impositæ, ut cellulæ in seriebus vicinis alternæ sint, nec e regione positæ. Hinc, si frons a superficie observatur, cellulæ hexaedræ apparent, omnesque similes, nec ullum zonæ vestigium cujuscumque sit naturæ produunt. Hæc cellularum forma in viva planta perspicua est, in exsiccata obscurior, unde analysis a Kützingio data hoc respectu peccat.

Sin enumeratæ formæ *Centroceratis* generis Kützingiani, ut species haud considerandæ sint, num aliæ ab eo constitutæ *Ceramiorum* species aliter ac formæ seu status diversi censendæ? Equidem non crediderim — Cum hoc tamen neutiquam dictum volumus, species esse ab antecedentibus rite intellectas; contra, species plures sub eodem nomine confusas esse lubens concedo; at hæ characteribus certe firmioribus ac a Kützingio factum fuit constituendæ sunt. Ipse, ducentibus præcipue Algologis Angliæ, sequentes ut species proprias considero.

1. *Cer. rubrum* Ag. Sp. et Harv. Man. p. 98!!

Duplex series formarum adesse videtur; una articulis brevibus diametro sub-æqualibus vel parum longioribus, crassioribus, cellulisque corticalibus magis

compactis, apicibus evidentius forcipatis et tota planta ooccinea subfastigiata; altera articulis longioribus ad genicula evidentius contractis, cellulis corticalibus inter genicula plantæ junioris sæpe abruptis, et colore totius dilutiore.

2. *Cer. diaphanum* Harv. l. c.

3. *Cer. fastigiatum* Harv. l. c.

Hæc species in Speciebus Algarum cum antecedente conjuncta fuit.

4. *Cer. Deslongchampii* Chauv.; *Cer. Agardhianum* Harv. Man. p. 99. *Cer. ciliatum nudum* Ag. Sp. Alg.

5. *Cer. ciliatum* fronde dichotoma, apicibus forcipatis, geniculis strato cellularum et verticillo spinularum zonatis, interstitiis nudis, spinulis articulatis hyalinis, sphærosporibus singula serie transversali strato geniculorum immersis.

Hab. e mari nigro usque ad Gades et inde usque Foeroas ascendit.

6. *Cer. Acanthotum* Carm. fronde dichotomo-fastigiata, apicibus forcipatis, geniculis strato cellularum zonatis et externo furcarum latere spinula singula cellulosa colorata instructis, interstitiis nudis, sphærosporibus singula serie transversali extra stratum geniculorum emergentibus.

Acanthoceras Kütz. tab. 46. IV!

E mari Angliæ tantum habeo.

Ab antecedente facile distinguitur spinulis unilateralibus extrorsis basi cellulosis et coloratis (nec articulatis tantum et hyalinis). Favellæ in axillis superioribus sessiles, ramu-

lis paucis involucratæ. Sphærosporæ emersæ ramos ultimos torulosos reddunt. - Specimen hujus, nomine "Conf. ciliatæ var." a Dillwynio datum habeo, nullam autem in præclaro opere illius mentionem factam invenio.

7. *Cer. flabelligerum nob.* fronde inferne dichotoma, superne ramis lateralibus subflabellata, apicibus forcipatis, geniculis æque ac interstitiis stratu cellularum munitis, spinulis externo latere ad genicula singulis cellulosis coloratis, sphærosporæ singula serie transversali extra genicula subemergentibus.

Hab in mari Gaditano, *Cabrera!* e Torguay D:na *Griffiths.*

Frons cæspitosa vix ultra bipollicaris, exsiccata nigrescens, madefacta dilute purpurea, in ramos nonnullos principales subdichotome divisa, superne ramis lateralibus alternis (distichis, ut videtur ex madefacta) subflabellata, apicibus forcipatis. Spinulæ, ut in *Cer. acanthonoto*, externum latus forciparum tantum occupant et ad geniculum quodque singulæ basique cellulose, cellulis colorato succo impletis. Stratum continuum crassumque cellularum et genicula et interstitia obducit. Rami penultimi sphærosporæ onusti omnino torulosi; sphærosporæ attamen ipsæ parum prominent. Articuli ramorum principalium diametro sesquilingiores, superiores vix dimidium æquantes.

Ex mente Kützingii hoc quoque novum genus efficeret, structuram *Ceramii rubri* cum spinulis et fructu *C. acanthonoti jungens*. Specimina numerosa a *Cabrera* ad Patrem olim missa, sed varietatis ad instar inter numerosas *Cer. rubri* formas recepta. Colorem *Cer. Deslongchampii* æmulat.

8. *Cer. Echionotum nob.* fronde dichotome-fastigiata, apicibus forcipatis, geniculis strato cellularum zonatis et spinulis inordinate sparsis externo latere frequentiori-

bus inarticulatis hyalinis obsessis, interstitiis nudis, sphaerosporis externo forciparum latere singula serie longitudinali dispositis.

Hab. in Atlantico frequens, a Torquay usque ad Gades; in mediterraneo ad oras Hispaniæ et Galloprovinciæ.

Hoc quoque Genus efficeret Kützingianum, sphaerosporarum dispositione a cæteris omnibus speciebus abludens. Dum enim in cæteris sphaerosporæ, ad geniculum quodque numerosæ, serie transversali disponuntur; in præsentī contra, singula tantum sphaerospora in geniculo quoque evolvitur, quæ externum latus semper occupat, ita ut sphaerosporæ geniculorum omnium seriem longitudinalem ad externum latus ramorum penultimorum efficiunt. Hinc quoque rami fructigeri *externe* torulosi evadunt. Spinulæ nec articulatae, nec cellulosæ, omnino hyalinæ, nunc externo latere articulorum singulæ, nunc plures sparsæ, rarius interno furcarum latere sparsim obvenientes.

Characteres speciei a D:na Griffiths, quæ hanc formam *Cer. ciliatum* var. denominavit, primum nobis demonstrati.

Hæc fere sunt, quæ de *Ceramio* dicenda habui; nam quod attinet *Cer. cancellatum* et *Cer. obsoletum*, iis, quæ in speciebus *Algarum* dicta sunt, nihil novi addere potuerim — *Ceramium clavulatum*, quoad structuram cum *Spyridia* conveniens, huic generi antea adnumeravi; Sphaerosporæ autem a Kützingio detectæ et dein quoque a memetipso in specimine e Cap. B. Spei oriundo observatæ, proprium genus inter *Ceramium* et *Spyridiam* intermedium, structura ab illo et Sphaerosporis ab hoc diversum, forsā monent. *Bindera* a *Spyridia* differt, si Sphaerosporas respicias, omnino ut *Ceramium* a *Callithamnio*; in *Spyridia* ad filamenta articulata externæ, quasi organa propria, proveniunt Sphaerosporæ; in *Bindera* contra e cellulis (a cæteris haud diversis) ramorum

intumescentibus et demum erumpentibus formantur. Id insuper monitum voleo, me numquam *Binderam insignem* cum "Cer aculeato Ag" (ut in collectionibus unionis Itinerariæ nominatum vidi; in operibus Agardhii species hujus nominis nusquam existit) identicam considerasse, sed ex fragmento Cer. aculeati obiter viso hoc speciem forsitan Binderæ credidi.

Cryptonemææ.

