







SPECIES GENERA ET ORDINES

ALGARUM,

SEU DESCRIPTIONES SUCCINCTÆ SPECIERUM,
GENERUM ET ORDINUM,

QUIBUS

ALGARUM REGNUM CONSTITUITUR,

AUCTORE

JACOBO GEORGIO AGARDH,

BOT. IN ACAD. LUND. PROF. EMERIT.

VOLUMINIS TERTII, PARS QUARTA.

SUPPLEMENTA ULTERIORA ET INDICES SISTENS.

LUNDÆ, APUD C. W. K. GLEERUP.
1901.

DE FLORIDEIS

MANTISSA COLLECTANEA,

TUM DE SPECIEBUS NOVIS AUT ALITER INTER-
PRETANDIS COMMENTARIA,

TUM INDICES SISTENS SPECIERUM ANTEA SEORSIM
DESCRIPTARUM

AUCTORE

JACOBO GEORGIO AGARDH.

LUNDÆ, APUD C. W. K. GLEERUP.
1901.

Memnisse oportet beatum auctorem tantum paginas 1—96
hujus operis typis impressas inspexisse.

C. W. K. Glerup.

Præmonenda.

Suscipienti mihi olim descriptiones et systematicam dispositionem dare Floridearum, quales eas concipere valui, hodie monuisse demum oportuit easdem tum in voluminibus diversis ejusdem Operis — *Species, Genera et Ordines Algarum* inscripti *), quæ labentibus annis publici juris facere ausus sum, dispositas obvenire; tum vero sub intervallis temporum et novis Algarum Speciminibus undique ad me confluentibus tum characteres, tum nomen postulantibus, me harum descriptiones dedisse in Scriptis et diversis **) et diverso tempore natis, quibus nunc et alias de characteribus Specierum concipere oporteret opiniones, et quin immo de affinitate Generum nunc indicari alia argumenta. Scribenti mihi hodie quoque pauca quædam,

*) Operis *Species, Genera et Ordines Floridearum* inscripti adparuit:

Voluminis secundi (Florideas comprehendentis) pars 1. 1851.

» » » » pars 2. 1852.

» » » » pars 3. 1863.

Volum. tertium I (Epicrisis Systematis Floridearum). 1876.

» » II (Morphologia Floridearum). 1880.

» » III (De dispositione Delesseriearum). 1898.

**) In Actis Universitat. Lundensis Tom. XXI et squ. scripsi:

» *Till Algernes Systematik. Nya Bidrag* in quibus (partes IV et VI) tum aliæ Algarum Species, tum Florideæ describuntur novæ.

» *Analecta Algologica*, I et »continuat. I—V», in quibus novæ Species Floridearum numerosæ descriptæ obveniunt.

quæ ad Floridearum formas melius cognoscendas conducere crederem, me operæ pretium facturum adparuit, si hoc loco indices quoque dederim Specierum et Generum, quæ in operibus istis collectaneis aut describuntur novæ, aut quoad structuras et affinitates quodam modo melius illustrantur *).

Mantissam igitur collectaneam hodie dare volui, in qua supplementa quædam dantur tum voluminibus antea de Florideis conscriptis, tum indices videas Floridearum, quæ aut in *Bidr. Alg. Syst.* aut in *Anal. Algol.* aut aliis locis a me descriptæ aut memoratæ obveniant; tum denique meam opinionem dare ausus sum de conatu quorundam *Reformatorum*, qui antea datam Systematicam dispositionem Floridearum subvertendam urgent.

*) De *Morphologia Floridearum*, in opere suethice conscripto (»*Florideernes Morphologi*») in Actis Holmiensibus (»*Vetenskaps-Akademiens Handlingar*» (1877) 4:o) 15 Bandet introducto, *Icones* dedi Generum Floridearum, qualia Genera hoc tempore intelligenda putavi. In operibus postea publici juris factis, in *Actis Lundensibus* (»*Bidr. till Algernes systematik*»; »*Analecta Algologica*») *Icones* structuram et fructiferas partes illustrantes, quoque sæpe adsunt; quas in Indice, hodie dato, quoque memoratas videas.

Contentum.

	Pag.
I. De principiis, quibus insistere oporteret in affinitatibus Floridearum dijudicandis; et quibus rite interpretatis systematicam dispositionem naturæ consentaneam oriri putaverim	1.
II. De dispositione Specierum Generis <i>Callophyllidis</i> commentaria nova; tum de structura et limitibus Generis pauca adnotanda	14.
III. De Genere <i>Microcoeliæ</i> , et Specie ejusdem supposita	23.
IV. De Speciebus <i>Campie</i> Generis probe dignoscendis monitum	25.
V. De <i>Chylocladia</i> (<i>Endodictyo</i>) <i>catenata</i> Auct., Speciem Chylocladiæ Generis mihi novam constituyente, olim a Harvey forsitan sub nomine <i>Lomentariæ catenatæ</i> descriptam, hodie sub dicto nomine divulgata	29.
VI. De Speciebus <i>Graciliarie</i> commentaria nova, dispositione Specierum naturæ consentaneam spectantia	32.
VII. De Formis quibusdam, mihi novis, Generi <i>Urdicæ</i> hodie, ut putarem, adnumerandis	103.
VIII. De structura et affinitate plantarum, quæ tum sub nomine <i>Dasyphleæ</i> , tum ut Genus proprium <i>Nizzophleæ</i> constituentes memorantur	106.
IX. De <i>Endogenia</i> , Genere novo, a me descripto, at quoad affinitates dubio, commentaria nova	115.
X. <i>Husseyæ</i> , Gen. nov. Chondriearum	123.
XI. <i>Microgongrus</i> (J. Ag. mscr.) anne Genus sui juris inter Rhodymenieas instituendum	128.
XII. De Speciebus quibusdam Floridearum hodie male interpretatis	129.
Indices Generum et Specierum, quæ hoc loco memorantur	133.

I. De principiis, quibus insistere oporteret in affinitatibus Floridearum dijudicandis; et quibus rite interpretatis systematicam dispositionem naturæ consentaneam oriri putaverim.

Iteratis vicibus scribenti mihi de Novis Floridearum formis earumque affinitate pauca quoque hodie confitenda videntur de ipsis principiis, quibus in hac affinitate judicanda insistendum crederem; et hoc quidem eo aptius quum a nonnullis urgeri videam ipsa principia, quibus hucusque dispositionem systematicam superstruere consuevimus, omnino falsa prædicari; atque hinc omnes hunc in finem factas observationes vanas considerari, novamque dispositionem aliis omnino principiis ut dixerunt magis *physiologicis*, esse innitendam. Quæritur hoc modo non tantum quibusnam partibus, sed etiam quibusnam partium characteribus in affinitate judicanda insistere oporteret; sed agitur quoque quæstio an ipsos limites Floridearum aliter ducere oporteret. Et qui limitibus servatis Floridearum de mutua affinitate judicant, characteribus hucusque datis ducti, his nullum omnino foret iudicium aut auctoritatem, ignotis nimirum istis characteribus, ex quibus tantum de affinitate judicandum videretur. Si denique quis mihi præcipue inopportunum putaverit hodie de systematica dispositione Floridearum opinionem quandam proferre, ad meam exculpationem dixisse forsitan liceat, nec ipsos Reformatores systematis Floridearum hodiernos rite convenire de ipsis principiis, quibus novam quandam dispositionem Systematicam fundatam voluerunt; ipsos quin immo hos Reformatores systematis Flori-

dearum paucis tantum quibusdam speciebus observatis insistere; et inter has quoque iisdem contigisse, — inter argumenta sua quam maxime probantia — plantam enumerare, quam rite examinatam ne Florideis quidem pertinere docuerunt observationes jamdudum factæ, et de cujus affinitate omnino diversa nullam scio inter Algologos hodiernos opinionis diversitatem.

Inter plantas nimirum, quas in nova dispositione Floridearum consulendas memorant tum *Oltmanns*, tum *Davies* speciatim quoque memorant Genus illud *Coleochætis*, si non quasi cardinem, circa quem verterentur novi systematis Floridearum radia diversa; tamen characteres hujus Generis indicare quousque descendere viderentur formæ Floridearum infimæ in evolutione ipsius frondis, conservatis tamen characteribus quibus familiam designatam voluerunt. Placet ipsa verba afferre, quibus hoc Genus *Coleochætis* memorant:

»It seems clear that the physiological conditions during the processes of fertilisation in *Nemalion* are those of the so called *oosporic* type of reproduction and are not essentially different from the state of affairs described for such a type as *Coleochæte*. The differences between the two forms are concerned with the morphology of the antherozoid and oogonium (the latter in custom termed a carpogonium in *Nemalion*) and not with the physiology of the sexual act.» ita *Davies*.

Sequentibus autem verbis de eodem Typo Generico scripsit *Oltmanns*:

»Im Uebrigen klebe ich durchaus nicht an der strichten Unterscheidung der beyden Generationen. Auf Grund der vielen jetzt in dieser Richtung vorliegenden Untersuchungen ist es ja sehr wohl möglich dass unsere häutigere Auffassungen über diese Dinge sehr bald einmal ins Wanken gerathen werden. Worauf es mir ausschliesslich ankommt ist der Versuch zu zeigen wie ich dass schon in meiner Arbeit über *Coleochæte* betonte, dass es auch unter den höhern Thallophyten grosse Gruppen giebt deren Entwicklungsgang demjehnigen der Moose entspricht. Ich glaube aber auch jetzt noch einmal betonen zu sollen dass

diese Correspondenz nicht eine Verwandschaft bedeuten muss; denn es wird kaum ein Botaniker geneigt seyn die Moose von den Florideen abzuleiten oder die Gruppen zu einander in enge Beziehungen zu bringen. Vorläufig kann man nur sagen, dass man es wohl mit Parallelbildungen zu thun habe.» *Oltm. l. c. p. 135.*

Si Algologis plurimis, quibus formas Algarum aquæ dulcis vulgares quoque cognitæ supponere oporteret, formam qualem *Coleochætæ* potissimum cum illo diu cognito Genere *Bulbochætis* comparandam adparuit; nec his in mentem venisse setam istam *Coleochætis* cum trichophorico adparatu Floridearum comparare, id revera explicatu facilius putarem. Hanc tamen comparisonem factam fuisse ab iis ipsis, qui in Systemate struendo *Floridearum* ante alios consulendos se putant; id non potui quin speciatim animadverterem, quum revera jamdudum innotuit ipsum hoc Genus *Coleochætis* suis fructiferis organis a Florideis quam maxime differre *).

Infra ipsum hoc Genus *Coleochætis*, sua formatione frondis jam admodum evolutum, alias quoque obvenire constat

* In Pringsheim (*Morph. der Meeres Alg. p. 3*) sequentia jamdudum dicta fuisse, non potui quin hodie moneam:

»Bei manchen Arten der Gattung *Coleochæte* zeigt die Borste an der Basis ebenfalls eine kleine Knollenartige Anschwellung; sie ist jedoch niemals durch eine Scheidewand von der tragende Zelle abgliedert.»

et paulo postea (pag. 6) ab eodem dicta hæc verba obvenire hodie meminisse placet:

»Sämtliche im süßen Wasser vorkommende Arten der Gattung *Coleochæte* ohne Ausnahme und ebenso die Gattung *Bolbochæte* bringen stets in den Mutterzellen Ihren Schwärmsporen eine einzige grosse Schwärmspore hervor; während wir gesehen haben *Bolbocolon* und *Acrochæte* regelmässig eine grössere Anzahl und überdies auch anders gestaltete Schwärmsporen in den einzelnen Mutterzellen erzeugen.»

Ex his evidentissime dictis et ab observatore sincerrimo observatis nullis omnino dubiis vacare putarem hoc Genus *Coleochætis* nullam aliam habere cum Florideis affinitatem, quam aliæ Algæ sporidia generantes; nec ex ejusmodi formis argumenta quædam ducere oportere de interpretatione partium, quæ inter Florideas hoc respectu longe diversas deprehendere licuerit.

formas, quas huic Generi sua affinitate proximas censeo, quamquam evolutione ipsius frondis multo inferiores. Quum his quoque eluceat quam longe aliter interpretandæ sint affinitates *Coleochætis*, quoque de his hoc loco pauca moneam *).

*) De nova Species Novæ Hollandiæ APIOCYSTIS WILSONIS.

Scribenti mihi hoc loco de *Coleochæte* ejusque affinitate, jamdudum a Pringsheim ita interpretata ut de affinitate ejusdem cum Algis, quas Zoospermeas dixi, nulla dubia permanere credidissem; attamen ulterius quædam addere placuit, de alia planta, quam suo modo ad affinitates harum plantarum illustrandas conferre speravi.

Mihi quidem jamdudum innotuit planta, revera jam 1889 mihi ex Australia a *Bracebr. Wilson* missa, quam in planta quadam Sphacelarioidea immenso numero proveniente quasi parasiticam habui; de cujus vero affinitate indicia nulla mihi hoc tempore adfuisse lubenter concederem, quam vero hodie observationibus insistens eximie illustrantibus a George Th. Moore in viva planta factis speciei cujusdam Americanæ, quam sub nomine *Chlorocystis Cohnii* ita descriptam censeo, ut de hujus affinitate ex una parte cum *Coleochæte*, ex altera cum planta nostra Australi nulla dubia permanere crederem.

Dum vero *Chlorocystis Cohnii*, ut eam designavit Moore, sistit plantulam subglobosam, et sub ejusmodi forma fere totius suæ vitæ curriculum perficiat, vix conspicuo, ut diceres, radiculari adparatu aliis Algis adfixam, atque demum in media sua ventrali parte sorum globosum sporidiorum generantem, quem tum a contentu ipsius plantæ sterilis dignoscendum, tum ipso suo formationis modo characteristico quasi a plurimis Algis Zoospermeis abludentem, proprium quasi ordinem sibi postulantem facilius quis putaverit; plantam contra, quam ex Nova Hollandia ortam, cum ea comparandam hodie credidi, tum sua magnitudine, ut putarem conspicue auctam, tum sua forma frondis obovata aut pyriformi, quin immo quasi in ramos conformes abeunte diversam, ne dicam frondem sistere (paucis tamen ramis) rite proliferam; his vero concessis diversitatibus, utramque plantam convenire tum suo vivendi modo, tum sua fructificationis indole, nempe suis partibus fructiferis sensim in sorum proprium conjunctis, ex quo demum separantur sporidia mota prædita, atque alios characteres offerentia, quibus Algas quas Zoospermeas dixi, jamdudum dignoscendas putavi, id quidem vix dubitandum mihi adparuisse, lubenter assumerem. Quo modo ad sorum proprium formandum coeunt aliæ partes endochromatis, aliis permanentibus sterilibus, ut a Moore quandoquidem observatum fuerit, ita quoque at multo evidentius in planta Australi aliam cellulæ (frondis) partem sterilem, at suo contentu tenuiore instructam, aliam partem in sorum globosum, quasi densius coalitam observavi; sorum tamen in nonnullis fere a toto contentu endochro-

Comparanti mihi ipsam frondem fertilem *Coleochætis*, hanc mihi adparuisse (in pagina sua superiore et paulo

matis virescente quoque constitutum; membrana exteriori in his sæpe in plicas collapsa. Ipsum sorum globosum nunc quasi contentu magis fluido constantem, nunc quasi granulosum vidi, qualem quoque in sua planta delineavit Moore. Endochroma totius cellulæ primum binatim, dein quaternatim subdivisum, demum partibus singulis (forsan eodem modo in suas partes abeuntibus) in glomerulos plurimos subdivisum, ut in sua planta observavit Moore; id in nostra frustra quæsivi. Alias omnino plantas sistere Chlorocystidem Cohnii, qualem eam descripsit Moore in diversis Algis Oceani Atlantici obvenerentem; et australem illam sub n:o 28, 1890 a Br. Wilson mihi missam revera nullis dubiis vacare putarem; at has Species tum invicem affinitate proximas, tum a Coleochæte haud longe remotas, nec potui quin assumerem, comparatis tum observationibus jamdudum a Pringsheim publici juris factis tum hodiernis a Moore uberius descriptis, quibus ita congruentibus nulla de affinitate plantarum dubia mihi suspicanda lubenter dicerem.