Gloiocladeis nostris-*Gymnophlæaceæ* Kützingii responderent, ea vero differentia quod *Crouania* et *Drudesnaja* a Kützingio *Ceramieis* adnumerantur (de quo jam supra meam opinionem attuli) et *Gymnophlæa*, quæ nostra videtur *Nemastoma dichotoma*, ab *Iridæis* remota, juxta *Nemalion* collocatur. Hæc diversa *Gymnophlæa* dispositio eo pendet, quod Kützingius *Iridæas* epidermide cinctas, *Gymnophlæas* autem nudas consideret. Ipse quoque hunc characterem perspexi, sed originem illius epidermidis quærens non aliam credidi, nec adhuc aliter ortam credo, quam ut mucus, qui in *Gloiocladeis* frondem laxius investit, in *Iridæis* magis solidescat et stratum peculiare referat (*Alg. medit.* p. 81—82). Quandam esse diversitatem hoc respectu inter *Nemastomam* dichotomam et *Iridæas* veras haud negarem; nec multum refragabor, si quis, hac differentia ductus, illam ut genus proprium ab his segregatam voluerit. *Nemastomam* autem ad *Gloiocladeas* referre, convenientia in cæteris characteribus cum *Iridæis* summa et exempla aliorum generum vetant. In his enim sunt fila peripherica junioris plantæ admodum laxa et in pluribus, interstitiis nudis, verticillata; in adolescente autem fronde hæc fila in stratum continuum plus minusve coalescunt, quod in *Gloiosiphonia* immo ita densum fit, ut hanc epidermide cinctam esse facile diceret. Præsentia itaque

hujus epidermidis non ea tribuenda est vis, ut cæteris paribus, plantas allatas in diversas sectiones cogat.

Gloiocladeis proxima a Kützingio posita fuit tribus, specierum numero pauper at structura ipsarum singularis, Chætangieæ nempe, Grateloupiam ornatam Ag., Fucum hirsutum Sieberi et Fuçum Potatorum Labill. amplectentes. Primam optimo quidem jure ad genus proprium relatum fuisse, quicumque singularem structuram fructus viderit facile concedat. Nec de jure genus proprium efficiendi Fuci Potatorum disputare in animo est; utrum autem inter Florideas jure collocetur, an rectius inter Laminarieas retineatur, mihi adhuc dubium est. Si revera Sphærosporæ sint, quas observavit Kützing, locum inter Florideas datum statim agnoscam. In fragmentis vero Fuci Potatorum, quæ coram adspectu habeo, sphærosporas non video; et peculiaris a Kützingio observatus divisionis modus sphærosporarum, inter cæteras Florideas omnino ignotus, dubia movet, quæ structura ipsius frondis (fere magis Fucoidearum) haud tolluntur. — Thamnoclonium hirsutum quod attinet, et quoad descriptionem datam, et quoad synonymon citatum Fuci hirsuti Sieb., quo nostram insignitam quoque vidi, Polyphaco dichotomo J. Ag. Symb. p. 3 identicum considero. Hanc speciem a Kützingio inter Florideas nunc relatum fuisse, novam vim argumentationi Decaisnei, qui Polyphacum Florideis adnumeravit, addere, bene perspiciam; et contra tantas auctoritates ulterius arma ferre mihi non fas esse judicetur. Nec de Osmundaria prolifera, quæ manco specimine mihi tantum cognita est et ob habitum, a verrucis frondem investientibus peculiarem, cum Scaberia consociata, ulterius disputabo. Nec de affinitate Polyphaci dichotomi, quod ob habitum Osmundariæ simillimum ad idem genus referre me posse credidi, judicium certum ferre, fructu ignoto, licebit. In structura autem hujus plantæ nil plane video, quod Florideam suadet; fibræ intertextæ,

quibus constituitur frons, potius Fucaceam indicant. Scaberiam denique iterum examinavi et fructus esse vera Scaphidia, ab illis cæterarum Fucacearum nullomodo discrepantia, rursus agnovi. Si itaque, habitu deceptus, de affinitate Polyphaci iudicium præmaturum tuli, Scaberisæ tamen inter Fucaceas locum, non possum quin ei vindicem. At dixerit forsitan quispiam, Chætangium quoque fructus Fucacearum Scaphidiis similes offerre; Omnino! similitudo quædam adest, attamen quicumque Scaphidium, paranematibus sporisque permagnis ita insigne, semel viderit, vix cum fructu Chætangii illud comparabit.

Nemalion.

De loco in systemate et de affinitate hujus generis ulterius disputare supervacaneum puto, nostra adoptata opinione et ab Endlichero et a Kützingio. Nomine autem Helminthoræ tum Nemalion tum Gloiosiphoniam comprehendit Kützing, genera me iudice sat distincta. Fila strati medullaris, in Nemalione densissima, in Gloiosiphonia ita laxa sunt, ut frons immo tubulosa huic a Berkeleyy tribuatur. In fronde autem semel exsiccata Gloiosiphoniæ collabuntur et in stratum medullare compactum coalescunt fila, quæ in recenti planta frondem laxius implent. Vivendi modus ipsarum plantarum quoque diversus, dum species veræ Nemalionis hoc respectu maximopere conveniunt. — Speciem novam generi subjungimus.

Nemalion attenuatum nov, sp. fronde cylindræa, versus apices insigniter attenuata, regulariter subfastigiato-dichotoma vel hinc inde lateraliter fasciculato-ramosa.

Hab. ad oras Indiæ orientalis, sub N:o 223 Collect. Wigt. a Hookeno communicata.

Frondes sesqui-tri-pollicares a callo radicali exiguo surgentes, crassitiem pennæ passerinæ vel immo columbinæ juxta basin æquantes, versus apices vero insigniter attenuatæ, supra basin mox ramosæ et crebra dichotomia fastigiata, ramisque fasciculatis insuper lateraliter expansæ. Color exsiccata nigrescens, madefactæ (sub lente) sæpius olivaceus, in aliis levi tinctura ad purpureum vergens. Stratum medullare frondis a filis inarticulatis numerosissimis, e strato peripherico deorsum decurrentibus et in columnam densius intricatis constituitur. Periphericum stratum e cellulis obovatis, in fila corymboso-ramosissima coordinatis, terminalium membrana hyalina evidentissima, contextum est.

Nemastomæ.

Huic tribui nullam sectionem convenientem apud Kützingium inveni. Catenellam juxta Halymenias disposuit; Endocladiam, quæ ni magnopere fallor nomine novo Acanthoboli in opere Kützingiano describitur, una cum Gloiopeltide et novo Genere, mihi ignoto, propriam tribum constituit, tubo centrali singulo insignem; et Iridæas denique ad Giggartinas refert.

Iridæa.

Quum in Opere de Algis mediterraneis genus Nemastomæ et caractere et limitibus a Boryano Iridææ sat diversum fundavimus, nomen Boryanum stricto jure ad partem nostri tantum pertineret, quare illud pro toto usurpare tunc non ausi sumus; præeunte autem jam Endlichero, nomen Boryanum lubentissime adoptamus.

Limites Iridææ tribuit Kützing, me judice, haud legitimos. De Nemastoma dichotoma, cujus jam supra mentionem feci, nihil dicam; Iridæam Cutlerisæ vero ad Grateloupianam refert

et Iridæam Augustinæ ut Porphyre speciem existimat. Licet inter Grateloupian et Iridæam limites ægrius delineantur, vix dubium mihi videtur, quin Iridæa optimo jure adnumeretur Iridæa Cutlerie. Favellidia ab illis Halymenie cordatæ ne ungue quidem differunt; sunt frondi immersa et denique per aperturam strati superficialis elabentia. Frons ramentis foliaceis ornata, quod in genericum characterem Grateloupiæ introduxit Kützing, forsitan cujusdam fuit valoris in affinitate Iridæa Cutlerie dijudicanda; mihi autem hæc ramenta Iridæa Cutlerie proliferationes esse apparent, quarum in aliis quoque Iridæa speciebus vestigia adsunt, licet tantam evolutionem in cæteris non assequantur. Cæterum habitus Iridæa Cutlerie potius cum speciebus Iridæa quam Grateloupiæ convenit.