Dum Chlorocystis Cohnii, ut eam designavit Moore, sistit plantulam subglobosam, et sub hoc forma totum suæ vitæ curriculum perficiat, vix conspicuo adparatu radicali adfixam, attamen in sua ventrali media parte sorum generat globosum; sorum vero hunc formari subdivisione iterata endochromatis, quasi intra cellulas interiores, binatim dein quaternatim primum subdivisas, demum polychotomas, atque demum in sporidia mobilia, suisque ciliis mobilibus instructa; quæ omnia sine dubio ad Genus sui juris formandum conducere viderentur; paulisper aliter hæc omnia perfici putarem in planta quam hodie nomine *Apiocystis Wilsoni* designatam vellem. In plantula nimirum Australi frondis formam dicerem evidenter obovatam (fere dicerem pyriformem) nunc simplicem, nunc infra verticem quasi novo ramo aut geminis prolificantibus instructo, diametro longitudinali transversalem circiter bis superante. Ipsum sorum globosum nunc quasi contentu magis fluido instructum, nunc solidescens quasi granulis sine ordine bene conspicuo faretum vidi intra utriculum frondis, in media ejusdem parte nidulantem, exteriori utriculi parte vacua aut contentu multo tenuiore quasi contracto sparsius occupata. Ex vertice calvo nostræ plantæ me quasi residua observasse geminorum ciliorum dixisse placet — sed ita tenuia ut præsentiam horum urgere nequitiam auderem.

Plantam nostram australem cum Chlorocyste Cohnii proxima affinitate junctam esse vix quispiam dubitaret, comparatis tum crescendi modis conformibus, tum ad aspectu et structura utriusque plantæ sat consimili; utramque quoque plantam comparatis observationibus, quas ex una parte de *Sporidiis mobilibus* attulit Moore ex altera quibus insistit Pringsheim, Sporidia describens Coleochætis, — id non potui quin dicerem mihi adparuisse evidentissimum.

intra regionem frondis marginalem occupatam prominentiis numerosis rotundatis, in quibus olim forsitan quis cystocarpia propria supposuerit, velut jam a Lyngbye organa lateralia *Bulbochætis* depicta sub nomine capsularum memorantur; cujus Generis quoque setas rite depictas fuisse meminisse placet. In hoc vero organo, cystocarpium quoddam mentiente, nec sporas generari, nec gemmidia quædam qualia Floridearum, sed organa illa motu prædita, quæ Sporidia nominavi, et qualia tum in *Draparnaldia* descripsi, tum plurimis istis Algis, quas *Zoospermeas* dixi, sistere organa propriæ indolis, quibus his Algis quoque characteristicam putavi, id quoque observationibus Pringsheimii evidentissime demonstratum adparuisse putarem. Quod plurimis Algologis hodiernis, quibus formas Algarum aquæ dulcis plus minus cognitis supponere oporteret, nec his in mentem venisse setam istam Coleochætis cum trichophorico adparatu Floridearum comparare, id explicatu facilius quoque videretur. Hanc tamen comparisonem factam fuisse ab iis, qui ante alios insistere characteribus altioris indaginis, et a quibus urgeri videmus systematicam dispositionem Floridearum characteribus istis »physiologicis» innitendam esse, id non potui, quin speciatim animadverterem; et hoc quidem, ut putarem, eo majore jure, quum inter Algologos jamdudum innotuerit Confervas et Conjugatas existere habitu simillimas, suis vero characteribus »physiologicis» — si quidem hoc nomine uti oporteret — quam evidentissime distinctas.

Sin vero ita nullis dubiis vacare putarem Coleochætatem atque ejus affinia Genera ad familiam a Florideis evidenter distinctam pertinere, multo tamen difficilius de nonnullis Generibus aliis dijudicandum esse lubenter agnoscerem, in quibus peritissimi quoque nostri ævi Algologi formas Floridearum agnoscere putarunt. Ejusmodi formas puto nonnullas Species aquæ dulcis, quas ad suum Genus *Trentepohliæ* retulit C. A. Agardh; et inter has speciatim nominarem *Trentepohliam pulchellam* (a *Hassal* in *Tab. VIII* icone data sat bene recognoscendam), quam toto suo habitu cum *Callithamniis* ita convenire adparuit, ut nullo fere dubio allato huic Generi adnumeratam fuisse, dicere liceret. In

textu ad iconem dictam hæc verba Harveyi afferuntur: »Except for its fresh-water habitat this Genus does not differ from the preceding Section of *Callithamnion*, to which in the Brit. Flora I ventured to unite it. I now give up this point, but must still observe that *Call. Daviesii* and *Trentepohlia pulchella*, when this latter is well coloured, are scarcely distinguishable under the microscope». Nec siccis pedibus ejusmodi plantam transeundam esse Floridearum Systema Conditoribus, equidem lubenter agnoscerem. Mihi quidem hodie partes ejusdem fructiferas comparanti, tamen agnoscendum adparuit, in his partibus nec *favellas*, nec *sphærosporas* certius recognoscere mihi licuisse. Ubi fructus hujus formæ magis evolutos me vidisse putavi, in organis circa genicula excrescentibus corymbos aut fasciculos Wrangelianæ cujusdam plantæ facilius forsitan quis recognosceret; at nusquam nec sphærosporarum more divisionis cujusdam quaternariæ indicia observare licuit; potius endochroma quasi partibus minutissimis congregatis constare dicerem. Nec in fructu magis evoluto et decomposito, suis ramis plus minus disjunctis dispositionem quandam partium, qualem in favella aut nucleo cystocarpiorum alio recognoscere consuevinus, detegere mihi contigit.

Si jure quodam hodie urgeri video haud tantum esse morphologicos characteres organorum, quibus in affinitatibus Floridearum dijudicandis insistere oporteret, inquirendum mihi quoque adparuisse dicerem an et quoque alia Floridearum organa, sphærosporarum nomine designata, suo evolutionis modo congruentia assumere oporteret cum iis quæ ejusdem generis organa putantur in familiis, quas proximas judicant Reformatores. Si igitur ipse *Davies* de formatione organorum in *Anthocerate* iconibus pulcherrimis demonstrasse hujus generis organa quædam, proprio quodam modo et longe peracta transmutationum serie demum et propriam suam formam et suas functiones assumere; nonne eodem modo formanda suspicarentur ea organa, quæ his analogæ in aliis familiis generarentur, iisdem functionibus instructa? Ejusmodi autem evolutionis sphærosporarum, quæ in Florideis generantur, nusquam indicium

observatum fuisse scio, nec a Davies hoc suspicatum fuisse memini *).

Quod autem jure quodam a Reformatore Systematis Floridearum urgeri putarem, id quærerem in eo, quod *aliis* characteribus *aliam* vim attribuendam esse merito indicant; si quoque distinctionem factam subnomine vix rite intelligendo: »*physiological characters*» Systemati Naturæ vindicatam fuisse putarunt. Sunt revera inter Florideas velut inter alias Algas quidam characteres, quibus quasi magis ex *vivendi* modo congruentiæ generantur, quas tamen sæpe sub nomine *characteribus habitualibus* intellectas putarem, quibus ducentibus nunc quoque affinitates indicatas, forsitan facilius quis putaverit. *Monotropam*, *Lathræam* et *Orobanchem* similitudines offerre admodum conspicuas vix quispiam denegaret; hæc autem Genera diversis familiis jamdudum relata fuisse novimus: conveniunt tamen characteribus, quos physiologicos facilius quis diceret, at revera similitudinem *vitæ* (aut in ipso vivendi modo) indicantibus, nec *affinitates*, quales in Systemate, quod Naturæ crediderunt, quærimus; et spretis his congruentiis singula hæc Genera suis affinibus — si quoque habitu diversis — referenda, merito sine dubio hodie urgetur. Nec aliter in Algis: sunt inter Laminarieas Genera, in quibus vesiculæ generantur, habitum Fucoideum his tribuentes; sunt inter Fucoi-

*) Sphærosporas, quas in omnibus Florideis veris obvenire hodie suspicandum videretur, semper generari transformatione cellulæ cujusdam strati corticalis frondis. Sin vero ipsum hoc corticale stratum in aliis Generibus et Familiis Floridearum tum diverso modo, tum diverso gradu transmutatum obvenire constat, ipsasque partes frondis, in quibus Sphærosporæ in aliis Typis generatæ obveniant — nunc vix nisi ipsis provenientibus sphærosporibus transmutatæ, nunc ipsam hanc partem fertilem frondis — in quæ Sphærosporæ generantur — antea plus minus aut vario modo transmutatam occupantes, et hoc quidem quoque in Generibus, quæ alias ob rationes affinitate junctas facilius quis judicaverit; nec ipsum nucleum Sphærosporæ in pluribus Generibus, quæ alias ob rationes proximæ judicantur, consimili modo subdivisum fieri constat; nec his sphærosporarum organis primariis quosdam affinitatis characteres in Florideis attribuendos esse; id plurimos Algologos hodiernos assumere lubenter crederem.

deas Genera vesiculis destituta, quæ saltem hoc respectu potius cum Laminarioideis comparanda quis putaverit. Sunt ita alii characteres, quibus *congruentiæ vitæ* indicantur, alii quibus *affinitates* *). Et in Systemate struendo naturali ejusmodi distinctionem inter characteres, quos congruentias vitæ cujuscumque ordinis sint (*Pisces* et *Cetaceæ*; *Batrachia* comparatis *Ranunculis*) et quibus *affinitates* propriæ atque veræ indicantur, ubicumque quærendam esse, vix quispiam hodie denegaret, si quoque cognitæ sunt observationes, de quibus quid sibi valeant forsitan cuidam dubium videretur **).

Si vero quoque assumendum videretur aliis characteribus aliam omnino significationem attribuendam esse; alios nimirum esse characteres, quibus indicari videntur rationes vitæ diversæ (ipsum quasi modum vivendi); alios autem quibus typi diversi designantur, et quorum modis invicem plus minus diversis hanc suam vitam peragentibus Genera constituuntur ejusdem familiæ diversa; facilius quoque intelligendum putarem affinitates horum Generum nunc ob-

*) Cfr. quæ hoc loco infra attuli de Speciebus *Gracilaria* scribens, de Significatione diversa characterum, quorum aliis modum vivendi proprium indicant, aliis vero affinitates illustrantibus.

**) Quæ tum de Coelebogyne, tum de devio cursu quo foecundationem perfici in familiis quibusdam observarunt, aliisque ejusmodi observationibus, id hodie in quæstione de systematica dispositione tutius omittenda videntur; si quoque verba quædam a Davies dicta (*Bot. Gaz. p. 515*) hæc spectarent: »The most striking features of Oltmanns contributions is the manner in which he has swung away from the complex and frequently obscure theorizing of Schmitz and presented an explanation comparatively simple in the demands it makes upon the facts and perfectly in accord with the stand that biology takes as to the essential conditions and characteristics of the sexual act. To appreciate thoroughly Oltmanns views it is necessary that one should know the peculiarities of the theory of Schmitz and wherein they departed so radically from certain general conclusions of *biological science*.» Ipsum vero Oltmanns dixisse putarem, congruentias quasdam vitæ nullomodo indicare affinitates certas; quin immo eum dixisse nemini Botanicorum in mentem venisse statuere Bryoideas a Florideis deducendas esse; nec easdem vera affinitate conjunctas considerandas fore (*l. c. p. 135*).

venire magis conspicuas, nunc ægrius concipiendas; et hoc modo dispositiones Systematicas obvenire debere et pro tempore plus minus varias et pro modo, quo concipiantur, plus minus naturæ consentaneas: Quæritur hoc modo quibusnam organorum characteribus Systematicam dispositionem hodie instituere oporteret; et hac trutina judicanti mihi affinitates Floridearum, assumendum putavi ipsam formam et dispositionem Gemmidiorum sistere characteres, quibus ducentibus de affinitate Generum tutissimum judicari hodie liceret.

Pauca autem quoque hoc respectu hodie præmonenda censeo:

Quod uno aut altero modo formatum demum generatur *cystocarpium*, forma sua propria plus minus distinctum, non tantum quoad suam originem, a diversis partibus frondis in aliis Florideis plus minus evidenter formatum, sed et quoad suas formas in aliis Typis varium, et præcipue quoad suam structuram in diversis Generibus et quin immo Familiis diversum obvenire posse; id quidem hodie nullis dubiis vacare putarem. Cujusnam vero valoris sint hæ differentiæ, id revera haud nisi comparatione Generum, quæ jure ad Florideas deducere oporteret, certius eruendum putarem.

Quod primum attinet partes diversas frondis, in quibus proveniant cystocarpia — nunc in definita quadam parte vix semper obvenientia, et nunc plura, nunc sparsiora, quasi per frondem vix alio aut certo quodam modo mutatam quasi sparsa (*Gracilarie Sp.*); nunc vero in aliis certis quasi locis prava (marginalia in *Curdiæa* aut in certa quasi parte generata (*Phacelocarpus*), et ita quoque ad Genera dignoscenda conferre, facilius intelligatur. Obveniunt vero Typi, in quibus partes steriles, aliæque fertiles, ad spectum ita mutant, ut plantam eandem in his partibus diversis recognoscendam esse quispiam forsân dubitaret: *Martensiam* sistere ejusmodi formam meminisse placet. Si ex habitibus aut exterioribus congruentiis affinitates Martensiaë judicarentur, Genus ad Cliftonias accedere forsân facilius quis putaverit, cum his quoque conveniens suis sphærosporis

triangule divisis. Sin vero ex structura interiore cystocarpium de affinitate Generis iudicium ferre oporteret, Genus Lomentariis adproximandum esse, quin immo certius assumendum putarem.

Quoad ipsam placentationem nuclei in Florideis animadvertere placuit placentam nunc obvenire posse parum evolutam, qualem hanc in haud paucis Florideis obvenientem novimus; nunc vero hanc constitutam plexu peculiari filorum anastomosantium (*Florid. Morphol. tab. III fig. 23* in *Ceramio*). Modo quodam analogo placentarem regionem in *Martensia* admodum evolutam equidem vidi, quod quoque Generi characteristicum lubenter assumerem. Comparanti vero mihi alia plura Genera, quæ invicem affinia considerantur, didicisse putavi haud nimiam vim huic characteri — quamquam nunc admodum conspicuo, adtribuendam esse. De *Martensia* olim scribens (*in Sp. Alg. Vol. II pars I pag. 823*) Genus ad Rhodomeleas me retulisse, tamen adjecta observatione (*p. 826*) dubia de affinitate nondum soluta mihi adparuisse. Harvey in *Phycologia Australi* Genus ad Rhodomeleas retulit, inter Claudeam et Thuretiā quasi intermediam at nulla facta propria observatione de structura cystocarpiorum. In Systemate Schmitziano Martensiam Nitophylleis adscriptam hodie video. Ipse vero jam antea (*Bidr. Alg. Syst. IV p. 87*) Martensiaceis proprium ordinem inter Spongiocarpeas et Lomentariam intermediam proposueram, suadente forma gemmidiorum tum cum *Polyide*, tum cum *Lomentariis*, ut finxi, indicantem. Nec hodie me pudet ejusmodi opinionem protulisse confiteor, comparatis quoque characteribus in his Generibus admodum diversis.