Quod jam vero Iridæa Augustinæ inter Porphyras locum attinet, pessimo tantum errore inter has collocata mihi videtur. Etenim secundum specimen ex ipso itinere navis *de la Coquille* oriundum, a Cel. Nauarcha D'Urville nobis communicatum, tabulæque Boryanæ exactissime conveniens, et secundum analysin ipsam, licet rudem, a Boryo datam, evidentissimum est, Iridæam Augustinæ ad Porphyras pertinere non posse; monstrant contra specimina, quæ coram oculis habeo, structuram cæteris Iridæis simillimam. Veram itaque Iridæam Augustinæ locum ei primitus assignatum bene meruisse, nobis haud dubium est.

Nobis autem ipsius Porphyre locum in systemate jam circumspicientibus, Genus a plurimis ad Ulvaceas, a Kützingio autem, ducente quodammodo Auctore Specierum Algarum (Vol. II. Introd. p. 72 in Adnot.) ad Florideas relatum, apparet. Novi hujus dispositionis apud Kützingium nullam rationem datam video; fructus non satis notos declarat. Antecedentes auctores evolventibus duplex fructus Porphyre describitur — uterque, me iudice, examine minus

exacto adumbratus. Sequentia ipse vidi: Frons est membrana hyalina, in qua cellulæ angulato-rotundatæ fere inordinatæ nidulantur. Parietes cellularum, ut ipsa membrana (seu gelatina consolidata) in qua nidulantur, hyalinæ sunt, et lineis tenuissimis sub microscopio tantum indicati. Continentia autem cellularum colorata est, et in media cellula in massam singulam, binas, quaternas, octonasve coacervata. Hæc binaria ipsius succi cellularis divisio est prima totidem cellularum origo; ita ut cellulæ, quæ per singulum stratum in membrana dispositæ fuerant, mox per duplicem seriatæ observantur, cellulis utriusque atrati denique quaternarie divisionis. Frons itaque a superficie visa cellulas quaternarias sæpissime exhibet; sectio autem transversalis frondis ulteriorem divisionem facile prodit. Sporas veras numquam observavi; at cellulæ cæteris intensius coloratæ hic illic conspiciuntur. Sporidia ipsis cellulis multiplo minora, hic illic coacervata (motu prædita numquam vidi) apparent. — Quaternaria illa cellularum formatio in Ulvaceis multis (Tetraspora, Bangia) obvenit, in Florideis nusquam (saltem ita regulariter) observata fuit. Cellulæ enim quaternatæ Porphyrae cum fructu tetramero Floridearum haud comparandæ sunt; illæ totam frondem obtegunt, et ejus partes constituentes revera efficiunt; Sphærosporæ autem Floridearum peculiari metamorphosi cellularum jam existentium et in tota fronde paucissimarum oriuntur. Cellulas integras Porphyrae quadam fructus functione fungi, numquam observatum fuit; Sporidia contra iis contenta esse, quæ motu prædita sunt, et meimetipsius observationes (in specimine exsiccato id tantum vidi) et Meyeri, Goettingensium Botanici Celeberrimi, olim mihi memoriæ prodita observatio suadere videntur. Si itaque duplices fructus Porphyrae, ab auctoribus memorati, ita explicandi sunt ut "granula quaternata" sint cellulæ, seu mera organa vegetationis, et sori granulorum minorum sint

aut Sporidia coacervata aut cellulæ juniores; sique ipse cellularum formationis modus potius Ulvaceam quam Florideam monet, vix dubium mihi videtur quin Porphyrae locus in Systemate pone Ulvas sit. Cujuscumque valoris characteres e colore desumpti in Algis sint, structuræ et fructus certe postponendi sunt. Colorem insuper in Ulvaceis minus quam in cæteris Algis valere, Bangiæ exemplum quoque docet. — Hoc loco id tantum adjicere lubet, plures quoque alias species ad Porphyram relatas, ad Florideas revera pertinere; ita Porphyra pertusa Post. et Rupr. (sec. specim. communicata) species Halymeniæ est; ita Porphyra miniata Hook. et Harw. planta Floridea ex annotatione Carmichaelii videtur, vera autem Porph. miniata structuræ aliarum specierum generis exacte convenit.

Sponglocarpææ.

Huic tribui convenirent Tylocarpææ Kützingii, nisi Polyides et pars generis Chondri inter Gigartineas, atque Peyssonellia juxta Porphyram dispositæ fuerint. Character utriusque tribui datus fere idem et in eo potissimum positus, quod sporæ utriusque fructus generis inter fila subexterna radiantia (Paranemata) evolvuntur, et cum his organa formantes, quæ ab antecedentibus auctoribus Nemathecia, a Kützingio Sirothelia dicta fuerunt.

De structura fructus et de gradu affinitatis Polyidis et Furcellariæ, auctores recentiores adhuc incerti hærent: a Harwey in diversis familiis, attamen proximis, ponuntur; a Decaisne in eandem familiam ut Genera distincta, a Kützing in idem genus ut Species diversæ contrahuntur. Quæ quidem diversæ opiniones a fructu nimium ignoto et varie a variis auctoribus descripto, præcipue pendent. Sequentia de utroque genere certa comperi:

Polyides. Paranemata in spongiolas externas (Nemathecia) oblongas eradiantia. Favellidia ad paranemata singula lateraliter affixa, pedicello singulo brevissimo suffulta, denique, sporis pyriformibus ex placenta quoquoversum radiantibus et pedicellum cooperientibus, glomerulum sphaericum a pedicello solum mentientia. Sphaerosporæ (in apicibus ramulorum incrassatis nidulantes, versus peripheriam radiantes — a me non satis notæ).

Furcellaria. Paranemata e cellulis corticalibus radiatim evolutis formata, apices ramorum siliquæformes reddentia (Nemathecia nulla externa, nec Favellidia certa adhuc detecta). Sphaerosporæ in apicibus siliquæformibus nidulantes, inter fila radiantia strati corticalis dense dispositæ, elongato-ellipsoideæ, perisporio hyalino pyriformi initio inclusæ, demum in sporas 4 zonatim divisæ.

Ea plerumque in Algis obtinet ratio, ut etiam in speciebus proximis ambo fructus genera non æque frequenter evolvantur; una species sæpius sphaerosporis, altera sæpius cystocarpis propagatur. Quod quidem de plantis allatis ita valere videtur, ut Favellidia nondum observata sint in frequentissima illa Furcellaria, nisi descriptionem fructus Furcellariæ, quam in Classif. des Alg. p. 70 dedit Decaisne, ad Favellidia pertinere putares. Mihi autem organa illa a Decaisne descripta potius sphaerosporas spectare videntur, ætate nimium maturas, unde veram illarum dispositionem et modum divisionis percipere nequiverit. Algologi Angliæ sphaerosporas Furcellariæ tantum indivisas cognoverunt, et Kützingius cum dubio verum divisionis modum indicat.

Qua in rei ambiguitate fructusque parca cognitione, si conjectura decidere fas est, Furcellariam et Polyidem ut genera diversa, at proxima, ad Spongiocarpeas pertinere crediderim. In eo differre mihi videntur, quod spongiolæ fructigeræ in Polyide extra ipsam frondem proveniunt; in Fur-

cellaria spongiolis respondent fila ipsius strati corticalis, in fructigera planta ita evoluta, ut apices ramorum siliquæformes reddant. Favellidia itaque Furcellariæ intra stratum corticale (nec in spongiolis externis) detegenda esse, suspicor. — Denique, si hoc modo organa fructificationis harum plantarum rite interpretatus sim, luculentissimum est, illas ad Spongiocarpeas, ut hanc familiam limitavi, esse referendas; quocumque vero modo explicantur fructus æque patet, nec Furcellariam nec Polyidem cum Gigartina in unam tribum esse consociandam, ut Kützingio placuit.

Peyssonnelia tertiam, me iudice, genus familiæ efficit. Spongiolis istis ita singularibus in Polyide verrucæ fructigeræ *Peyssonneliæ* exactissime conveniunt; distant tantum in eo, quod *Favellidia* in Polyide, at sphærosporæ in *Peyssonnelia* inter paranemata nematheciorum hucusque detecta fuerunt. Si insuper a ratione Furcellariæ de Polyide conjicere liceat, differunt ipsæ sphærosporæ, in istis zonatim, in *Peyssonnelia* cruciatim, divisæ. Sed ille diversus divisionis modus in omnibus *Cryptonemearum* sectionibus fere obvenit. — Utcumque autem sit, Kützingium, qui *Peyssonneliam* juxta *Porphyram* collocaverit, refutare omnino supervacaneum puto.

Jam vero quod attinet divisionem generis *Chondri* in duo aut plura genera distincta, quæ immo aliis sectionibus pertinerent, hoc summa injuria et neglectis plane biologicis rationibus factum fuisse, existimo. Nec enim structura satis distant, nec fructu differre genera a Kützingio formata, observationes accuratiores sine dubio docebunt. *Favellidia* in *Oncothylo* (*Chondr. Norwegico*) et *Thylocarpo* (*Ch. Griffithsiæ*) ignorat Kützing, et *Chondro* species nematheciis destitutas tantum adnumerat. *Favellidia* in plantis illis allatis raro provenire, satis constat; ea tamen in illis revera existere et *Favellidiis* cæterarum *Chondri* specierum esse simillima, *Indagatrix Algarum Angliæ* oculatissima, dudum docuit. Diffe-

rentiæ, quas sphærosporæ offerunt, ex evolutione strati superficialis majori (in Nemathecium) vel minori (in frondem minus incrassatam) pendent, vix specificoam multo minus genericam urgentes differentiam, ut exempla Fuci Brodisæi et *F. membranifolii* satis monstrare videntur.

Gasterocarpeæ.

Gasterocarpeis, qualem hanc tribum circumscripsimus, respondent Halymeniæ Kützingii, in eo tantum differentes quod, Kallymenia exclusa, Catenellam quoque amplectuntur. Kallymeniam inter Gigartineas, nescio quonam jure, recepit Kützing. Catenellam quod attinet, dicere fas est, locum illius in Systemate, favellidiis ignotis, nondum fixum esse.

Halymeniam, ut hoc genus in Speciebus Algarum constitutum exstat, in plura genera dissolvendi, varii facti fuerunt conatus. Missis speciebus, quæ aliis generibus evidenter pertinent, videamus, quomodo istos conatus absolverint auctores. Grevillé vetus genus Dumontiæ, species tubulosas et cylindricas Halymeniæ amplectens, primus restituit. Montagne dein in Alg. Canariens. (Webb et Berth. Iles Canaries III. II. p. 162) Halymeniam furcellatam ut genus proprium, nomine Ginnanæ, sejunxit. Mihi denique species mediterraneas Dumontiæ accuratius examinanti, et fructus structuram magnopere diversam perpendenti, non tantum has species genus proprium efficere, sed genus novum ne Halymeniis quidem proximum esse debere apparuit, unde hoc, quod Chrysymeniæ nomine insignivi, speciebus nonnullis Chondriæ potissimum affine, ad calcem Cryptonemearum omnium disposui. Quo facto me carpit Cel. Montagne (*Plant. Cellul. Exot. 3-me Centur. p. 26*) quod nomen Dumontiæ non conservaverim Dumontiæ ventricosæ, quæ secundum Montagne typam Lamourouxiani generis ejusdem nominis con-

stituit; addita quoque a Montagne observatione, Grevilleum, genus Lamourouxianum adoptantem et nova icone illustrantem, ideo tantum analysin dedisse Dumontiæ filiformis, quod altera species ad oras Britanniæ non provenit. Præclara volumina! horum auctorum jam evolventes invenimus, Grevilleum (*Alg. Britt. p. 164*) expressis verbis Dumontiam filiformem typum Generis Dumontiæ proclamasse; Lamourouxium vero (*Essai p. 45*) nullam speciem certam ut suæ Dumontiæ typum nuncupasse. Nec aliquid in favorem opinionis Montagnei ex eo conjicere licet, quod Dumontiæ ventricosæ iconem dedit Lamouroux; ut enim ex aliis generibus, ex. gr. Laurencia, Hypnea, Acanthophora etc., in quibus omnibus species novas depinxit, satis patet, causa cur illius speciei iconem dedit in eo sita est, quod D. ventricosa tunc temporis fuit species nova. Contra, quod Chondri generis exemplum fere extra dubitationis aleam ponere videtur, fuerunt species diu cognitæ et quarum nullis iconibus opus fuit, quas typos suorum generum consideravit Lamouroux; quam ob causam in enumeratione specierum, quæ cuique generi pertinent, sunt Chondrus polymorphus, Gelidium corneum, Delesseria sanguinea, Laurencia pinnatifida et Dumontia filiformis, quæ primæ nuncupantur. Ex allatis itaque satis liquet, Montagneum in iis, quæ contra meam nominum usurpationem animadverterit, evidenter errasse; nec feliciori manu divisionem Chrysymeniæ generis, quæ quibus characteribus inniteretur haud patet, proposuit; unde hoc quoque respectu genera nostra Dumontiæ et Chrysymeniæ hodie jure quodam intacta linquere posse crediderimus. Ut denique ea, quæ a Kützingio in generibus Halymeniarum circumscribendis facta sunt, afferam, Halymenia ligulata ut novum genus, fibrarum strato laxiori me judice haud satis distinctum, propositum fuit, et Ginnaniæ recentius nomen Myelœmii, Kützingio auctore, antepositum.

Kallymeniam, quod tertium genus Gasterocarpearum enumeravi, et Cryptonemiam, quam Coccocarpeis retuli, in unum conjunxit Kützing, nomine nostro Kallymeniae suum Euhymeniam substituens. Diversitatem horum generum jam antea a me expositam (Alg. Medit. p. 100) ne verbo quidem memoravit adversarius noster, quare ad priora retulisse hic sufficiat. Nomen nostrum quod attinet, quum a Endlichero, summo harum rerum aestimatore, adoptatum fuerit, ulterius de hoc disputare supersedeo. — Præter species jam cognitās, Kallymeniae pertinent Rhodomenia schizophylla Harv., alga Capensis fronde in lacinias numerosas apice fissa insignis, et species nova a Harvey nomine Iridææ —? nobis communicata, cujus hic subjungimus descriptionem.

Kallymenia Harveyana nov. sp. fronde ex stipite brevi in laminam amplam cordato-reniformem integram margine densè undulatam abeunte.

Hab. ad Cap. B. Spei, a Harvey mense Novembris lecta.

Frons semipedalis, latitudine immo amplior, ex stipite brevi bilineari assurgens. Stratum frondis medium cellulis laxius conjunctis subhyalinis, superficiale cellulis rotundatis minutis subduplici serie dispositis constituitur. A congeneribus distinguitur magnitudine et forma laminæ, marginibus integris at maximopere undulatis et consistentia tenuiore. Chartæ laxius adhæret et forma Iridæam Augustinæ haud male refert; stipite haud canaliculato et insuper structura ab hac distinguenda.

Coccocarpeæ.