Ipsam nucleum gemmidiorum, nunc admodum simplicem generari et quasi ex eodem fasciculo cellularum centrali ut cuidam videretur, ramos suos ferente et quoque gemmidia formante; nunc vero ejusmodi fasciculum non tantum posterius, sed quasi ab origine compositum obvenire, id facilius forsā quis putaret sistere characterem majoris cujusdam momenti, quod hoc loco non potui quin animadverterem. Quicumque pulcherrimam Iconem *Naccariæ Wiggii*, a Bornet datam, comparaverit, vix non statim

conjecerit — comparata quoque dispositione gemmidiorum in *Caulacantho* et *Gelidieis* — ejusmodi dispositionem sistere characterem sibi proprium, et propriam quasi familiam indicantem. Sin vero nuclei, ut ita videretur, compositi gemmidia omnia ex unico quod adest carpostomio demum emissa fieri videretur, dubia quædam mihi tamen permanere dicerem, utrum in ejusmodi formis cystocarpia plura coalescentia, an nucleos plures intra idem cystocarpium formatos agnoscere oporteret. De *Spyridia* ante aliquot annos scribens, demonstrare conatus sum in Speciebus hujus Generis alias Species obvenire nucleo adparenter simplici instructas, et alias in quibus nucleum sat conspicue duobus aut tribus fasciculis gemmidiorum contextum; his fasciculis quoque invicem filis sterilibus separatis intra frondis partem transmutatam quam nomine Cystocarpium designare Algologos hujus ævi haud dubitasse noverim. In Genere vero *Spyridie* quoque alias obvenire Species, in quibus cystocarpia obveniant subglobosa at triloba et quin immo tribus fasciculis invicem disjunctis gemmidiorum instructa; quibus vero singulis fasciculis quoque singula sua carpostomia propria nunc adessent; dum tamen aliæ quoque innotuerant Species, quas quoque suo evolutionis gradu Speciem quam maxime evolutam Generis sistere forsan quis putaverit, nucleum simplicem intra pericarpium proprium et suo carpostomio rite evoluto terminatum generantes. Si inter Species, ejusmodi characteribus distinctas, gemmidia tamen conformia obvenire constat, atque inter has Species — ita distinctas — nec in structura frondis nec in characteribus sphærosporiarum, quibus characteres hujus Generis eximie indicatos fuisse constat, — differentias genericas adesse assumitur, nonne revera concludere liceret compositionem suppositam illam nuclei haud iis pertinere characteribus, quibus affinitates majoris momenti in Florideis indicantur. Finxi ejusmodi dispositiones intra Genus Floridearum, quod eximie naturæ consentaneum putares, peculiari suo modo indicare quibusnam characteribus in affinitate judicanda tutius insistere oporteret: Gemmidia revera suam formam

characteristicam retinent, quantumcunque Species aliæ sua dispositione partium invicem distare videntur.

Ipsius structuræ frondis in *Polysiphonia*, cujus congruentiam in omnibus ejusdem Speciebus vix quispiam denegaret, præter characteres, quos nominibus *Oligosiphoniæ* et *Polysiphoniæ* indicatos putavi, vix alios obvenire modos, quibus structuram frondis mutatam dicerem, id hodie nec potui quin monerem. Formas tamen quasdam abludentes jam a Thuret et Bornet depictas vidi; et ex Australia habui formas, in quibus siphones normales Generis filis intercalaribus quodammodo propriis sejunctos vidi. A nemine vero observatum memini, intra pericarpium ejusdem clausum, fasciculum gemmidiorum non obvenire nudum et simplicem, nec alio modo in aliis Speciebus varium. Attamen in forma quadam, quam ex Adriatico proveniente habui, et in qua Typum *Polysiphoniæ elongatæ* recognoscendam credidi, me intra idem cystocarpium observasse quasi plures fasciculos gemmidiorum, quorum singulos a siphonibus singulis provenientes, et in quoque ejusmodi fasciculo gemmidium quoddam terminale magis evolutum et rite obovatum, dum alia ejusdem fasciculi gemmidia inchoantia et adhuc multo minora rotundato-oblonga observavi. Gemmidia hæc (at adhuc magis inevoluta) provenire quasi a ramis siphonum paulo inferius provenientes, et omnibus ita succrescentibus generari fasciculum gemmidiorum, pluribus quasi contextum, quorum singuli in gemmidium quasi solitarium terminantur. Nec tamen hanc ob evolutionis normam, quam in specimine quodam observare credidi, typum quendam proprium Polysiphoniæ me vidisse putarem; potius stadium quoddam evolutionis, ex quo deducere forsitan liceret, quomodo forsitan in exuberante specimine sensim succrescere videntur fasciculi inferiores succedanei, fasciculum gemmidiorum Polysiphoniæ constituentes.

II. De dispositione Specierum Generis CALLOPHYLLIDIS commentaria nova; tum de structura et limitibus Generis pauca adnotanda.

Quale Genus Callophyllidis mihi hodie cognitum puto, Species ejusdem ægre dignoscendas dicerem, nisi easdem comparare liceat in Speciminibus tum bene evolutis, tum rite cystocarpiiferis. Adsunt nimirum in ipso modo, quo cystocarpia in diversis partibus frondis proveniunt, diversitates, quibus me iudice in Speciebus disponendis tutius insistendum putarem; quare his ducentibus Species hodie mihi cognitæ sequenti modo potissimum ordinandas voluerim. Nec de limitibus et characteribus Generis vasti omnia dubia soluta dicere auderem.

Meminisse placet sub nomine *Chondrococci* Kützingium Genus proprium instituisse, cui typicum considerasse videtur *FUCUM LAMBERTII Turneri*. Nescio tamen an hodie alia divulgata Species, nomine »*CHONDROCOCCI JAPONICI Harv.*» inscripta, alio quodam sensu intelligenda videretur. Si nimirum *FUCUM LAMBERTII Turn.* sistere Speciem suo modo typicam certis Speciebus Callophyllidis jure quodam consideraverim, contrarium lubenter urgerem de alia Specie, structura ejus Speciei considerata, quam hodie nomine *Chondrococci Japonici* distribuit Okamura. Cellulas nimirum istas angustas intercalares, quibus Callophyllides proprias distinctas lubenter assumerem, in Specie dicta Japonica deficere, non potui quin alium Typum Genericum ejusmodi diversitate structuræ indicatum putarem. Ignotis vero mihi partibus fructiferis Speciei Japonicæ, affinitates hujus Speciei mihi omnino dubias permanere lubenter agnoscerem. Sit ut Genus proprium in hac forma latere, agnoscendum videretur.

Ex alia parte mihi dubium adparuisse dicerem an formæ quædam, — in quibus alii dignoscere putarunt plantam quandam nanam et parasiticam, quam sub nomine *CALLOCOLAX NEGLECTUM Schm.* distributam habui, — revera

sisterent plantam quandam sui juris propriam, nec stadia aut evolutionem magis monstrosam partium, quæ *Callophyllidi laciniatæ* revera pertinentes, facilius quis judicaverit. Sub nomine nimirum *Callocolax neglectum Schm.* plantam habui, mihi ex Anglia missam, in qua aut *Callophyllidem flabellatam Crouan*, aut *Call. laciniatam*, monstroso quodam modo evolutam, recognoscendam esse facilius quis conjecerit. In ejusmodi speciminibus, nimirum ex Anglia provenientiibus, vidi tum a pagina frondis inferioris, tum a margine frondium fruticulos minutissimos sine ordine bene conspicuo provenientes: stipites horum brevissimos, in clavam aut lamellulam nunc decompositam abeuntes secanti mihi tum structuram frondis, tum nucleolos cystocarpiorum submonstrose evolutos *Callophyllidis* recognoscere putavi; eosdemque cum crenulis lateralibus *C. laciniatæ*, quas ipsas quoque proliferationibus consimilibus multiplicatas nunc vidi, comparanti mihi, conjiciendum adparuisse confiteor, omnes esse ejusdem plantæ partes, alio modo quodam paulisper mutatas: cellulas majores *Callophyllidis* parum evolutas observare credidi, dum cellulis intercalaribus anastomosantibus totum fere interius occupatum observare credidi; filis ita magis immediate in stratum exterius abeuntibus. In nonnullis ejusmodi partibus nucleolos *Callophyllidis* quoque recognoscendos esse forsitan quispiam crederet; at tum quoad structuram, tum quoad dispositionem plus minus mutatos. — Plantas ita mutatas, nomine *Callocolax neglectum Schm.* inscriptas, mihi ex Anglia missas habui; alia Specimina Generis, quod hodie nomine *Choreocolaxis* describitur, me non vidisse, dixisse placet.

Species, quas Generi *Callophyllidis* rite pertinentes putavi, hodie sequenti modo disponendas voluerim:

† *Cystocarpis in ipsa fronde vix aliter mutata evolutis, sine ordine bene evidente sparsis.*

* *Frondebis complanatis subdecumbentibus.*

1. *Cal. decumbens J. Ag.*

2. CAL. CENTRIFUGA *J. Ag.*

3. CAL. DISCIGERA *J. Ag.*

** *Frondebis complanatis erectiusculis sublinearibus, at inter segmenta alterna, ambitu sinuoso-flexa, cystocarpia sæpe plura invicem plus minus distantia, a disco segmentorum supra paginam eminentia generantibus.*

4. CAL. ALCICORNIS *J. Ag.*

5. CAL. HARVEYANA (*C. obtusifolia Harv.*).

*** *Frondebis complanatis erectiusculis et strictis dichotome decompositis subflabellatim expansis; rachidibus principalibus supra basem cuneatim dilatatam sub-linearibus, inferioribus plus minus dilatatis, superioribus sensim angustatis, cystocarpia in eodem segmento sæpe plura generantibus.*

6. CAL. FASTIGIATA *J. Ag.* (ex Ins. Falkland).

7. CAL. GRACILARIOIDES *Farl.* (ex California).

8. CAL. CHONDROIDES *J. Ag. nov. Sp.* (ex Nova Hollandia *).

*) Species hæc Novæ Hollandiæ sua forma frondis Chondrum fere referens, attamen magis membranacea et gelatinosa facilius distincta, tum et sua structura frondis et cystocarpiorum ad Callophyllides sine dubio referenda. Ipsam ramificationem frondis nunc magis dichotomam, nunc ubi magis decompositam vidi ad pinnato-flabellatam tendentem; apicibus attenuatis at obtusis. Cystocarpia in segmentis linearibus fere seriata, nunc medium segmentorum occupantia (ubi singula); nunc margini magis adproximata ubi gemina juxtaposita vidi. Hæc ex Nova Hollandia tum a Wilson tum a D:na Hussey mihi missa.

9. CAL. OBTUSIFOLIA *J. Ag.* (CAL. FURCATA *Farlow* partim)*).
10. CAL. VIOLACEA *J. Ag.* **).

**** *Frondebis complanatis erectiusculis et strictis quam maxime decompositis, segmentis repetita dichotomia sensim conspicue tenuioribus, suo ambitu fere linearibus, inferioribus subpinnatim dispositis, terminalibus magis flabellatim discedentibus (quasi corymbosis); cystocarpiis in ipsa fronde generatis at sine ordine bene conspicuo sparsis, sæpe secus margines segmentorum infra terminallium sparsis.*

*) Sub nomine *C. obtusifoliae* duas formas obvenire dicere fas est, utramque sub nomine *C. furcatae* *Farl.* mihi missam. In forma primaria nostra (*C. obtusifolia* *J. Ag.*) frondem magis rite dichotomam, et apices foliorum, quamquam attenuatos, tamen obtusos dicerem. Aliam vero postea quoque habui, segmentis mediis sursum magis conspicue dilatatis, nunc quoque in plura segmenta fissis, apicem versus conspicue attenuatis: hanc sub nomine *C. furcatae* retinendam putavi. Eandem quoque sub nomine *C. discigeræ* missam habui.

**) Quæ olim sub nomine *C. violaceæ* a me descripta fuit *Species Bidr. Alg. Syst. IV. p. 34*, eam nunc obvenire colore rite violaceo instructam, nunc vero fere coccineam me vidisse dicere fas est, utpote eandem nunc quoque *C. laciniatæ* nomine inscriptam vidi, frondemque illius nunc magis dichotomam et superne flabellatim expansam et insuper totam plantam admodum decompositam (nunc fere pinnatim decompositam, quin etiam margines foliolis prolificantibus instructam). Speciem hanc ad oras Californiæ frequentius obvenientem putarem; quoque diversis nominibus instructam vidi; *coccineam* quin immo nomine *C. laciniatæ*; *violaceam* sub nomine *C. flabellulatæ*; sterilem violaceam magis flabellatim expansam nomine *C. discigeræ* inscriptam habui. Hinc Speciem ad oras Californiæ frequentius obvenientem putarem, et specimina quin immo usque pedalia et admodum decomposita me vidisse dicerem. Specimina, quæ cystocarpiifera vidi, me iudice dignoscantur cystocarpiis in disco segmentorum sine ordine bene conspicuo sparsis, nunc magis singulis distantibus, nunc pluribus at paucis adproximatis.

11. CAL. TENERA *J. Ag.* (ex Nov. Zelandia) *).
12. CAL. VARIEGATA *Bory* **).
13. CAL. FLABELLULATA *Harv.* ***).

†† *Cystocarpis in fronde vix aliter mutata evolutis, at in certa quadam et definita parte frondis tantum provenientiibus et subsingulis, sæpe quasi in unam paginam præcipue intumescen-tem prominulis et subglobosis, quasi supereminente parte sterili frondis aut mucronatis aut quasi excrescente margine dentato cinctis.*

*) Speciem Novæ Zelandiæ, sub nomine *C. teneræ* a me descrip-
tam a magis cognita *C. variegata* forsan ægre dignoscendam, utpote et
habitu frondis et cystocarpiorum situ cum Specie oceani pacifici supe-
rioris potissimum congruentem, facilius forsan quis putaret. Speciem
tamen distinctam suspicor, ipsa tenera consistentia frondis, laciniisque
terminalibus magis obtusis, et cystocarpis ut putarem majoribus. Spe-
cimina habui tum ex Nova Zelandia et South Shetland Ins.; tum ex
Ins. Kerguelen.

***) Speciem a Bory primum sub nomine *Halym. variegatæ* de-
scriptam et ut videretur in Oceano pacifico tum superiore (ad Califor-
niam) tum inferiore (ad oras Chilenses) æque obvenientem, ipso situ
cystocarpiorum (secus margines plus minus dissectos) recognoscendam,
non tantum habitu frondis, sed etiam dispositione cystocarpiorum ad
plures formas, invicem quam proxime affines accedere putarem. Ejus-
modi mihi sunt forma quædam, a Harvey sub nomine *C. flabellulatæ*
distributa, ad Esquimaulth a D. Lyall lecta, et cujus fragmentum ex
Herb. Hænkeano a C. A. Agardh nomine *Sph. Lamberti* inscriptum,
jam adfuit; et cujus aliud fragmentum (a Doct. Mertens) a Ruprecht
datum habui; mihi autem inquirendum adparuit an hæc eadem sit
planta quam Ruprecht in *Alg. Ochol. tab. 13* sub nomine *Call. rhyncho-
carpa* delineavit, cujus vero Specimen nullum sub hoc nomine datum
comparandum habui. Cum icone Ruprechtiana ulterius forsan com-
paranda videretur forma, ex California mihi missa, nomine *Cal. ornate*
inscripta, quam a Specie hodie sub nomine *C. ornate* egomet intel-
lectam vellem, quam maxime discedere patet.

****) Speciem Harveyanam sub hoc nomine descriptam affinitate
ad *Call. variegatam* proxime accedere conjicerem, habitu paulisper di-
versam, forsan magis ad mox memoratam *Cal. ornate* Algol. Cali-
fornia accedentem suspicarer. Utramque sterilem me tantum vidisse
dicerem.