Huic tribui conveniret Familia, Gigartineæ, Kützingii, at suam tot diversis generibus oneravit, ut vix recognoscenda sit. Unico caractere: Sporis spermopodio reticu-

latim intertexto insertis, ductus, et genera quorum Sporæ intra conceptaculum proprium evolvuntur et ea, in quibus sporæ ipsæ frondi immersæ nidulantur, in unum conjungit. Num vero ejus valoris est ille character Kützingianus ut, aliis omnibus posthabitis, affinitas ex illo unico dijudicetur? Haud crediderim. Sporæ in Cryptonemeis ubicumque eo modo formantur, ut in fronde fructificante plexus peculiaris florum articulorum, certis locis in sporas abeuntium, oriatur. Si in isto florum plexu agglomerationes sporarum approximatæ sint, spermopodium reticulatim intertextum evadit; si vero distantes, ut in Halymenia, spermopodium dendroideum nuncupat Kützing. Quam præterea aliis locis contra eundem animadversi, eadem hoc loco obtinet ætatis et biologicarum rationum negligentia. Est enim ea hujus spermopodii ratio, ut articuli florum, quibus constat, sensim plures pluresque in sporas transmutentur. Hinc evenit, ut, si juveniles fructus observantur, sporæ, quæ paucæ adhuc evolutæ sunt, amplo florum plexu separatæ videantur et spermopodium uniuscujusque sporarum agglomerationis dendroideum nuncupetur; in fructu autem omnino maturo plexus florum sporas ambientium paucis non mutatis filis tantum constat et spermopodium reticulatim intertextum tunc oritur; aut sæpe, ni magnopere fallor, articulis florum omnium in sporas transmutatis, in maturo fructu spermopodii reticulati nullum exstat vestigium. Cujuscumque præterea sit vis character ille Spermopodii, in omnia illa genera, quæ Gigartineis adnumeravit Kützing, certe haud quadrat. Ut itaque paucis consistamus, est Solieriæ placenta intra conceptaculum singula basalis; ita fila radiantia, quæ in Polyide agglomerationes sporarum ambiunt, neutiquam reticulatim intertexta dicantur; a superficie enim frondis recta via exeunt, placentam sporarum quasi ramulum lateraliter gerentia.

Quum opusculum de Algis mediterraneis publici juris facerem, structuram fructus Gelidii non ita perspectam habui, ut de affinitate Generis quid certi statuere possem. Alia his accessit planta (F. vittatus Turn), quam ab antecedentibus Auctoribus inter Phyllophoræ species male dispositam vidi et genus proprium, Gelidio proximum, efficere credidi. Ut genera diversa, at affinitate dubia inter Cocco-carpeas Cryptonemiæ proxima, utraqûe recepi. Gelidia dein ut tribum peculiarem, a Gigartineis remotam, segregavit Kützing; sed nec novi quid video in ipsius observationibus, quod rationes novi ordinis explicat, nec ex antea notis characteres eruere valuit, qui novam tribum ab aliis separant. Ita omnes characteres dati æque in quamque Gigartinam ac in Gelidia quadrant. Sin characteres Kützingiani minus valent, operæ pretium mihi visum est inquirere, aliæne adessent rationes, quæ novam dispositionem probarent. Structuram fructus Gelidii observationes nostræ claram quidem reddiderunt, sed eodem quoque tempore suspicio nostra prolata de affinitate Gelidii in certitudinem fere mutata fuit.

Quod hucusque de fructu capsulari Gelidii, qui in planta vulgatissima Gelidii cornei rarissimus est, innotuit, his fere verbis continetur, quod capsulæ, congeriem sporarum minutarum foventes, ramulis inclusæ sunt. Si autem accuratius inspiciuntur, characterem Generi vindicant, inter Algas plane peculiarem. Est nimirum, ut bene constat, frons Gelidiorum compressa; Pustulæ ad instar sphericæ capsula novella oritur, in lateribus planis utrinque æque et hemisphærice prominula. Si hæc dissecatur, apparet placenta compressa, inter angulos capsulæ ancipitis extensa iisque ita concreta, ut conceptaculum in loculamenta duo longitudinalia dividatur, quorum quodque hemisphæram suæ paginæ efficit. Placenta, quæ inter hemisphæras intermedia extenditur et utriusque basis plana constituit, a fornicato hemisphære tecto libera et se-

juncta est, alis tantum sparsissimis hyalinis inter utraque extensis. Sporæ minutæ obovatæ, placentæ subverticaliter insidentes, intra spatium hemisphæræ numerosæ.

Quæ in aliis itaque Algis, quarum est capsula sphærica, eadem in Gelidio non obtinet ratio. In illis nullo dissepimento dividitur conceptaculum et placenta, a basi assurgens, undique libera est, in hoc ita lateribus concrevit placenta ut dissepimentum verum sistat, per totam longitudinem conceptaculum in duo dividens. Si igitur quid certi conjectura auguror, ea est fructus Gelidii explicatio, ut favellidia illius hemisphærica consideranda sint, at quæ semper geminata obveniunt et quasi singulum conceptaculum sphæricum referentia. Quo modo si explicantur fructus, Favellidii Cryptonemiæ hemisphæricis potissimum similes videntur, attamen qui genericam urgeant disjunctionem, satis diversi. Loco filorum anastomosantium, quæ in Cryptonemia glomerulum sporarum ambiunt, sunt fila illa, quæ basin et fornicatum tectum hemisphæræ jungunt, in Gelidio simplicissima.

Hoc quidem modo fructu Gelidii explicato, id jure quodam assumere mihi videor, ut quo loco genus antea disposuerim, eodem illud adhuc retineam. Qui quoque alii rem justa trutina examinant, ut potius in nostram quam in opinionem Kützingii transeant, spero. Ad hunc autem ut revertamus, si quum de distinctione Gelidiorum in propriam tribum quæstio fuit, ad hoc promptum et paratum vidimus, eo magis parcum invenimus, quum de generibus quibusdam a nobis in opere pluries citato propositis, agitur. De *Suhria* et de *Heringia* loquor, quarum hanc non tantum genus propriam sed diversæ omnino familiæ existimavi. In splendida sua *Phycologia* p. 407 contendit auctor, species horum nostrorum generum, sive structuram frondis sive fructuum respicias, miram cum Gelidio convenientiam offerre; quam ob causam easdem omnes ut species Gelidii generis attu-

lerit. Si verum est, systematicam diagnosin, motum Penduli æmulantem, inter duo extrema, contractionem nimiam atque separationem, continuo oscillare, quarum Kützingius hanc illam autem ipse, si compararemur, propius tango, mirum sane proderet animi levitatis exemplum, si qui alias contraho, hoc unico loco ita segregavi, ut formæ non tantum in diversis generibus sed vel familiis aliis a me segregatæ, ab altero, qui alias in contrarium tetenderit, hoc loco in idem genus jungerentur. Quid, si antecedente pagina eundem Kützingium video ut genus proprium formam proponere, quam consentiens Algologorum nostri ævi vox meram varietatem Gelidii cornei proclamaverit! Jam vero quærenti, unde potissimum hæc sentiendi diversitas originem ducat et in quo maxime nitatur, hæc sequentia ipsæ plantæ docent.

Ut primum ad Heringiam nos convertamus, tota illius frons cellulis abbreviatis constat, nullo vestigio intricati illius filorum plexus, qui mediam Gelidii frondem tenet. Cellulæ insuper granulosa substantia repletæ sunt, hoc respectu Gracilariam haud parum referentes. Cellulæ majores interioris strati in minores subradiantes versus superficiem abeunt. Placenta ista fructum sphæricum Gelidii in loculamenta duo dividens, in Heringia desideratur; loco illius placenta centralis adest clavæformis, basi affixa, alias undique libera, sporigera fila clavato-moniliformia emittens. Est itaque tota structura et frondis et fructus Heringiæ omnino plantæ Sphærococcoideæ; nec ulla omnino adest causa illam inter Cryptonemeas, multo minus in ipsum genus Gelidii, recipiendi.

Jam vero quod Subriam attinet, ad Gelidium sane magis adpropinquat. Hoc non tantum ipse ita perspexi, ut speciem typicam generis a Phyllophora, cujus cum speciebus antea consociata fuerit, segregarem, sed genus novum Gelidio proximum in opere citato nostro adposui. Analysis fructus accuratior sententiam hodie confirmavit, quam tunc stru-

ctura frondis fundatam edicere ausus sum. Capsulares fructus Suhriæ vittatæ eodem plane modo in loculamenta duo longitudinalia per placentam dividuntur ac Cystocarpia Gelidii cornei. Distant autem ambo genera in eo, quod Suhria triplici constat cellularum strato, quorum intimum in costam veram, quæ totam frondem pervadat, contorquitur; dum contra in Gelidio nulla costa adest. Fructus autem utriusque in eo differunt, quod et cystocarpia et sphærosporæ Gelidii in ramulis vulgaribus frondis formantur; sunt vero ramelli prolificantes Suhriæ, qui, illum ad finem evoluti, et cystocarpia et sphærosporas gerunt. Si igitur structuram respicis, Suhria et Gelidium eodem modo differunt ac Sphærococcus et Rhodomenia; et hoc caractere accedit qui ex ortu fructificationis desumitur. Me iudice itaque, genera ista satis stabilita videntur; et multo sane magis differunt quam longe plurima a Kützingio segregata genera.

Chondrieæ.

Chondrieas nostras una cum Rhodomeleis et Delesseriis ut alteram magnam Floridearum sectionem comprehendit Kützing; sed nec plantas huic sectioni adnumeratas characteri respondere, quem illis tribuit, nec per hunc characterem multas Paracarpeas esse exclusas, jam supra monui. Hoc loco autem videamus, an tribus secundi ordinis, quas inter Choristocarpeas proposuit idem, melius constructæ fuerint. Sequenti modo eas distinguit:

Axonoblasteæ.	Coeloblasteæ.	Platynoblasteæ.
Phycoma filiforme ramellis fructiferis articulatis confervaceis vestitum.	Phycoma plerumque filiforme tubulosum raro saccatum.	Phycoma foliaceum stipitatum,
Structura perigeneta.	Structura parenchymatica.	parenchymaticum.
Cystocarpia lateralialia distinctissima,	Cystocarpia lateralialia.	Cystocarpia exserta distincta.
carpostomio distincto pertusa,		

Axonoblasteæ.	Coeloblasteæ.	Platynoblasteæ.
spermatia elongata pyriformia fasciculata basi in petiolum attenuata foveentia, spermopodium nullum.	spermatia subrotunda, spermopodio dendroideo primum affixa.	spermatia rotunda foveentes spermopodio affixa.
Tetrachocarpia in carpocloniis distinctis vel ramellis imposita.	Tetrachocarpia nunc in carpocloniis plus minusve distinctis ramiformibus, nunc phycomati immersis.	Tetrachocarpia nunc in phyllomate nunc in carpocloniis distinctis, sæpe foliaceis.
Spermatoidia distinctissima, paraspermata nulla.	Spermatoidia nulla.	Spermatoidia distincta vel paraspermata in racemos congesta.

Quos quidem si comparamus characteres, vel frondem aut filiformem aut foliaceam, vel frondem aut nudam aut ramellis vestitam, primum offendimus. Habituali autem huic characteri differentiam sectionum superioris ordinis condere, vix cuidam in mentem veniat; et in plantis, de quibus hic agitur, hoc eo minus in æquo est, quum et inter Platynoblasteas species frondibus filiformibus (*Plocamium*, *Thamnophora*) obveniant, et inter Axonoblasteas quædam occurrunt, quæ ramellis articulatis destitutæ sint (*Dasya plana* et *Dasya cervicornis*). Frons tubulosa, quæ Coeloblasteis adscribitur, in *Bonnemaisonia* non adest.

Alterum characterem e diversitate structuræ hausit auctor noster, cellulas circa axin concentricè dispositas Axonoblasteis tribuens. Hæc autem structura ex forma ipsius frondis tereti evidenter pendet, ita ut in speciebus planis non occurrat. Hinc Kützingio necesse fuit, species fronde planas *Rytiphleæ* et *Rhodomelæ* ab illis fronde teretibus non tantum in diversa genera sed vel in diversos ordines segregare; et si omnes *Dasyas* cognoverit, eodem modo species hujus generis maxime affines in diversa trahere opus fuisset.

Carpotomium Axonoblasteis tantum adjecit; quis autem ignorat, *Cystocarpia* in multis aliis ceterarum sectionum (*Bonnemaisonia*, *Odonthalia* etc.) esse *carpotomio* evidentissimo perforata.

Sporas in Axonoblasteis pyriformes, in reliquis rotundas aut subrotundas perhibet; et tamen æque pyriformes in Odonthalia et Rytiphlaea, quas Platynoblasteis, et in Bonnemaïsonia, quam Coeloblasteis adnumeravit, esse, quis est qui neget.

Spermopodium in Axonoblasteis deficere, in Platynoblasteis existere sed in Coeloblasteis dendroideum esse contendit; attamen hoc ut refutemus, sufficiat contulisse analyses in ipsius tabulis datas. In Bryothamnio (tab. 52), Chondria (tab. 55) et Acanthophora (tab. 52), quæ Axonoblasteis pertinent, sunt spermopodia æque evidentiâ ac in Chondrosiphone (tab. 53); Spermopodium æque dendroideum in Schizoglossa et Plocamio ac in Champia video. Bonnemaïsoniam, quam Kützing iis adnumeravit, quorum est spermopodium dendroideum, quin immo spermopodio destitutam pinxit Greville; attamen placentam adesse, sed eodem modo ac in Chondria (Axonoblastea Kütz.) aliisque constructam, propriæ observationes me docuerunt.

Differentiam sphærosporarum in diversis sectionibus nullam memorat Auctor; restant itaque tantum præsentia vel defectus organorum, quæ Paraspermata et Spermatoïdia nuncupavit. Differentiam autem Sectionum his condere, vix cuiquam licebit, quum et naturæ dubia et obvenientiæ incerta sint. Non tantum multa Axonoblastearum genera obveniunt, in quibus nondum detecta exstant Spermatoïdia, sed eadem in diversissimis plantis (Callithamnio, Griffithsia) quoque cognita sint, unde affinitatem quandam ex præsentia horum organorum vix concludere licet. Paraspermata, quod attinet quæ in Florideis observavit, mihi magnopere dubia videntur. Locis a Kützingio memoratis, in quibus obvenirent, eadem tantum fila moniliformia vidi, quorum in articulis sporæ Floridearum semper formantur; nec in Iconibus ipsius Kützing-

gii quid video, quod vetaret Paraspermata citata ejusdem esse naturæ ac fila sporigena cæterarum Floridearum.

Quibus itaque omnibus rite perpensis, non despero fore ut perspicuum sit, non tantum characteres, a Kützingio ad suas tribus stabiliendas in medium prolatos, in omnibus et singulis claudicare, sed etiam totam harum plantarum dispositionem, ut quæ vincula affinitatis arctissima rumpet, esse naturæ maxime contrariam.