***** *Fronde ex tereti compressa sublineari, ramificatione inferne adparenter dichotoma, superne segmentis magis adproximatis flabellato-subcorymbosa, infra apices sæpe furcatis cystocarpia adparenter globosa et singula, quasi oblique mucronata, supra paginam prominula generante.*

14. CAL. GIGARTINOIDES *J. Ag. Anal. Algol. Cont. III. p. 73.*

***** *Fronde ex tereti compressa aut ancipite, aut planata, pinnatim demum supra-decomposita, laciniis nempe sub iteratis bi-trifurcationibus interiorem sinus cujusve marginem integriusculum, exteriorem plus minus dentibus decompositum servantibus, ultimis penultimisve cystocarpia subglobosa, in disco infra apicem singula, obliquo margine plus minus conspicue denticulato quasi suffulta generantibus*).*

15. CAL. LAMBERTII.

16. CAL. CARNEA *J. Ag.*

17. CAL. COCCINEA *Harv.*

*) Qualem hanc sectionem Generis intellectam voluerim, eandem dicerem cum antecedentibus ita congruere, ut segmenta cystocarpifera vix alio modo a sterilibus diversa dicerem, quam evolutione cystocarpiorum, in his demum obviente. Speciebus igitur hujus sectionis nulla segmenta quasi proprii Generis opus fuisse dicerem; sed generantur cystocarpia infra apices laciniarum terminalium, quæcumque cæterum sit forma frondis, nunc magis pinnatim decomposita, nunc fere arborescens, quasi corymbis terminalibus laciniarum tenuiorum ambitu definita; infra lacinias has ultimas penultimasque cystocarpium supra paginam planam prominet, apiculo sterili quasi superata.

***** *Fronde rite planata angustiore pinnatim supra-decomposita, rachidibus quasi propriis lineari lanceolatis, a marginibus quoque lacinias sub-conformes at tenuiores emittentibus, his demum tum infra apices apiculatos, tum in segmentis inferioribus cystocarpia supra paginas prominula generantibus.*

18. CAL. MARGINIFERA J. Ag. *Anal. Algol. Cont. III. p. 74**).

Sub nomine *Cal. marginiferæ* Speciem descripsi, quam tum ipse, tum alii plurimi formam habuerunt Speciei illius multiformis, quam sub nomine *C. coccineæ* intellectam voluerunt Algologi anteriores. Sin

*) De Specie sub nomine *C. marginifera* a me distincta (*Anal. Algol. Cont. III. p. 74*) quam fronde sua tenuiore et structura simpliciore frondis potissimum distinctam describere conatus sum, qualem nimirum hanc vidi in paucis speciminibus eo tempore mihi cognitis — hodie ulterius addere placet:

Meminisse placet Harveyum tum distribuisse plantam ex South Australia a Curdie lectam, quam habui »*C. coccinea* var. *comata* (an nov. Species?)» a Harvey inscriptam; tum aliam, ab eo sub n:o 410 distributam, nomine »*Cal. coccinea* var. *crinalis*» inscriptam. In *Synops. Phycol. australis* siccis pedibus nec de varietatibus, nec de nova quadam Specie, his varietatibus instructa, mentionem quandam fecit. Describenti mihi postea Speciem, sub nomine *C. marginiferæ* propositam, mihi nec in mentem venisse videtur, has formas cum Specie sub nomine *C. marginiferæ* a me descripta, cujus habitum quoque nunc sat diversum vidi, in speciminibus mihi præsentibus. Postea ex Clarks Island specimina numerosa comparanti mihi, et inter hæc quoque specimina tum habitu invicem diversa, tum bene cystocarpifera, Speciem propriam dignoscendam putavi, quæ dignosceretur tum habitu et ramificationis norma, tum præcipue cystocarpiis, quæ in segmentis quoque inferioribus et in pluribus superpositis, ipsum discum occupantia observavi. Hanc igitur Speciem sui juris credidi, cui quoque formas, ipso habitu paulisper variantes adnumerare ausus sum (tum hoc respectu, tum ipsa tenuitate frondis et colore coccineo cum *Cal. coccinea* congruentes); ab hac vero evolutione cystocarpiorum in segmentis infra terminalibus diversa. Ad *Cal. marginiferam* tum primariam (a me l. c. descriptam) magis pinnatim decompositam et nunc rachide latiore sterili instructam, tum formas a Harvey sub nomine *Cal. coccinea* var. *crinali* et var. *comata* distributas adnumeravi.

vero de hac Specie Novæ Hollandiæ rite judicaverim, eandem puto semper cystocarpia generare infra apices segmentorum terminalium singula, quo situ cystocarpiorum *Cal. coccineam* Harv. cum *Cal. Lamberti* convenire putarem. Sin vero accuratius comparantur formæ istæ, quas ad *C. coccineam* referre consuevimus, adpareat inter diversas formas hujus Speciei eam esse differentiam ut dum in *C. coccinea* (propria, sub hoc nomine intellecta) cystocarpia generantur in laciniis terminalibus infra apicem singula — qua nota hanc Speciem ad *C. Lamberti* proxime accedere videretur —; alias vero obvenire formas Novæ Hollandiæ, in quibus non tantum rachides ramorum propriæ steriles permanent, sed quoque segmenta lateralia propria generantur, quæ nunc et ipsa plus minus decomposita adparent, ramificationem frondis ita magis pinnatim decompositam frondi tribuentia. In his (quasi proprii ordinis) pinnis sunt non tantum segmenta terminalia, in quibus cystocarpia proveniant infra apicem singula, sed alia quoque generari in segmentis penultimis et quoque interdum in antepenultimis, quasi in disco medio horum immersa, et demum quoque admodum prominula. Prætermittis his dispositionis characteribus cystocarpiorum, formas plures sub nomine *Cal. coccineæ* conjunctas habuerunt, quas si in formis rite evolutis et cystocarpiferis ut Species invicem distinctas me judice considerare oporteret. De singulis his formis hodie pauca addere placuit.

19. *CAL. LINGULATA* *J. Ag. mscr. **).

*) Inter plantas Tasmaniæ, mihi a R. Gunn datas, ab ipso collectas, haud pauca adfuerunt specimina Speciei cujusdam propriæ, quam tum fronde sua magis lineari et pinnatim decomposita atque substantia magis cartilaginea adparenter diversam vidi; quam vero inter formas numerosas *Cal. coccineæ* adscriptas, nec egomet dignoscendam putavi, quamquam præter ramificationes primarias magis dichotomas, pinnas plurimas pinnatim a margine exeuntes fructiferas vidi, suis apicibus subdivaricatis et substantia magis cartilaginea frondis, alium habitum frondi tribuentia. Dum inter numerosas formas *Cal. coccineæ* hæc specimina latuerunt, nec magis habitualibus notis, quibus a typicis *Cal. coccineæ* formis sat revera diversa obveniant, nec characteribus a formatione et dispositione cystocarpiorum deductis vim quandam Algologos attribuisse, facilius revera intelligendum putavi. Hodie vero, ejusmodi characteribus suam debitam vim attribuenti adpareat ad oras Tasmaniæ Speciem ejusmodi tum formæ, et ramificationis frondis tum etiam dispositione cystocarpiorum diversam Speciem obvenire, quam nomine *Cal. lingulatæ* hoc loco proponere ausus sum. Plantam hanc sua consistentia frondis fere cartilaginea, tota fronde planata lineari, vix lineam lata, pinnatim decomposita, ramis majoribus patentibus subregulariter alternantibus nunc ita adproximatis ut aliquando sub-

††† *Cystocarpiis in parte quadam sibi propria frondis, quasi ad ea generanda seorsim orta convenientibus, et subsingulis, in disco medio hujus partis intumescens, partem fructiferam a fronde propria ita conspicue diversam generantibus.*

***** *Frondeb. complanatis latiusculis subpalmatim divisis et plus minus flabellatim expansis, cystocarpiis in ligula rotundata marginali, discum medium occupantibus singulis, crenulam fertilem quasi in cystocarpium transmutantibus.*

20. CAL. FLABELLATA *Crouan.*
 21. CAL. LACINIATA.
 22. CAL. ANGUSTIFOLIA.
 23. CAL. JAPONICA *Okamura* *).

***** *Frondeb. complanatis angustioribus partes inferiores et steriles ambitu magis lineares, et ad dispositionem pinnatam ramificatione tendentes, demum fructiferæ in ligulis marginalibus, secus margines seriatim et quasi propriis, cystocarpia*

oppositi adpareant et interjectis minoribus quasi cæspitulos minores et subdivaricatos formantes. Totam plantam hoc modo et firmam et divaricato-ramosam fere dicere liceret, suo habitu a *Cal. coccinea* admodum diversam. His vero ipsius frondis magis evolutæ characteribus addere oportet cystocarpia neutiquam obvenire subterminalia et apiculo brevi terminata, sed in corymbulis ramulorum discum medium segmentorum occupantia; qua nota plures quoque alias formas ut *Species distinctas hodie assumere ausus sum, quas antea ut formas C. coccineæ consideratos fuisse patet.*

*) Quæ sub nomine *CALLOPH. JAPONICA Okamura* distributam habui plantam, mihi non ita hodie cognitam ut opinionem de hac forma enuntiare auderem; qualem vidi eandem *Call. laciniatæ* proximam crederem.

subglobosa, intra ligulam sæpe singula, supra discum medium ligulæ utrinque inflata.

24. CAL. RAMENTACEA *J. Ag. Anal. Alg. Cont. IV. p. 36.*
 25. CAL. HOMBRONIANA *Mont.*
 26. CAL. CALLIBLEPHAROIDES *J. Ag.*
-

III. De Genere MICROCOELIÆ, et Specie ejusdem supposita.

De Callophyllidis Specie supposita, inter Algas Japoniæ sub n:o 12 distributa, quæ inscribitur: *Callophyllis (Microcoeliæ) Chilensis J. Ag.*, et cui synonymon adscribitur: *Microcoeliæ Sp.* a me in *Epicr. p. 227* descripta, hodie pauca moneam:

Inter plantas ita comparatas evidentes esse congruentias equidem haud negarem; inter plantas vero juxtapositas et comparatas mihi adparuisse tum congruentias sat conspicuas, tum quoque differentias, quibus suadentibus Speciem Japonicam a Chilensi revera diversam assumendam putarem.

In Specie Japonica frondem fere sessilem dicerem, nimirum fronde magis reniformiter expansa, in infima sua parte in stipitem vix semilineam longum contracta, deinde expanditur fere latior quam elongata (lobis ut putarem ad obovatam formam tendentibus) atque in his lobis cystocarpia sine ordine conspicuo sparsa — alia minora (et juniora) alia majora pro ætate generans. Si quædam in his characteribus esset differentia ignoro. Utramque autem plantam, segmento frondis facto observatam, sua structura differre mihi quidem certum adparuit. Ut in Callophyllide cellulæ interiores validæ cinguntur adparatu filorum anastomosantium, quæ coeuntes adparent in rete admodum conspicuum: ita quoque

in planta Japonica structuram me vidisse puto; at cellulas istas majusculas, nunc singulas in media parte laminæ, nunc geminas et plus minus in alternantes distractas me vidisse puto. Stratum illud florum anastomosantium contextum vidi filis rigidis anastomoses evidentissimas, angulis patentibus disjunctas, atque articulos paucos inter anastomoses proximos offerentes. Ex ipsa formationis norma cystocarpiorum cystocarpia aut in media fronde singula, aut gemina juxtaposita, aut pluribus ita adproximatis quasi sorum majusculum formantia dicerem. Speciem igitur Japonicam ad Typum Callophyllidis et Ectophoræ magis accedentem dicerem; quasi *Diplocoeliæ* cujusdam sectionem quandam formantem.

Microcoeliæ Genus, quamquam ita proximum, tamen distare dicerem spatiis intercellularibus vix certo ordine seriatis, nunc tantum geminis, sed sæpe pluribus inter utramque paginam adproximatis, et fasciculis florum molliorum sejunctis. Hæc fila, qualia eadem vidi, mihi adparuerunt moniliformia, magis in fasciculos molliores conjuncta, nec mihi adparentiam florum anastomosantium præbuisse dicerem. Quo vero modo in suis cryptis formantur nuclei Diplocoeliæ, forsitan initio singuli, dein gemini confluentes, ita in Microcoeliæ plures coeunt nuclei, nunc forsitan gemini nunc numerosiores — sæpe usque 4:os coalescentes observare credidi suis filis intercedentibus — at semper mollissimis sejunctos — demum in fronde a pagina observata, cystocarpia mentientia alia minora, alia his duplo-quadruplo majora — coalitione nucleolorum formata. In Ectophora demum extra frondem sublevata, cystocarpia propria mentientia, sua basi contracta, at quantum vidi carpostomio proprio distincta obveniant. Suadente igitur Ectophora frondem quoque propriis laciniis subdivisam, tum *Diplocoeliam*, tum *Microcoeliam*, frondes magis vage divisas offerentes, utrasque a Callophyllidis formis distinctas, lubenter considerarem.

His insistens Speciem Japonicam, sub nomine *Calloph. Chilensis* ab Okamura distributam, ut sectionem saltim propriam Callophyllidis nomine *Diplocoeliæ* dignoscendam lubenter assumerem.

IV. De Speciebus CHAMPIÆ Generis probe dignoscendis monitum.

Species sat numerosas huic Generi hodie dum adscriptas fuisse, quas ut putarem, ægre dignoscendas plurimos quoque judicasse lubenter assumerem. Nec egomet hodie negarem inter formas numerosas, quinam sint characteres Specierum ægrius dijudicari; quamquam quoque confitendum videretur diversitates obvenire sat conspicuas inter Species Generis evidenter genuinas; has vero quodammodo oblitas adparuisse in ejusmodi formis, quas sensim sensimque plures detegerunt intermedias, et quasi extremas conjungentes. In ejusmodi Genere, ante alia, opus esse dignoscere, quinam sint characteres Specierum principales, comparatis notis aliis, quibus suo ordine congruere videntur formæ exteriores plus minus ludentes. *Epicrisin Floridearum* scribenti mihi frondem tubulosam at diaphragmatibus interruptam, atque in interiore filis diaphragmata jungentibus percursam, omnibus Speciebus characteristicam adparuisse putavi. Hos vero characteres in aliis Speciebus fieri magis aut minus conspicuos, prout fila interiora aut sparsiora excurrunt, aut frondem tubulosam fere implent; his præcipue insistens characteribus, ab ipsa structura frondis exterioris pendentibus, minorem vim me attribuisse hodie confitendum videtur; sunt nimirum hoc respectu quoque diversitates, prout cellulæ, parietes frondis externos constituentes, aut laxius dispositæ, rotundatæ atque gelatinosæ in nonnullis obveniant (*Champiæ* Species, quas olim Lomentariis retulerunt); aliis Speciebus, quas Champias proprias sistere putarunt, cellulas frondis exteriores magis confluentes et quin immo angulato-cubicas forsân sæpius descripserunt; hoc modo stratum frondis exterius in *illis* Speciebus quasi magis filis moniliformibus contextum; in *his* Speciebus, Champias proprias constituentibus, stratum exterius nunc fere unica serie cellularum quadrangularem contextum forsân quis facilius dixerit. Præter hanc differentiam structuræ,

novam Speciem mihi hodie cognitam dicerem, quam *Champiam circumcinctam* dixi, cujus cellulas corticales vidi magis rotundatas et majusculas, at has cinctas serie simplici cellularum minorum, eodem diceres modo quo in Rhodomeniis nonnullis (*Diplocystide* in *Anal. III. p. 92*) cellulas interiores magnas unica Serie cinctos observavi; quam structuram in dicta Specie Champiæ facilius quis dixerit typum sibi propriam indicare, fere Genericum.

Quod vero cæterum dispositionem Specierum earumque proximas affinitates attinet in Champiis, primarium quendam characterem lubenter attribuerem formæ ipsius frondis, quam in aliis teretem fere dicerem, in aliis plus minus evidenter compressam, utpote ex hac diversitate totam ramificationis normam suo modo pendere lubenter assumerem. Ut igitur in *Champia parvula* (*Harv. Phyc. Brit. tab. CCX*) et *Ch. affini* (*Harv. Ner. Austr. tab. XXIX*) frondem teretiusculam vidi conjunctam cum ramificationis norma, quam quoquoersum fere æque irregulariter expansam dicerem; ita in Speciebus aliis, forma frondis plus minus compressa dignoscendis, ramificationis normam plus minus evidenter pinnatam describerem, ramis a marginibus frondis compressæ egredientibus, et his sæpe geminis oppositis, ramificationis normam quasi sibi propriam ita indicantibus. Typos geminos quasi diversos hoc modo in Speciebus Champiæ dignoscendos esse, quos quoque in aliis Speciebus nunc magis obsoletos (*Ch. obsoleta* Harv.) nunc quam maxime conspicuos in *Champ. Salicornioides* (*Harv. Ner. Bor. Amer. tab. XIX*) exhibitos videas, quamquam conservata in his forma frondis rite teretiuscula; dum in Speciebus aliis, fronde magis evidenter compressa instructis, hæ Species generantur ramificatione sua probe disticha, ramisque suis oppositis — adspectum magis pinnatum sibi vindicantibus — dignoscendæ viderentur.

Præter Species in *Epicrisi* sub n:is 1—5 enumeratas postea habui Speciem, mihi a D:na Hussey missam, a me nomine *Ch. verticillatæ* insignitam, sua forma frondis et ramificationis norma ad hanc Sectionem Generis referendam, quam vero suis ramis primariis magis verticillatim dispositis

et hoc modo quoquoersum patentibus magis decompositis dignoscendam putavi.

Inter Species quas in *Epicrisi* enumeravi, quasi Sectionem propriam formantes, quibus *Ch. compressam* quasi typicam putavi sua fronde eximie complanata, distiche ramosa distinctas, in quibus quoque ramulos (nisi mavis dicere pinnas) basi sæpe eximie constrictas obvenientes dixi — alias obvenire formas, in quibus totam frondem fere conformem dicere liceret et evidentius complanatam (quales *Ch. compressam*); alias autem in quibus frondes superne sat conspicue pinnatim subdivisæ sustinentur caule quasi primario, in quo diaphragmata interiora quasi obsolescere videntur, hoc modo caulem sibi proprium in exsiccato specimine mentientes. Ejusmodi formas nominarem *Champiam ceylanicam Harv.* (forsan cum *Ch. zonata* identicam); atque *Ch. Tasmanicam Harv.* sub formis diversis quoque obvenientem, nunc latiuscula fronde instructam, var. *incrassatam* nunc tenuiore, quam caveas ne cum *Ch. parvula* identicam judicares. Adsunt vero quoque aliæ plures formæ his proximæ, quæ utrum Species sint sui juris, an formæ ejusdem Speciei ægre dicitur: ejusmodi dicerem *Ch. Novæ Zelandiæ Harv.* in qua stipites elongati et longius simpliciusculi superne coronantur subcorymboso ramorum conformium adparatu; in quo vero rite examinato rami revera distichi proveniunt; hanc formam tum ab insulis Chatam habui; tum aliam magis *dolichopodam* ex Nova Zelandia mihi sub n:o 10 missam; tum denique aliam, et totam tenuiorem atque magis decompositam, quam primo intuitu fere polysiphoniam quandam validam æmulantem, nomine *Ch. oppositifoliæ* designatam vellem.

Præter formas autem has omnes, Speciem omnino diversam stupens observavi, quam jam hoc loco supra monui nomine *Ch. circumcinctæ* designatam, in qua cellulæ corticales magis rotundatæ cinguntur strato intercalari proprio, cellularum minorum, quas potissimum compararem cum illis

a me in *Diplocystide* observatis. Qualem hanc formam, hodie dum tantum ex unico specimine mihi cognitam habui, frondem compressam ramulosque a margine, sua parte inferiore conspicue attenuata egredientes, apices versus tumentes magis clavatos diceres, superne sua latitudine ramulos *Champiæ lumbricalis* fere æquant. Formam hanc insignem mihi tantum ab unico specimine, ex Port Elliot sub n:o 564, a D:na Hussey mihi misso cognitam habui.

Præter Species, his characteribus ut putarem distinctas, specimina habui haud pauca minuta, cæspites in limite maris ut putarem formantia, quarum plurima formas nanas aliarum Specierum ægre dignoscendas lubenter assumerem. Ejusmodi formam sub nomine *Chrysomenicæ chylocladioides Crn*, ex Guadeloupe sub n:o 1768 mihi a Maze missam habui; at ex specimine sterili et nimium manco, de hac forma nullum judicium ferre auderem.

De formis Champiæ supra descriptis, quarum unam *dolichopodam*, alteram *oppositifoliam*, utramque ex oceano australi (unam ex Nova Zelândia, alteram ex Nova Hollandia meridionali habui), hoc loco seorsim mentionem factam dicerem, utpote utramque suo habitu ita referre plantam omnino diversam, ut eandem omnino Speciem in his omnibus facilius quis statueret, similitudine exteriori et habitualibus notis deceptus. Hanc diversam Speciem tamen ex Japonia provenientem vidi, eandemque suadentibus habitualibus notis, nunc Catenellæ affinem, nunc Lomentariæ nomine distributam, neutris vero affinem, sed Chylocladiis ut putarem proximam, nempe tum sua structura frondis, tum suo adparatu eximie characteristico, quo sphærosporas in cryptis immersis frondis generant Species ad Sectionem *Endodictyon* a me relatæ et in quibus typum Genericum proprium latere facilius quoque quispiam suspicaretur. De his plantis igitur videas quæ mox infra de *Chylocladiæ (Endodictyon) catenata* hodie adferre placuit.

V. De CHYLOCLADIA (ENDODICTYO) CATENATA *Auct.*,
Speciem Chylocladiæ Generis mihi novam con-
stituente, olim a Harvey forsân sub nomine
Lomentariæ catenatæ descriptam, hodie sub dicto
nomine divulgata.

Inter plantas novas Japoniæ, olim a Harvey descriptas, exstat Species nomine *Lomentariæ catenatæ* descripta, quam Speciem memorabilem dixit, habitu Corallopsidis distinctam, sua structura autem diversam. Hanc mihi ignotam sub dicto nomine (*Epicr. p. 635*) inter Species inquirendas enumeravi. Postea specimina, nomine Speciei Harveyanæ inscripta, tum a Holmes mihi missa, tum ab Okamura sub n:o 15 inter Algas Exs. Japoniæ distributam vidi. Ita forsân suspicandum videretur plantam istam Harveyanam revera in hac planta recognoscendam esse.

Inter specimina, quæ mihi comparanda adfuerunt, tum specimen cystocarpiis instructum, tum sphærosporiferum observare contigit; et his paulo accuratius examinatis mihi adparuisse plantam hanc male intellectam fuisse; eandemque nullomodo sistere Speciem Lomentariis affinem, sed ad aliam, et sat diversam Systematis regionem transferendam esse.

Specimina, quæ ipse comparanda habui, sat bene invicem congruentia putarem, et ita ad eandem Speciem hæc pertinere; Harveyanam Speciem in eadem recognoscendam esse, lubenter quoque suspicarer, quamquam dicere fas est, mihi non licuisse specimen comparare ipsius plantæ Harveyanæ.

Qualem nostram vidi, eandem sistere plantam 3—4 pollicarem, inferne cylindræam et crassitie circiter Gigartinae acicularis, pinnatim decompositam, ramis inferioribus oppositis patentibus, infimis longioribus, circiter bipollicaribus, ramulisque conformibus paucioribus instructis, superioribus simpliciusculis, in planta exsiccata adparenter collabentibus et apicem obtusiusculum subspathulatum offerentibus; alios attamen ramulos generari invicem oppositos,

aliis ut videtur nunc singulis provenientiibus. Ex transformatione ejusmodi rami cystocarpium subglobosum et diametro circiter rami instructum provenire facilius quis conjiceret; et hinc cystocarpia nunc singula generari, nunc plura adproximata.

Segmento facto per partem frondis inferioris facilius quis diceret frondem esse eximie tubulosam, at strato valido cinctam; cellulisquè hujus strati minutis et rotundatis pluri-seriatis, intimis sensim in fila monosiphonia longe articulata, ab uno pariete alterum versus tendentia; ipsa constituta siphone tenuiore, sua membrana hyalina cincto. In superiore planta totum stratum interius, quasi facilius dissolutum sæpe in gelatinam informem transmutatum vidi — quod animadvertere placuit, utpote ad opinionem de affinitate Harveyanam conducere cuidam forsitan videretur.

Cystocarpia rite externa dicerem et globosa, suo diametro circiter crassitiem rami æquantia, quasi strato corticali frondis in pericarpium transeunte instructa; apice carpostomio vix rite aperto superata. Intra partem frondis ita transmutatam vidi placentam basalem, cellulis plurimis minutissimis contextam; indicia, ut putarem, præbentem eandem fuisse cellulis anastomosibus at minutissimis contextam; et simili modo stratum intimum pericarpium indicia præbere cellularum anastomosantium, quæ vero extrorsum continuantur cellulis firmioribus rotundato-angulatis, multiplici serie dispositis, et extimis sensim minoribus. Ipsum nucleum observare credidi contextum fasciculo valido gemmidiorum, in quo gemmidia a placenta sursum et extrorsum multiplici Serie radiantia adpareant, interioribus magis rotundatis, extimis magis obovatis; et omnia ita plus minus co-hærentia, ut, comparata quoque pericarpium structura, eadem a plexu filorum anastomosantium orta facilius conjicerem. Nec extima gemmidia probe invicem libera dicerem, qualia obvenire constat in Speciebus Lomentariæ, longe diversum Typum ita mihi testantia.

Plantam sphærosporiferam haud minus suis characteribus insignem lubenter quoque meminerim; at nec hanc, prima vice et obiter observatam, ita facilius intelligendam,

ut de affinitate Generis primo intuitu dijudicare liceret. Sphærosporas nimirum facilius quis diceret in soros collectas obvenire in ramis paulo longioribus frondis, quos facilius quis diceret articulatim constrictos inter soros, in parte dilatata obvenientes; quod forsitan quoque sua conferre quis putaverit ad opinionem de affinitate Generis statuendam.

Quod vero in affinitate hujus plantæ judicanda potissimum animadvertendum mihi adparuisse dicerem, sunt structuræ differentiæ, quæ adesse videntur non tantum in adspectu, sed et in structura ipsius sori prout sub evolutionis stadiis diversis eundem observare contigerit. Ita mihi, prima vice sorum observanti, eundem mihi adparuisse semilunariter expansum supra faciem in una aut altera pagina frondis expansum; et in ejusmodi soro ipsas sphærosporas longa serie intra marginali juxtapositas obvenire, ipsas admodum prolongatas, quales plerumque zonatim divisas in pluribus Florideis me vidisse puto (et sub hoc stadio affinitatem plantæ facilius quis Catenellam versus tendere conjiceret). Ut vero mihi contigerit segmentum habere frondis sphærosporiferæ minus evolutæ, tum alios soros vidi intra frondem referre quasi fodinam excavatam, extrorsum apertam stomate angusto, lateribus fodinæ circumcirca generantibus sphærosporas, centrum versus fodinæ convergentes, atque invicem disjunctas adparatu tenuissimo florum anastomosantium — cujus vero structuram sub hoc stadio evolutionis vix rite concipere liceat. Attamen structuram sori in una eademque planta adspectu diversissimam obvenire posse, id tantum ex evolutionis gradu diverso pendere posse, hodie facilius intelligatur; et facta ejusmodi comparatione quoque mihi evidentissimum adparuisse unum stadium ad alterum intelligendum eximie conferre. Evolutionem sori ita explicanti mihi quoque adparuisse putavi structuram sori ita certa indicia præbere de affinitate plantæ ut nec dubia quædam de affinitate Speciei olim a Harvey descriptæ mihi restare dicerem.

Totam enim hanc evolutionem, qualem hodie in hac CHYL. CATENATA (LOMENTARIA CATENATA) *Auct.* observare

credidi, talem in nonnullis Speciebus Chylocladiæ (in *Anal. Alg. Cont. III. p. 81*) et ita omnino congruentem descripsi ut, me iudice, nec de affinitate plantarum dubia quædam mihi restare dicerem. Revera characteres, ex evolutione sori percipiendi, ita peculiare in plantis a me comparatis adesse adpareant, ut de affinitate proxima harum plantarum vix quispiam dubitaret. His positis, alios quoque tum ex structura ipsius frondis deductos characteres, tum cystocarpia ejusmodi de affinitate iudicium comprobari, monuisse placet. Quin immo nova hac Specie Chylocladiæ Generis detecta, affinitates aliarum Specierum quoque comprobari putarem.

Denique comparatis ex una parte habitualibus notis, quibus hanc Speciem nunc habuerunt Lomentariam, nunc forsitan quispiam Catenellis adproximandam, quamque suis habitualibus notis quasdam Champias referre facilius quis dixerit; eandem vero suis characteribus tum ex structura frondis deductis, tum congruentibus eximie fructiferis partibus, quas in *Analect. III. p. 22* descripsi, tum structura quoque et consistentia frondis congruente, hanc sistere Speciem ejusdem typi, quem l. c. proponere ausus sum, sub nomine *Endodictyon* sectionem Generis Chylocladiæ formantem, id nullis dubiis vacare, lubenter hodie assumerem.

Præter Speciem Japonicam, alias l. c. enumeratas Species Sub-Genus *Endodictyon* constituentes, sistere Species a Japonica diversas nec dubitandam mihi adparuisse, hoc loco monuisse placet.

VI. De Speciebus GRACILARIÆ commentaria nova, dispositionem Specierum naturæ consentaneam spectantia.

Inter Algologos satis constare putarem Gracilariam sistere Genus multitudine et varietate formarum sat amplum, cujus vero numerosæ formæ, quamquam habitualibus notis

admodum diversæ, tamen invicem sæpe ægrius dignoscantur. Constat nimirum alias Species sub evolutionis stadiis diversis alias quoque frondis formas induere. Quæritur hoc modo quibusnam characteribus designantur stadia evolutionis diversa, quæ nunc characteribus admodum conspicuis designata adpareant, quique ex altera parte permaneant characteres, quibus Species diversas dignoscere oporteret. Pauca quin immo existere Genera Floridearum, quæ utroque respectu facilius fallere putarem. Agitur revera hoc loco quæstio, quinam sint characteres affinitatis, quibus insistere oporteret in Speciebus disponendis; et quinam ex altera parte adpareant characteres, indicantes *modos* diversos, quibus Species aliæ, suæ vitæ postulatis sufficere tendunt. Si characteribus unius generis indicantur *affinitates*; characteribus alterius generis indicari dicerem *modos naturæ* diversos, quibus ipsius vitæ functionibus perfunguntur Species aliæ, alio modo viventes *).