In generibus circumscribendis nova quædam quoque molitus est Kützingius; Chylocladium, seu si Lomentariam mavis, ita divisit, ut L. mediterraneam, quam ut propriam Lomentariæ generis sectionem receperam, quasi novum genus distinxit, nomine Gastroclonii *). Male autem huic Chondriam uariam inclusit, quæ structura fructus sat distat, ut in Algis mediterraneis abunde exposui. Laurenciæ species quoque in plura genera separavit. Laurenciam Boryanam De Notaris, si de identitate non male auguror, typum generis Carpoclonii finxit, quod structura a Chondria, quale hoc limitavit, recederet. At ipsam illam, quam, opposita ratione, Chondriæ adjecit structuram, in Laurencia Boryana egomet inveni, unde,

*) Mihi vitio vertit Kützing, quod Chylocladium mediterraneam sub hoc nomine proposui, quum jam 1837 eadem planta a Kützingio nomine Lomentariæ Salicorniæ distributa fuerit. Quod jus primæ distinctionis attinet, moneam, me eodem anno quo Kützingius, primo meo itinere ad littora mediterranea peracto, meam plantam distinxisse et Algologis plurimis nomine Chylocladiæ iridescentis distribuisse, quod nomen etiam agnovit Harvey, quum plantam capensem nostræ proximam Chylocladium iridescentem var Capensem denominavit. Si ipse dein nomen mutavi, causa hujus mutationis est quod plures aliæ species, ei proximæ, quoque iridescentes obveniunt, et nomen insuper permutare haud dubito, quum nondum publici juris factum sit, si vel in litteris et manuscriptis datum existeret.

si revera planta Kützingii meaque identicæ sint, injuria a cæteris Chondriæ speciebus separatur. Nec feliciori manu, me judice, Laurenciam tenuissimam ad Alsidium transtulit; sed, ignoto adhuc fructu speciei typicæ generis Alsidii, quæstionem de hac re in posterum differamus.

Ut nova quoque tangamus, quæ in generibus Rhodomelearum circumscribendis pauca tantum sibi permisit Kützing, hoc loco addere lubet, illum Genus Dasyæ in tria nova divisisse et ex Alsidio, quæle hoc constituimus, quatuor nova formasse, missis mutationibus in Rytiphlæa et Rhodomela exponenda factis, et a me jam supra memoratis. Contra hæc nova genera id hodie tantum moneam, quod Trichotamnion (Dasya coccinea) ob articulos ramellorum polysiphoneos ab Eupogonio (Dasya arbuscula Ag. et affines) cujus ramelli monosiphonei sunt, separatam, eodem vitio peccat, quod contra Kützingiana genera jam sæpius animadversi. Ea enim est characteris distinctivi levitas ut specimen juvenile et æstivum Dasyæ coccineæ ad Eupogonium, adultum autem et autumnale ad Trichotamnion pertineret. Hoc eximie ex ea forma Dasyæ coccineæ elucet, quam *Das. coccineam intermediam* olim nominavi, et Areschoug sub n:o 56 in Algis suis exsiccatis distribuit. Ramelli ex ramis adultis propullantes, sunt in hac monosiphonei et elongati, at cum ætate crassiores fiunt et polysiphonei.

In Symbolis Algarum et. dein in Algis mediterraneis Dasyam Kützingianam Bias. ad Das. elegantem retuli; quod ut quanta injuria factum sit exponat Kützing, in Phycologia historiolum dedit, quomodo detecta fuerit Dasya Kuetzingiana. Sed nec ex hac, nec ex analysi Dasyæ Kuetzingianæ data ullam causam video opinionem meam de identitate utriusque speciei mutandi. Contra, omnia quæ de sua specie memorat, ita in Dasyam elegantem quadrant, ut nec varietatis ad instar Dasyam Kuetzingianam distinguere vellem.

Sphærococcoideæ.

Multa quoque hoc loco contra dispositionem Kuetzingianam generum hujus tribus, dicere licuisset, sed observationum nostrarum, quæ jam in magnam creverunt molem finem imponere opus est. Ex allatis quoque satis patet nec characteres, quibus ductus genera hujus sectionis in tres diversas separavit, plus valere quam eos, quibus in aliis in-nixus est. Id tantum, ne alios quoque in errorem ducat, addere lubet, Sphærococccum durum Kützingii a planta Agar-dhiana ejusdem nominis longissime distare et, ut ex figura abunde patet, ad Hypnæam armatam J. Ag. pertinere.

Acropeltis.

Genus a Cel. Montagne, anno 1839, in Florula Boliviensi Itineris Orbigniani constitutum a nemine, quantum noverim, postea illustratum fuit. Specie generis tunc unica, et ea speciminibus paucis ex oris Chilensibus reportatis tantum cognita, nec his completis — deficietibus coccidiis et sphæ-rosporibus parum evolutis — genus jam ab initio vacillans fuit et caractere e sphærosporarum evolutionis loco in api-cipus incrassatis frondis desumto, fere unico innitens. In vi-cinia Delesseriæ novum genus collocavit Celeberrimus illius Auctor, et quidem Delesseriæ confertæ suam plantam ita vicinam judicet, ut hanc immo Generis Acropeltidis speciem futuram prædixit. Cel. Decaisne, qui solus postea novum Genus nuncupavit, illud Gasterocarpeis suis adnumeratum inter Rhodomeniam et Halymeniam disposuit, adjecta nova specie, Chylocladia iridescente var. capensi Harv.

Dum aliam plantam, Fucum obtusatum Labill., diu co-gnitam at affinitate obscuram, ad locum suum in Systemate referre conor, genus novum Montagnei mihi in mentem ve-nit utpote quod in omnibus et singulis cum prioricongrue-

ret. Sed nostram, a commendatissimis auctoribus Rhodomeleæ proxime positam, novo generi subjungere, disuasit Acropeltidis cum Delesserieis affinitas perhibita, vetuit nova species a Decaisne adjecta, quæ ab Algologo summæ fidei Chylocladiæ adnumerata fuisset. Operæ itaque pretium fore inquirere mihi visum est, quomodo Gordium illum nodum solvere liceret: utrum characteres, quibus diversæ de affinitatibus harum plantarum opiniones inniterentur, ita parum sibi constarent, ut tantum affinitatis spatium paterentur, an male tantum iidem ab auctoribus adplicarentur. Ad nostram Algam primum nos convertimus.

Fucus obtusatus ex Van Diemens-land a Labillardiere primum et dein a R. Brown reportatus, ab illo ut a Turnero, qui plantam Brownei illustravit, pro more illius temporis ad vastum genus Fuci relatus fuit. Opinionem tamen de affinitate quadam cum *Chondro crispo* jam tum enuntiavit Turnerus. In *Speciebus Algarum* cum dubio quodam Rhodomeleæ adnumeratur. Ut Alga plane obscura ad calcem enumerationis in Synopsi Grevilleano rejicitur. A recentissimis nusquam memoratam invenio. Videamus autem quæ sit plantæ structura.

Frons compresso-plana obsolete costata constat triplici strato. Cellulæ axim constituentes elongatæ, hexagono-prismaticæ, granulis subhyalinis repletæ. Stratum his proximum contextum est cellulis brevioribus, laxis, irregulariter anastomosantibus, canali colorato angustiori percursis. Superficiale denique stratum cellulis subcubicis, in fila clavato-dichotoma densissima a strato medio exeuntia coordinatis, compositum. Coccidia juxta margines disposita vel potius margini immersa, obovato-hemisphærica apice mamillata, intra conceptaculum crassum nucleum sporarum foventia. Conceptaculum iisdem stratis duobus exterioribus ac frons ipsa constituitur; nucleum nempe cingunt cellulæ anastomosantes

multangulæ et ex his fila radiantia peripherica, cellulis sub-cubicis (extimis dilutius coloratis) constituta, originem ducunt. Nucleus Coccidii e filis moniliformibus ex placenta basali egredientibus transformatus, sporis ellipsoideis numerosissimis, totum conceptaculi vacuum implentibus, constat. Sphærosporæ in apicibus incrassatis frondis evolutæ, si ex cellulis majoribus intensius coloratis sphærosporas ex iisdem proventuras — licet in nostris specimenibus nondum evolutas — concludere fas sit.

Quæ quidem descripta structura Fuci obtusati cum opinionibus de affinitate illius supra enuntiatis ægre associatur. Fucus crispus iis Florideis pertinet, quarum fructus sunt *Favellidia*, dum in Fuco obtusato sunt evidentissima *Coccidia* (videas quæ supra de differentiis horum fructuum attulimus). Nemathecia cæterum in Chondro et defectus costæ alias diversitates præbent, quæ etiam habitualem similitudinem, qua suam de affinitate Fuci obtusati opinionem præcipue fundasse videtur Turnerus, infringant. Nec major cum Rhodomeleis harmonia adest. Frons Rhodomelearum ita contexta est, ut cellulæ que axin immediate cingunt sint æquelongæ et regulariter dispositæ, unde frons articulata aut areolata apparet. Fructus sunt *Keramidia*, h. e. fructus externi ex ramulo transformato ita orti, ut cellulæ istæ axin circumdantes conceptaculum forment, quod, quia cellulæ in eodem plano horizontali semper terminantur, apice poro terminali, distentione cellularum orto, semper instructum est. Sporæ in articulo tantum supremo filorum clavatorum, ex placenta basali exeuntium, singulæ formantur, unde quoque pyriformes evadunt. Quantum vero ab his omnibus discrepat Fucus obtusatus! Nullum vestigium frondis articulatæ; fructus sunt vera *Coccidia*, h. e. fructus externi ex parte frondis transformata ita orti, ut strata exteriora frondis conceptaculum forment, quod, quia cellulæ frondis irregulariter dispo-

sitæ sunt, carpostomio regulari, ab ipsius fructus evolutionis modo pendente, numquam instruitur, sed dilaceratione tantum apertum fit. Sporæ in omnibus articulis florum moniliformium, ex placenta basali exeuntium singulæ formantur, unde formam ellipsoideam articulorum maturæ quoque conservant. — Quæcumque itaque ab auctoribus de affinitate Fuci obtusati dicta fuerint, utpote in omnibus incongrua, omnino missa facimus, et ad quod ipsa algæ structura docet nos tenemus. Affinitates igitur illius circumspicientibus et structuram tum ipsius frondis tum fructus considerantibus elucet, Fucum obtusatum ad unguem iis characteribus convenire, quibus Sphærococcoideas (in *Alg. Mediter. p. 148.*) circumscribere conatus sum. Graciliaris immo, quod Genus cellulis granulosa substantia repletis coccidiisque apiculatis potissimum dignoscitur, ita proximus est Fucus obtusatus, ut dubius hæreas numne eidem generi jure adnumeretur. Distat quidem costa, quæ obsoleta adest, a Gracilaria, quale hoc genus limitavimus; præsentiam autem hujus costæ causam vix sufficientem genericæ distinctionis considero, nisi alios quoque characteres dies postera docebit. Illud quoque amplius affirmat comparatio Fuci abscissi. Hæc enim species, cujus cum Fuco obtusato proximam affinitatem jam Turnerus suboluit, structura inter F. obtusatum et Gracilariam repentem omnino intermedia gaudet. Costa, loco cellularum elongatarum Fuci obtusati, cellulis brevioribus, illis strati intermedii fere similibus constituitur, unde hæc species a Turnero ecostata dicitur. Utcumque autem de generica distinctione tum Fuci obtusati tum Fuci abscissi judicent, locum tamen in Systemate plantæ diu amphibolæ juxta Gracilariam certum esse, mihi haud dubium videtur.

His positis ad eas Algas transgredimur, quæ Acropeltidi ab auctoribus adnumeratæ fuerint, inquirentes quibus-

nam cum *Fuco obtusato* convenient, et quo pacto in *Syste-
mate* locum adeptæ fuerint longe diversum ab illo, quem
F. obtusato vindicaverimus. Locus prope *Delesseriam*, quem
Acropeltidi tribuit *Generis* auctor, affinitate quadam supposita
cum *D. conferta* unice inniti videtur. Est autem *D. conferta*,
quantum ex figura a *Turnero* data apparet, vera species
Delesseriæ, frondis costa in laminam foliaceam dilatata, sphæ-
rosporisque (?) magnis in soros definitos collectis conve-
niens. *Acropeltis* et structura frondis ecostatæ et soris ab-
ludit. Sphærosporæ quidem ad apices ramulorum limitatæ
et in apotheciis clypeiformibus, ut verba audiunt, exceptæ,
attamen in soros illos circumscriptione definitos *Delesseriæ*
haud congregatæ, ita ut dispositio sphærosporarum *Acro-
peltidis* minori jure cum illa *Delesseriæ* ac cum illa *Gracilar-
iæ* (ex. gr. *Gr. erectæ*) comparetur. Forma insuper Sphæ-
rosporarum et divisionis modus, si quid ex forma de divi-
sione concludere liceat, in ambobus generibus diversus. In
Delesseria sphærosporæ sphæricæ divisione triangula in spo-
ras dilabuntur, in *Acropeltide* sphærosporæ elipsoideæ aut
zonata aut cruciata divisione sine dubio dividuntur. Punc-
tâ itaque comparationis, quæ in exigua nostra cognitione
plantæ *Chilensis* pauca tantum adsunt, affinitatem perhibi-
tam cum *Delesserieis* magis infringere quam stabilire nobis
videntur. Nec plura de affinitate *Acropeltidis* colligere va-
lemus ex specie nova a *Decaisneo* adjecta. Mihi enim *Chy-
locladium capensem* *Harv.* qualem hanc speciem ab ipso
Auctore datam possideo, investiganti, frons tubulosa, tubo
cellularum disruptu cavo et diaphragmatibus cellulosis arti-
culatim constricto, verbo structura omnino *Chylocladiæ* (*Alg.
Medit. p. 109*) sese obtulit; quam vero structuram, quantum
toto coelo ab illa *Acropeltidis* distat, consideranti, et *Chon-
drieas* ceteras a *Decaisneo* in propriam sectionem ab *Acro-*

peltide remotam relatas fuisse perpendiculari mihi, nulla alia restat harum difficultatum explicationis ratio, quam ut Chylocladium capensem lapsu quodam calami prope Acropeltidem citatam fuisse censeam. — Si itaque ex iis, quæ de Acropeltide innotuerunt, nullam causam habemus genus ita disponendi, ut ab antecedentibus auctoribus factum fuit, num validiores adsint rationes Acropeltidem cum Fuco obtusato conjungendi? Equidem crediderim! Character generis præcipuus: Apothecia clypeiformia terminalia, eodem jure Fuco obtusato ac *Acr. chilensi* adscribi videtur. Quantum enim ex figura Acropeltidis data elucet, sunt hæc verba ita interpretanda, ut sphaerosporæ in apicibus frondis truncato-incrassatis evolvantur, quod quidem de Fuco obtusato æque valere, concludere ausi sumus. Quod sint clypei denticulati in Acropeltide ex denticulatione ipsius frondis evidenter pendet. Fucum obtusatum *Graciliaræ* proximum diximus; Sphaerosporæ autem *Graciliaræ* eandem habent formam, quam his organis in Acropeltide tribuit Illustris hujus Generis Auctor. Hic insuper frondis structuram ita pingit, ut nihil saltim a Fuco obtusato abhorrens in analysi data Acropeltidis videamus. Est autem icon data non omnibus numeris absoluta, unde comparationem utriusque plantæ longius extendere et judicium certum de illarum affinitate ferre non potuerimus. Id tamen jure quodam nobis contendere posse videmur, nullas in iis, quæ de Acropeltide innotuerint, inesse rationes utramque conjungendi; sed contra, apices incrassati utriusque indicare modum peculiarem vegetationis, ex qua, cæteris non abhorrentibus, affinitatem proximam concludere licet.

Quibus itaque omnibus rite perpensis satis constat, Acropeltidem alium ac huic generi concessum fuerit in Systemate locum obtinere debere, atque aliam circumscriptionem.

Missa *Chylocladia capensi*, Genus *Acropeltidem chilensem*,
Fucum obtusatum et *Fucum abscissum* includit, et, si revera
 a *Gracilaria* distinctum, locum saltem huic proximum inter
Sphaerococcoideas sibi vindicat.