Ipsam consistentiam frondis, quam in multis Florideis sat conspicue diversam novimus, quamque certis quoque Generibus sæpe sistere characteres habituales admodum conspicuos, hanc consistentiam in aliis Speciebus Graciliarie Generis ita obvenire mutatam, ut quæ sub juniore ætatis stadio adpareant gelatinosæ aut carnosæ, easdem demum obvenire posse ita mutatas, ut quæ juniores in Herbariis

*) Meminisse placet inter Algas haud pauca obvenire ejusmodi diversitatis exempla, in quibus organa, certum in finem creata, nunc considerantur sistere characteres certis Speciebus, aut certis Generibus aut Familiis privos, et ita his characteristicos; dum in aliis Generibus aut Familiis, eosdem characteres tantum indicare *modum* vivendi his proprium: ita inter Laminarieas adesse *Eckloniam* et *Macrocystides*, suo stipite in illa, suis pedicellis in his *vesiculiferis* indicantes modum vivendi his Generibus proprium, comparanti ex una parte Laminariæ Species, ex altera Lessonias; attamen ista Genera cum Laminariis aliis ita evidenter affinitate juncta, ut nemini hodie in mentem venisse audivi vesiculosas Laminarieas ad Genera Fucoidearum adproximandas esse. Neque *Himanthalia*, in quo Genere ejusmodi adparatum deficere constat, ad Laminarieas esse adproximandam. Sunt igitur alii characteres *structuræ*, quibus indicantur affinitates, alii quibus vitæ rationes diversas indicari lubenter assumerem.

sistere adparuerunt plantam quasi *Halymenioideam*, eandem Species sub alio evolutionis stadio offerre adspectum frondis, quem in Gracilariis *Lichenoideum* adpellarunt; aliis Speciebus, quales easdem sæpe in Herbariis obvenire constat, eminentibus durissima textura, quam nunc *cartilagineam*, nunc *corneam* designare consuevimus. Comparatis numerosis Speciebus Gracilariæ Generis, dicto modo diversis, ipsam consistentiam frondis a diversitatibus in forma, magnitudine et dispositione ipsarum cellularum quodammodo pendere, et has cellulas ita quoque ad habituales notas Specierum suo modo definiendas contribuere, me didicisse putavi.

Quod dein attinet ipsam formam frondis et ramificationis normam, quam in Speciebus Algarum ad *Habitus* singulis Speciebus (ne dicam singulis Generibus) proprium quam maxime conferre novimus, hanc quoque in Gracilariis non tantum obvenire diversam in Speciebus Generis aliis, sed quoque in Individuis Specierum Gracilariæ obvenire suo modo diversum, prout Individua aut ad cystocarpia aut ad sphærosporas generandas adpareant quasi prædisposita. Si ramuli illi secundati, qui in multis Gracilariæ Speciebus obveniant demum sphærosporiferi, his organis emissis ulterius excrescere pergunt, aliam ramificationis normam in ejusmodi Individuis obvenire debere patet. Sunt quoque Species, aut specimina Herbariorum, de quibus suspicandam videretur ejusmodi dispositionem ramorum forsau quoque alium in finem generari, si quidem cystocarpia in ejusmodi ramulis obvenire, me quandoquidem observasse putarem.

Exstat ad oras Scandinaviæ forma quædam, suo habitu et sua consistentia frondis *Ahnfeltiam plicatam* nunc fere referens, quam, sub nomine *Fuci Scorpioides* in *Flora Danica tab. 887* olim depictam, in memoriam Algologorum hodie lubenter revocarem. Specimina hujus in scrobiculis Bahusiæ obvenientia examinanti mihi in his recognoscere licuisse hanc formam sistere plantam, suo modo viventem, at sæpius juniorem, *Gracilariæ Confervoidis*. Sectione facta transversali hujus »*Fuci Scorpioidis*» observare licuit frondem ejusdem contextam esse cellulis admodum minutis, rotundato-angulatis, exterioribus sua magnitudine interiores

parum superantibus, omnibusque granuloso contentu fartis. Totam igitur plantam et sua forma et consistentia potius *Ahnfeltiam plicatam* quam Graciliariae Speciem revocare dicerem. Comparanti vero mihi infimam partem ipsius stiptis *Graciliarie Confervoidis*, qualem hanc Speciem eximie characteristicam (ex Anglia) habui, eandem plane structuram in ima parte frondis observavi, suis cellulis minutis orbes plures circa centalem formantibus, et suo granuloso contentu fartis, dum in eodem specimine Anglico (rite evoluto et quin immo cystocarpiferi) superius transecto vidi cellulas, hanc partem frondis constituentes, exteriores strati axilis multo majores, et invicem disjunctas suis parietibus tenuibus, atque ipsas cellulas, ut videretur, vacuas et vix ipsius contentus interioris residua quaedam, ut mihi adparuerunt, servantes *). Ejusmodi differentias, et quin immo nunc quoque magis conspicuas, revenire in aliis Speciebus (in *Gr. compressa* atque ejus affinibus) in memoriam revocanti nili adparuisse confiteor has cellulas, adparenter vacuas, sensim fieri certum in finem creatas. Quo modo multae aliae Algæ sustentur natantes organis propriis, quæ in his nunc vesicularum nomine distincta novimus, ita in multis aliis Algis nunc totam frondem fieri intus cavam (*Enteromorphæ* et haud paucae Florideæ, quas ad Genera propria quoque olim referendas putarunt), ita quoque multas alias Algas sustinere frondes suas elongatas et superficiem maris

*) Si formam illam, sub nomine *Fuci Scorpioideis* in *Flora Danica* haud spernenda icone depictam, jure judicaverim esse identicam cum *Gr. Confervoide* Anglorum, sub aliis vero conditionibus viventem, nec ab ea dignoscendas conjicerem formas, in aliis Oceanis obvenientes sub nomine *Gr. Confervoidis* divulgatas. Hoc respectu hodie dixisse placet me ex insulis Mascarenis habuisse tum formam cum *Fuco Scorpioide Fl. Danicæ* rite convenientem, tum plantam, quam ad *Grac. Confervoidem* referendam puto. Speciei quoque Novæ Hollandiæ, quam sub nomine *Grac. Confervoidis* vulgatam novi, quoque formam existere, quam a nostra *Fuco Scorpioide* ægre dignoscendam putarem; hanc autem cystocarpiferam vidi, et quin immo cystocarpis multo densioribus obsitam; et lubenter quin immo conjicerem esse hanc plantam, quam ut Speciem sui juris, sub nomine *Graciliarie Lemanicæ* a Kutzingio descriptam, recognoscendam putarem.

versus adscendentes, evolutione quadam ipsarum cellularum frondem constituentium magis perducta, id hodie mihi in memoriam revocandum adparuit; at in his omnibus potius modum vivendi aut evolutionis cujusdam stadium quam typicum quendam characterem, mihi suboluisse putarem *).

Ipsam formam exteriorem frondis, quam in Floridearum Generibus sæpius characteres cujusdam valoris sistere putarunt, hanc in aliis Speciebus Gracilariæ Generis admodum diversum obvenire posse quoque plures affines Species, hoc respectu diversas, me jamdudum docuisse memini. Ita sub nomine *Podei* sectionem propriam Gracilariæ Speciebus fronde plana distinctas assumere ausus sum, quam ab aliis Gracilariis quasi typicis — fronde teretiüscula distinctis —, sat conspicue diversas lubenter agnoscerem. Præter Species tempore Grevillei cognitatas, numerosas alias postea habui, quibus ducentibus quoque jamdudum cognitum putarem characteres Gracilariæ Generis tum ex ipsa structura frondis, tum ex indole fructificationis sibi propria melius esse deducendos.

Quod autem in Genere Gracilariæ characteristicum permanere crederem — quæcumque sint aut in ipsa forma

*) Si igitur facilius mihi persuasum habui frondes *Gr. Confervoidis* et *Gr. compressæ* et forsàn quoque aliarum Specierum quasi transformatione quadam cellularum interiorum sustineri aut erectiusculas, aut quasi natantes, superficiem versus adscendentes, et hoc modo indicari *modum vivendi* his proprium; forsàn quoque assumendum putarem ipsas frondes hac evolutione cellularum obvenire demum debilitatas, atque citius ruptas; et ejusmodi ruptas frondes, fluctibus maris circumjactatas, atque sæpe in cæspites rotundatos collectas, tum proprias assumere formas, et demum quoque alios colores, aliamque consistentiam, quam demum in ejusmodi Speciebus sæpe *Lichenoideam* olim dixerunt. Si igitur de his rite judicaverim, quoque patere putarem habituales istas differentias, quibus olim Speciem certam designari putarunt, haud semper Speciem certam sistere, sed stadium evolutionis, quod in pluribus quoque diversi typi Speciebus obvenire, suspicandum videretur. Nec tamen has ob rationes sub nomine *Gr. Lichenoïdes* Speciem existere propriam, aliis characteribus distinctam, denegarem.

frondis; aut in ramificationis norma diversitates. id tum ex typica congruentia in ipsa structura frondis interioris rite interpretata, tum ex partibus fructiferis rite intellectis deducendum putarem. Cystocarpia nimirum, quocumque modo disposita adpareant — quoque in Speciebus sua forma frondis quam maxime diversis — insigniter congruentia vidi, non tantum quoad structuram pericarpium admodum evoluti, suo carpostomio terminali (inter cellulas radiatas pericarpium exterioris) muniti, sed præcipue sua placenta interiore valida, demum supra basem pericarpium eximie prominula, ab initio mox fere globosa, et cellulis adparenter sine ordine bene conspicuo contexta, dein (prout consumitur placenta evolutione filorum gemmidia generantium) sensim diminuta et quasi cryptis fere circumcirca generatis — in quibus fila gemmidiorum quasi fasciculatim conjuncta proveniunt — exsculpta; ipsis quasi cellulis placentæ in ima parte filorum (gemmidia generantium) vix conspicue mutatis, superne vero magis magisque in articulos filorum (gemmidia ipsa generantium) moniliformium abeuntibus; et (in his), ex ipsis supremis articulis gemmidia obovata formantibus. His forsau characteribus quoque addere oporteret: cellulas placentæ infimas *demum* fieri quasi distractas, et magis angulatas, anastomosibus vero invicem coherentes; quod tamen in paucis tantum me observasse confiteor.

Quod attinet sphaerosporas, satis constare putarem easdem sæpe (si non semper) provenire in ramulis, quos lubenter putarem hunc in finem creatos: ubi juniores, et ubi eosdem sphaerosporis bene prægnantes vidi, eosdem lubenter putarem ad sphaerosporas creandas speciatim generatos; et sub hoc stadio sphaerosporas puto quasi in sorum collectas, quem quoque suo colore uberiore distinctum sæpe vidi; ipsas sphaerosporas admodum minutas, cruciatim divisas observavi. Sin vero, ut finxi, sphaerosporis ejectis, ramulos dein ulterius excrescere, et hoc modo mirum in modum conferre debere ad ramificationis normam mutandam, id pro certo de omnibus statuere, egomet hodie haud auderem. Patet vero habitum et characteres Specierum ejusmodi ramificationis evolutione fieri debere quam maxime mutatum, si

nimirum assumere liceret ejusmodi ramulos sphærosporiferos fieri ulterius excrescentes, et suo modo proprio dispositos persistentes. Ejusmodi ramulorum evolutione explicari puto frondes sæpe obvenire aliis ramis furcato-dichotomis instructas, aliis autem (ramulis) sat regulariter pinnatim dispositis.

Præter notas habituales, quas ex ipsa forma frondis, ejusque ramificationis norma, sua consistentia et diverso colore deducere consuevimus, alios quoque obvenire characteres, quibus accuratius examinatis alios typos Specierum Graciliariae indicari, lubenter assumerem. Exstant revera Species Graciliariae (*Gr. secundata* Harv.; *Gr. Harveyana* J. Ag.) quæ sua forma frondis, sua ramificationis norma, sua longitudine et crassitie vulgarem nostram *Gr. Confervoidem* ita æmulantes, nec sua fructificationis indole easdem ita diversas obvenire ut ex ejusmodi characteribus certius quoddam judicium aut de identitate, aut de proxima affinitate harum Specierum deducere quis forsitan auderet; Species tamen has distinctas obvenire ipsa sua structura interiore, id indicium potius assumerem easdem haud proxime affines considerari debere. Si *Gr. Confervoides* instructa obvenit cellulis, quas (comparatis aliis Graciliariae Speciebus) sua magnitudine insignes lubenter dicerem, et has cellulas puto certum in finem sensim grandescens; in aliis dictis Speciebus contra eam esse frondis structuram, hancque suam in modum ita contextam ut ex ipsa structura alium in finem hanc creatam lubenter suspicandum videretur, nec potui quin putarem formas hoc modo diversas, quoque Species sistere bene distinctas. Si *Grac. Confervoides* generat frondem, quam ipsa sua structura indicat Speciem sub uno anno, aut saltem sub breviori temporis spatio suæ vitæ curriculum perecurrentem; in aliis Speciebus cellulas obvenire multo minores aliter dispositas, et alio quoque modo ita diversos (ipsa ducente consistentia parietum) ut alium in finem has creatas suspicandum videretur, in ejusmodi plantam Speciem aut diversam, aut alio modo viventem (*biennem* aut *perennantem*) agnoscendam assumisise, lubenter confiteor.

His observatis cellularum differentiis in Speciebus, quas habitualibus notis sat congruentes putares, mihi vix dubium adparuisse confiteor, ejusmodi differentias cellularum — ut has quoque in multis aliis Speciebus Generis observaverim — majoris cujusdam momenti considerandas esse in ipsis affinitatibus Specierum dijudicandis, si quoque in aliis Speciebus consimiles obvenire vidi differentias cellularum (et quandoquidem ad huc magis conspicuas) inter formas habitualibus notis sat congruentes.

Structuram frondis interiorem, qualem hanc in diversis Speciebus Gracilariæ Generis — et quin immo quoque in iis, quas habitualibus notis exterioribus admodum congruentes viderentur — obvenientem vidi, accuratius observanti, mihi adparuisse confiteor plures quasi typos structuræ diversos in aliis Speciebus dignoscere licere. Si in *Gr. Confervoide* ejusque affinibus sub certo quodam evolutionis stadio; si in *Gr. Lichenoide* ejusque affinibus, quales has intelligendas putavi, sub unoquoque fere vitæ stadio alias interioris strati cellulas conspicue majores vidi quam illis proximis — intimas cellularum orbes constituentes; in aliis autem Speciebus tum cellularum numerum multo magis auctum — hinc cellulas omnes conspicue minores, cellulasque exteriores orbes cellularum constituentes interioribus parum majores, magisque gradatim in orbes cellularum interiores abeuntes; tum quoque ipsam formam cellularum strati interioris aliam obvenire in Speciebus, quas habitualibus notis exterioribus quam maxime congruentes putavi, perpendiculari mihi quoque evidentissime probatum putavi, affinitates Specierum haud ex forma et ramificatione frondis, quas in Speciebus quoque structura diversis analogias evidentissimas quandoquidem monstrantes vidi, sed ex characteribus structuræ hodie dijudicandas esse. Et hoc respectu non tantum numerum et dispositionem cellularum, quibus ipsam consistentiam frondis in aliis Gracilariæ Speciebus quam maxime pendere putavi, sed quoque ipsam

formam cellularum — quam in aliis Speciebus conspicue diversam observavi — esse comparandam; tum quomodo invicem nectuntur cellulæ, sua forma diversæ, quoque in aliis Speciebus alias dispositiones postulantes.

Sin vero in Speciebus ejusdem Generis ejusmodi structuræ differentias obvenire videantur in aliis ejusdem Speciebus, forsitan conjiciendum videretur has differentias præcipue obvenire debere inter Species, quas alio respectu quodam quoque diversas, observare liceat; at contrarium quoque obvenire testantur ex una parte Species, quales *Gr. Confervoides*, *Gr. Harveyana* et *Gr. secundata*, quas ramificatione et aliis habitualibus notis suadentibus, quam proxime affines putares, quas vero ipsa postulante structura frondis ad alias Sectiones Gracilariæ Generis distrahendas putarem.

Aliud ejusmodi aut veræ affinitatis aut tantum analogiæ exemplum forsitan quis quæreret, in formis diversis, quarum alias ad Sub-Genus Plocariæ, alias ad Sub-Genus Podei — ducente forma frondis diversa olim retuli. Facilius forsitan quispiam conjiceret Species Subgeneris Podei complanatas quoque certa quadam forma cellularum a Speciebus Plocariæ diversas obvenire; nec negarem in plurimis Speciebus, quas ad Sub-Genus Podei hodie referendas putavi, quoque ipsam formam cellularum congruentem mihi adparuisse: *cellulas* nimirum interioris strati secus latitudinem frondis quoque ipsas elongatas obvenire, si sectione facta transversali frondis observantur; Species quoque his hodie instructas (hac ducente forma cellularum) a me nomine *platycystideas* distinctas fuisse. Hanc vero cellularum formam vidi tum in Speciebus forma frondis complanata instructis, tum quoque in nonnullis Speciebus fronde teretiuscula diversis — in quibus vero cellulæ platycystideæ intimæ frondis tot exterioribus cellulis, diversæ formæ obiectas obvenire, ut totam frondem lubentius teretiusculam dicerem. Quin immo comparanti quoque alias Species, hac frondis forma congruentes, mihi adparuisse has Species, quasi inter Sub-Genera intermedias, suadente situ cystocarpiorum ad Podea magis quam ad Plocarias accedere, et hinc sua affinitate ad Sub-Genus Podei

esse referendas, quamquam sua forma frondis, Plocarias magis referentes.

Præterea vero quoque hodie mihi observandum adparuisse, omnino diversam formam cellularum obvenire tum in paucis quibusdam formis, quas ad Sub-Genus *Podci* referendas putarem, tum vero quoque multo magis evolutam me observasse in haud paucis formis Sub-Generis *Plocariæ*, quale illud suis limitibus circumscriptum olim assumendum credidi; quod hodie non potui quin speciatim animadverterem.

Dum nimirum cellulae in plurimis Speciebus, quas ad *Gracilarias* proprias referre consuevimus, plus minus rotundato-angulatae obveniant, haud paucas Species obvenire, quarum cellulas tum directione longitudinali, tum transversali observatas offerre diceres cellulas, parietibus flexuosis ita circumscriptas, ut unam cellulam suis prominentiis inter sinus vicinæ cellulae receptam videas, et hoc modo insigniter conferre ad firmitatem totius frondis stabiliendam. Structuram frondis hoc modo generari admodum distinctam, quam saltem æque conspicuam me in nulla fere alia Floridea *), observasse hodie memini. Hinc igitur in Speciebus hac structura frondis instructis propriam quandam structuram obvenire non potui quin assumerem; atque ejusmodi structura instructas Species offerre eam dispositionem et formam cellularum, quam in terminologia usitata nunc »*obvolutivam*», nunc »*semiamplexam*» dixerunt (cfr. *Lindley Introd. to Botany p. 410*).

Peculiarem ejusmodi formam et dispositionem cellularum in certis quibusdam *Gracilariæ* Speciebus obvenientem, non tantum his Speciebus characteristicam, sed etiam sua quasi auctoritate indicare quoque aliis cellularum formis, atque dispositionis modis diversis peculiarem quandam attribuendam esse vim in affinitatibus Specierum dijudicandis, nec potui quin hodie assumendum putarem. His igitur insistens considerationibus, Typos Specierum plures

*) Exemplum aliud hujus formæ et dispositionis cellularum me in Specie *Curdicæ* quoque vidisse, observare placuit.

diversos inter Gracilariæ Species dignoscendos credidi, sequentibus characteribus indicatos, quibus quoque dispositionem Specierum naturæ consentaneam instituendam esse, assumere ausus sum.

Typi igitur diversi Gracilariæ Generis mihi sunt:

1:0. MACROCYSTIDÆ quarum stratum frondis *interius* contextum adparuit cellulis conspicue majoribus, unum aut alterum orbem formantibus, quasi abruptius distinctum ab interioribus cellulis, suos proprios orbis circa axilem formantibus. Cellulas has majores, quasi invicem sejunctas parietibus tenuibus et magis flexuosis (in segmento transversali madefacto) facilius quoque assumere formas invicem paulisper diversas, et vario modo invicem collabentes (sub antecedente speciminis exsiccatione) intelligendum putarem.

Macrocystidearum cellulas nunc pro evolutionis gradu frondis in quibusdam earundem Speciebus *) at diversam obvenire posse, ita tantum aut ætatis characterem aut loci natalis opportunitatem; in aliis autem sub unoquoque fere evolutionis gradu persistentem, quasi magis ab ipsa textura et firmitate Speciei pendentem quoque agnoscendum putavi, si quidem ejusmodi characterem aut certum in finem creatum, aut magis firmitatis propriæ indicium suspicari liceret.

2:0. MICROCYSTIDEAS vero dixi alias, sua forma frondis exteriori cum Macrocystideis magis convenientes, et cum his quoque olim ad Plocarieas sic dictas relatas, at frondem suam plus minus evidentem teretiusculam gene-

*) Comparanti mihi hodie formas cellularum diversas dignoscendum putavi inter eas congruentias, quas quasi magis transitorias lubenter dicerem (in *Gr. Confervoide* et *Gr. compressa* earumque formis affinis obvenientes, pro ætate et evolutionis gradu plus minus conspicuas); et eas magis perdurantes, quales obvenientes vidi in *Gr. Lichenoides* et Speciebus huic proximis, quasi typum sibi proprium indicantes. In illis modum vivendi quasi diversum indicatum forsitan quis conjecerit; in his quasi structuræ characterem ejusmodi Speciebus proprium, indicatum forsitan cuidam videretur.

rantes cellulis minoribus contextam, atque hinc numerosioribus; cellulis autem exterioribus (strati axillis) interiores magnitudine parum superantibus: orbes itaque exteriores cellularum (in strato interiore frondis) diceres sensim sensimque in interiores quasi transeuntes.

Qualem structuram in Microcystideis me vidisse puto, talem aut proxime congruentem hanc dicerem cum ea, quam in *Fuco Scorpioide* (*Fl. Dan.*) me observasse puto; eandem vero in hac tantum sistere evolutionis stadium proprium — qualem adhuc juniorem observare liceret in cellulis omnium forsitan inchoantibus subgloboso-angulatum —; formam autem cellularum, quam Microcystideis characteristicam judicavi, persistentem obvenire, et quin immo sæpe magis magisque ab aliis Typis diversam provenire haud ægre suspicarer.

3:0. PLATYCYSTIDEAS potissimum obvenire debere in Speciebus fronde plana distinctas, forsitan a priore quoque conjiciendum videretur. Ipsam frondem complanatam oriri cellulis propriæ formæ, quas nimirum, sectione facta transversali frondis, directione margines versus frondis ipsas elongatas — aut oblongas aut magis cylindræas — observare liceat. (Attamen hoc loco placeat monuisse formam frondis planatam quoque generari posse cellulis quin immo rotundatis si quidem ad ejusmodi formam frondis generandam numerosiores disponderentur. Si insuper jure quodam assumere ausus sum, suadente dispositione cystocarpiorum, qua ducente tum Species fronde complanata instructas, tum alias quas fronde quin immo rite cylindræas distinctas, ad Sub-Genus *Podeti* referendas putavi — his et ejusmodi quoque deducendum putarem, cellularum formas diversas alias obvenire posse in Speciebus, quæ habitualibus notis quoque quam maxime congruentes facilius suspicarentur.)

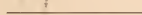
4:0. PLECTOCYSTIDEAS demum dixi Species haud paucas, quarum cellulas non tantum sua forma sibi propria,

sed quoque sua dispositione alias versus cellulas sibi proximas distinguendas putavi — congruentes nimirum sua forma quodammodo cum illis, quas ut *Platycystideas* mox supra describere conatus sum; hanc vero formam tum quasi ad excessum perductam offerentes, tum hanc formam cum dispositione alias versus cellulas proximas omnino diversa conjungentes. Quærenti quomodo ejusmodi typum rite designarem, mihi adparuisse dicerem, eundem jam antea in terminologia Botanica designatam putavi, nempe aut a nonnullis *obvolutivam*, ab aliis *semi-ampleram* hanc denominatam obvenire (Conf. *Lindley Introd. to Botany*, p. 410).

Sin vero his tum ex forma et magnitudine, tum ex dispositione cellularum deductis characteribus alios Specierum Typos indicari jure optimo quoque assumendum crederem, nec tamen idcirco denegarem hos characteres plus minus conspicuos provenire tum in aliis Speciebus Generis *Gracilariæ* hodie numerosis; tum quoque characterem illum peculiarem, quem in Speciebus *Plectocystideis* cellulæ assumere tendunt, pro ætate speciminis (aut partis observatæ) plus minus evolutum obvenire, animadvertisse placet. Sunt forsàn Species aliæ, in quibus ejusmodi characterem pro ætate speciminis parum conspicuum observare liceret, dum in aliis speciminibus eundem evidentissime suo modo peculiari evolutam observare liceat. In Genere, specierum numero vasto, quàm immo forsàn conjicere liceret alias obvenire debere Species, in quibus alii characteres magis evoluti conspiciantur, quasi typici, aliis Speciebus eodem respectu magis collidentibus.

Typos cellularum diversos, quos in aliis Speciebus *Gracilariæ* Generis dignoscere putavi, comparanti mihi, formam illam cellularum, quam *Platycystideis* Speciebus typicam dixi, quamque in plurimis Speciebus olim ad Subgenus *Podeti* relatas, sua forma frondis complanata distinctas obvenientem vidi; hanc formam cellularum potissimum ad eam accedere quam *Plectocystideis* characteristicam dixi, atque ita habituales frondium characteres quodammodo ab

ipsa typica forma cellularum pendere, facilius forsā quispiam assumeret. Attamen formam exteriorem frondis haud ab ipsa forma cellularum constituentium deducere licere, facilius mihi persuasum habui, perpendiculari paucas esse Sub-Generis *Podeti* Species — nempe illas ad *Grac. cervicornem* accedentes — in quibus plectocystideas cellulas me vidisse putarem; tum quoque consideranti mihi plurimas Species plectocystideas inter Species obvenire, quas olim ad Sub-Genus *Plocariæ* referendas putavi, quarum plurimas fronde teretiusscula, paucas quoque fronde complanata instructas memini.



Nisi magnopere fallor, suspicandum putarem alias esse Species *Gracilariæ* Generis, quæ suæ vitæ curriculum aut sub uno vegetationis periodo conficiunt, aut sub uno inchoatam, sub altero tamen perficiunt; ita alias esse Species *annuas*, alias autem *biennes* aut forsā *perennantes*. Ita modo, quo ante aliquot annos de *Gigartinis* scribens, assumere ausus sum, in *Gigartina radula* obvenire prolem, a radicali expansione provenientem numerosam, quarum aliæ sensim excrescunt quasi stipites ipsam frondem fructiferam, multo magis et suo proprio modo expansam generaturæ, his vero (functionibus perfunctis) exhaustis, alios excrescere suo ordine partes fructiferas generantes, ita quoque in nonnullis Speciebus *Gracilariæ* Generis frondes generari vidi, cæspitem radicalem formantes, prole numerosa constitutam, quarum plurimas initio, ut putarem, consimiles, harum autem unam aut alteram magis excrescentem fieri fructiferam, suo proprio modo ramosam et fructiferas partes generantem. Ejusmodi crescendi modum me quoque in nonnullis *Gracilariæ* Speciebus observasse, lubenter meminerim, cujus quoque evolutionis modum dedi exemplum, in *Morphol. Algar. Tab. XXIV, Gracilariam flagelliferam* suis diversis characteribus illustratam exhibens. Lubenter conjicerem *Gr. Harveyanam*, *Grac. secundatam* atque *Gracil. caudatam*, quarum specimina comparare licuit, tum adparatu sterili instructa consimili,

tum partes fructiferas generantia in singulis stipitibus excrescentibus et suo proprio ramificationis modo facilius dignoscendis, et partes harum Specierum fructiferas suo modo proprio invicem plus minus diverso generantibus. Species ita, aliis characteribus quoad ipsam structuram frondis diversas, congruentes obvenire in modo quo partes fructiferas parere tendunt sibi convenientes, indicium egomet lubenter putarem haud affinitatis, sed tantum indicare congruentiam in modo, quo suas partes fructificationis, singulis aptas præparare valeant; et hoc modo indicantes analogias, quales in aliis Generibus assumere consuevimus inter alias Species annuas, alias perennantes ejusdem Generis.

De quibusdam vero Graciliariae Speciebus, quas ad *Microcystideas* pertinentes structuram ipsarum docuisse puto, hanc tamen structuram proprio quodam modo fieri mutatam, non potui quin seorsim monerem. In una, quam suis habitualibus notis sistere putarem formam proxime ad *Gr. Harveyanam* accedentem, præter partes vero ejusdem, quas perennantes putarem præteriti anni, sua crassitie et consistentia ejusmodi conjecturam probante, sparsim provenientes me vidisse fasciculos ramulorum multo tenuiores, ramos alterius anni, sua tenuitate atque tota sua adparentia forsitan probantes, atque his ulterius excrescentibus ut supponere auderem, formam et ramificationis normam huic Speciei propriam induentibus. Ipsos ramos, a quibus fasciculos ramulorum provenientes vidi, structuram offerre microcystideam, sat evidentem quoque me observasse. Cellulam autem horum axilem nunc in nonnullis vidi parum a circumjacentibus diversam; eandem vero in partibus stipitum adultioribus mutatam, et quasi dissolutione quadam præeunte ipsas cellulas intimas signa præbere quasi dissolutionis aut consumptionis cujusdam generis; his autem axilibus et adparenter dissolvendis proximam vidi cellulam quasi novam et inchoantem, sua membrana gelatinosa tereti sat conspicue distinctam, et hanc impletam endochromate quasi granuloso lutescente. Quæ vero ita granula mihi adparuerunt uno loco, in alio segmento revera sistere indicia cellularum minutissimarum, quas sua forma et contenu vix nisi sua

minutie ab iis diversas dicerem, quas in *Fuco Scorpioide Fl. Danicæ* describere molitus sum. Cellulam centralem ita in axili parte frondis creatam, sensim excrescentem vidi in segmentis ramorum aliis; in quibus cellulas ejusdem magis magisque ambitu definitas et pressione mutua angulatas; Ejusmodi crescendi modum in aliis ramis ejusdem speciminis, quærenti mihi, demum initia rami proprii novi, intra ipsum ramum stipitis adultiorem (circumcirca ambientem) veteris frondis evidentissime me observasse dicerem. Extra axilem fasciculum novum cellulas plantæ vetustæ, quas adhuc persistentes et quoquoversum radiantes vidi, initio quasi limite distincto (nempe membrana cellulæ inchoantis separatas); demum vero cellulis novæ partis suo ordine, mutua pressione contra cellulas frondis vetustæ angulatis; cellulis novæ partis hoc modo attingentibus limites veteris frondis, novam partem (intra vetustam inclusam) suo adpectu admodum initio diversam; demum limitibus obsolescentibus cum hac quasi concrecere, novis partibus exterioribus originem daturam; et ramos fasciculorum (supra memoratos) hoc modo ortos assumere vix dubitarem.

Comparanti mihi formas et stadia evolutionis diversa, quæ observare licuit in Specie illa, nomine *Chondriæ? paradoxæ* a Harvey initio inscripta, de qua vero nullam mentionem ab eo postea factam detegere licuit — eandem non tantum consimili modo perennantem dicerem, sed quoque intra ramum, quem prioris anni persistentem lubenter assumerem, consimili modo novi rami initia intra ramum vetustum fieri creata, me observasse, non potui quin quoque memorarem.

Quamquam in tota hoc transformatione crescendi modum me vidisse puto, cui nihil simile inter Algas me vidisse memini, tamen conjiciendum putarem totam hanc evolutionem indicare modum quendam — forsitan nonnullis Microcystideis proprium —, quo plantas annuas in perennantes transmutatas fieri demonstrant. Cellulam, novas partes generaturam, creatam fieri extra cellulas proprias axiles me vidisse puto — hoc modo forsitan sibi vindicantem natu-

ram quasi Gemmulæ propriæ — cui alia inter Algas exempla raro obvenientia suspicarer.

In tota hac evolutione et novæ partis origine me crescendo modum observasse, cujus nullum aliud exemplum inter Algas mihi cognitæ noverim, nisi modo quodam analogo ipsa cystooarpia in Gracilariis generari, me observasse putarem. Initialem cellulam cystocarpium, extra axiles intimas formatam, et simili modo sua membrana admodum conspicua cinctam, et novas cellulas in suo interiore generantem: has vero cellulas novas, ipsa sua directione ab aliis cellulis frondis mox dignoscendas, in alias directiones secedere, prout aut ad basem ipsius pericarpium conspicue dilatata, aut ad superiores pericarpium cellulas magis elongatas et sua directione diversas, aut denique ad placentam globosam formandam destinatæ proveniant. Cystocarpium ita tum suis cellulis forma diversis, tum suis limitibus indicatum, intra frondem omnino immersum nascitur, at tum cogentibus cellulis circumjacentibus, tum magis magisque in certam directionem excrescentibus cellulis ipsius cystocarpium hoc magis magisque extrorsum cogitur, et demum omnino emersum, et quia immo basi conspicue contracta cystocarpium proprium externum dicere oporteret, forsitan omnibus Gracilariæ Speciebus rite evolutis characteristicum.

In planta vero perennante, qualem eandem in Grac. Harveyana et Gr. paradoxa reviviscentem me vidisse puto, forsitan dicere liceret plantam novam ex axili regione plantæ vetustæ fieri inchoatam; et ita in hac nova planta, suis metipsis partibus instituta, novum quasi ordinem nasci, quasi suis-metipsis cellulis introductam, et hanc suo ordine fieri suis ramis ramulisque, suisque partibus fructiferis instructam, quibus mediantibus evolutionem forsitan pluries repetitam exspectandam videretur*).

*) Quam parum valeant characteres habituales in Generibus Floridearum dignoscendis, speciali quoque exemplo, formam quandam hodie quoad suas affinitates dubiam me docuisse puto. Existere nimirum Speciem quandam, ex oris Indiæ occidentalis a Wright collectam,

Ipsam formam frondis evolutæ in Gracilariis obvenire posse admodum diversam, jam ante annos assumere ausus sum, quas ad Sectiones VI, suis propriis nominibus instructas, Species 32 eo tempore cognitæ retuli. Me hodie Species Generis tum multo numerosiores, tum alio modo interpretatas, aliter quoque disponendas esse, assumisise facilius explicatur. Inter Sectiones vero Generis unam, nomine Podei receptam, eo tempore dignoscendam putavi tum forma frondis rite plana, cystocarpia quoque in hac pagina obvenientia generante, dum cystocarpia in aliis sectionibus quoad situm fere quoquoersum porrecta vix sua dispositione sistere characteres quosdam, his proprios, memoratos memini. Postea nec aliam dispositionem Specierum indicatam memini, nisi illam a Fratibus Crouan in *Flora Guadeloupensi* institutam, in qua Species ad Gracilariæ Genus relatas 48 memorantur, aliis vero Speciebus 21 ad aliud Genus, nomine *Plocariæ* (Nees) institutum adnumerantur, nullis tamen datis, nec Specierum, nec Generum characteribus. Inter formas ita distinctas, at nullis omnino indicatis characteribus, quibus dignoscerentur Species, varias obvenire posse Species hodie mihi ignotas non is sum qui negarem. Quin immo inter specimina numerosa, mihi ab Auctoribus *Floræ Guadeloupensis* benevolentissime communicata, nonnulla sistere formas mihi novas, quas hodie descri-

et dein sub n:o 187 et 188 Algologis quibusdam distributam, quam primitus sub nomine *Gigartinæ obtusæ* a Greville denominatam habui. Mihi hanc prima vice memoranti eandem adparuisse sistere Speciem Gracilariæ apicibus suis obtusis ramorum et substantia sua cornea a Gracilaria dura diversam (*Sp. Algar. II. p. 590*). Postea eandem vario modo, suadente habitu, interpretatam forsitan supponere liceat; demum accuratius a me examinatam, hanc sistere conjicerem caulescentes stipites plantæ cujusdam longe diversæ, cujus partes superiores dejectas, ut ex fragmentis et paucissimis et ægre observandis vix conspicuas detegere mihi demum hodie contigisse puto; ex quibus forsitan conjicere liceret hanc formam sistere stipites Spyridiæ cujusdam validæ, aut Speciei cujusdam consimilis quodammodo partem frondis inferiorem generantis. Hanc igitur plantam suo modo demonstrare, quam fallaces conjecturas de affinitate ducere licuerit ex habitu et characteribus consimilibus deductas.

bere et disponere periculum feci. De aliis vero, hoc loco prætermittis, a me nullam omnino opinionem aut suspicionem periclitatam fuisse, facilius ignoscendum speravi.

SUB-GENUS I. PLOCARIA *fronde cylindræca aut compressa, fere quoquoersum æque cystocarpifera.*

SERIES SPECIERUM I. MACROCYSTIDÆ *fronde teretiuscula, cellulis strati axillis exterioribus sua magnitudine interiores conspicue superantibus, ipsis ambitu suo plus minus rotundato angulatis, nunc invicem subæqualibus (et formam suam (in Spec. exciccato) magis conformem retinentibus), nunc plus minus inæqualibus (sub exciccatione) et plus minus collabentibus.*

† FILIFORMES *cellulis axilibus exterioribus omnibus subæqualibus frondem fere rite teretiusculam et sub exciccatione æqualiter collabentem formantibus.*

1. GR. CONFEROIDES *J. Ag. (Epicr. p. 413)*.*
2. GR. TÆNIOIDES *J. Ag. (Epicr. p. 413).*

*) De *Gr. Confervoide* hodie meminisse placet eam sub diversis evolutionis stadiis aliam formam induere, ut supra uberius indicare conatus sum, de planta loquens qualem eandem observare credidi ad oras nostras obvientem, sat conspicue diversam ab ea ad oras Angliæ frequentem. Quo respectu animadvertere placet, formas his consimiles, me coram habuisse in speciminibus, tum ex insulis Mascarenis provenientibus, tum in aliis utriusque formæ ex California observatis, quarum unam minutam et rite teretiusculam at nanam vidi, alteram validam et vulgares formas Speciei indutam; eandem denique, sub utraque forma me vidisse putavi ex Nova Hollandia, hanc vero velut Californicam sub utroque evolutionis stadio cystocarpia gerentem: ita lubenter concederem in his formis diversis Species diversas quoque suspicandas fuisse; lubenter quoque suspicarer ejusmodi formam latere in Specie a Kutzing nomine *Gr. Lemaneæ* inscripta.

Formam quandam vario respectu abnormem, quam sub nomine *Sph. divergens* olim descripsit C. Agardh, monstrosam formam potius quam Speciem sui juris sistere putarem.

†† COMPRESSÆ *cellulis axilibus exterioribus plus minus inæqualibus et ita frondem hinc magis compressam, illinc magis tumidam generantibus, et hac sua inæquali structura ramos frondis plus minus arcuatim curvatos, uno latere ramulis denudatos, ex altero ramulos secundatos cogentibus — hinc quoque in fronde cystocarpifera cystocarpia quoque subsecundata generantibus* *).

3. GR. AMANSII *Lamour.* **).

4. GR. COMPRESSA (*J. Ag. Epicr. p. 417*) ***).

*) Inter Species numerosas vasti Generis haud paucas Species obvenire debere suis characteribus collidentes, una Specie magis ad unum Typum, aliis ad alium tendentibus, forsitan facilius intelligatur. Hinc quoque de Gr. compressa suspicandum mihi adparuisse eam nonnullis suis characteribus ad unum Typum, aliis ad alium tendentibus, magis sua affinitate dubiam obvenire. Ita specimina hujus Speciei vidi, in quibus cystocarpia longa serie disposita fere unilateralia adpareant, interspersis tamen plerumque aliis — alio latere provenientiibus. Ejusmodi Speciem ita transitum parare ad Species Sub-Generis *Podei* forsitan quispiam urgeret. Sectione hujus Speciei transversali per imam frondem facta structuram me vidisse, quam in sæpius hodie citato Fuco *Scorpioide* vidi. Quales vero tendentias typi interpretandas putavi, tales hoc loco, velut multis aliis, de affinitate judicandum esse, assumere ausus sum.

**) In *Gracilaria Amansii*, quam jam a *Lamouroux* icone illustratam fuisse constat, Speciem sui juris agnoscere forsitan oporteret, sua tenuitate frondis potissimum distinctam, ad oras calidiores Americæ mediæ obvenientem. Qualem eandem vidi, eandem sua structura et ramificationis norma potissimum ad Gr. compressam accedere putarem. Inter specimina *Floræ Guadeloupensis* hanc obvenire putarem tum sub nomine *Plocariæ oligocanthæ*, tum nomine *Grac. acanthococcoides* inscriptam; de specimine, nomine *G. chondroides* inscripto magis dubitarem.

***) De *Gr. compressa* lubenter suspicarer eandem Speciem in omnibus oceanis obvenire et ita invicem subsimilem, ut inter harum formas vix nisi ætatis aut loci differentias adesse putarem. Ita specimen ex India occidentali nomine *Ploc. dactyloides Fl. Guadeloupens.* inscriptum; alia ex New-York nomine *Gr. multipartite* inscripta; alia ex Nova Hollandia (tum ex *Moreton Bay*, tum ex *Sunday Isl.*); tum ex Oceano Indico (ex *Insula Ceylon*), quæ vix a Specie Europea dignoscenda putarem.

5. GR. FRUTICOSA *Harv. (J. Ag. Epicr. p. 416)**).

††† LICHENOIDEÆ *cellulis interioribus axilem cingentibus ambitu subæqualibus, sua magnitudine corticales conspicue superantibus — ita suis cellularum parietibus membranaceis et elasticis (sæpe flexuosis) quasi spatia vacua (cellularum) separantibus, structuram macrocystideam sat conspicuam monstrantibus.*

+ INNOCUÆ *frondibus plus minus conspicue filiformibus, ramis ramulisque in apices elongatos molles et innocuos excurrentibus; junioribus magis carnosis, adultioribus cartilagineis adspectum Lichenoideum et colorem albescentem sæpe monstrantibus.*

* *Ramis quoquoersum egredientibus, adparenter furcatis, ramulis tenuioribus, nunc pluribus, sub unifariam subsecundatis.*

6. GR. LICHENOIDES *J. Ag. Epicr. p. 412***).

*) Sub nomine *Gr. fruticosæ* Speciem quandam distinctam olim distribuit Harvey; qualem structuram hujus vidi, Speciem sua affinitate ad *Compressas* referendam putavi, quamquam in specimine originali a Harveyo distributo ramificationis normam pinnatim decompositam, et hinc habitum admodum diversum Speciei tribuentem lubenter agnoscerem. Hoc autem specimen sistere typum, qualem in planta sphaerosporifera generat hæc Species; me autem postea habuisse specimina, tum magis teretiuscula et magis furcata ramificatione instructa, quæ ad eandem Speciem (structura suadente) referendæ lubenter suspicarer. Confiteor tamen mihi, consideratis habitualibus notis, quas in nostris speciminibus obvientes vidi, de identitate specifica harum, dubia quædam suboluisse.

**) Meminisse placet sub nomine *Gr. Lichenoidis* sæpe formas marium calidiorum, tum forma et ramificationis norma admodum distinctas, at substantia sua magis cartilaginea, et colore albescente quasi *Lichenoidea* plus minus congruentes olim intellectas fuisse. Speciem hoc modo intellectam complecti formas aliarum Specierum, a radice arreptas, et in littus demum ejectas atque sole expositas, sæpius me vidisse puto. Nec igitur de his hoc loco agitur.

Speciem tamen propriam in maribus calidioribus obvenire, suæ

** *Fronde ramisque principalibus vix conspicue compressis et adparenter filiformibus, frondem furcatam mentientibus, at revera distiche decompositam et suis ramulis minoribus sæpe evidentius secundatis in ramificationem flabellatim expansam tendentibus.*

7. GR. RAMALINOIDES J. Ag. mscr. *).

structuræ interioris characteribus forsân ad Gr. Confervoidem accedentem, at sua ramificationis norma admodum diversam, quam in *Epicrissi* characteribus circumscribere conatus sum, id nullis dubiis vacare putarem.

Speciem hanc esse rite orientalem — primariam ex Java descripsi — et dein eandem me habuisse ex diversis locis Novæ Hollandiæ calidioris (Queensland); tum ex Nova Zelandia hodie quoque addere placet.

Hanc Speciem ita intellectam esse Macrocytideam, cellulis interioribus sat magnis — at in planta brevioribus et ad modum fruticis magis corymbosi excrescentis nullis quasi opus esse cellulis, in organa quasi vesiculosa excrescentibus, lubenter meminero. Ex altera autem parte cellulas ejusdem frondis sub stadio suo Lichenoideo parietibus firmis et facilius invicem disjunctis et expansis obvenire sat magnas, sua conferre debere ad Speciem rite intelligendam, per se patet.

Rachides frondis præter ramos proprios, conformes et elongatos, nunc obsitas vidi denso agmine ramellorum minutissimorum, quoquo-versum egredientium, quos ramellis sphærosporiferis initia sistere, suspicandum mihi adparuit. In specimine cystocarpiifero cystocarpia vidi sine ordine conspicua, at sæpe numerosa in ramis adproximata, admodum prominula et fere valida dicenda, structuram Generis ut putarem offerentia.

*) Quo modo Gr. Lichenoidei suis ramis inferne filiformibus, ab initio carnosis, demum Lichenoideis, at sub utroque evolutionis stadio in apiculum tenuem filiformem excurrentibus, suo habitu innocuam obvenire, alias Species comparanti, quas armatas dixi, ita quoque Speciem, quam hodie *Gr. Ramalinoides* nomine designandam putavi, innocuam dicerem, comparatione facta cum aliis Speciebus proprie armatis.

Dum vero in *Gr. Lichenoide* (J. Ag.) rami quoquo-versum exeunt et sine bene conspicuo ordine provenientes adpareant, totam frondem in *Gr. Ramalinoide* ramis suis furcatis dichotomam dicerem, aut in fronde magis decomposita ad dispositionem quodammodo pinnatam

*** *Fronde ramisque principalibus vix conspicue compressis et adparenter teretiusculis, tum sparsim ramos principales, tum secundarios plus minus conspicue secundatos generantibus, cystocarpiis secus ramos sparsim provenientes admodum prominulis.*

8. GR. SPINESCENS J. Ag. *Epicr.* p. 418 (an Kütz. *Tab. Phyc.* Vol. XVIII. tab. 79 ? *).

**** *Fronde evidentius compressa tum ramos inferiores, nunc magis evidenter dichotomos, tum præcipue*

tendente; atque insuper probe observandum mihi adparuisse ramos ramulosque in Gr. Lichenoide quoquoersum egredientes suo quodam modo fruticulum corymbosum formantes; dum in Gr. Ramalinoide, quasi in eodem plano magis flabellatim dispositi obveniant. Hac ducente ramificationis norma ramulos in planta juniore patenter dichotomas; in adultiore, alios ad dispositionem secundatam tendentes dicerem.

*) GR. SPINESCENS Kütz. Sub hoc nomine specifico formam quandam ex Nova Caledonia missam descripsit Kützing, cujus nullum specimen, me vidisse doleo.

Epicrisin scribenti mihi adparuisse formam quandam (in Herbario Gunniano) ad oras Tasmaniæ lectam cum Specie Caledonica convenientem, memini. At inter specimina, ita mihi præsentia, quoque formas diversas obvenire, hodie confiteor, inter quas eam quam sub nomine dicto Kutzingiano intelligendam putavi; hodie hanc distinctam dicerem suis ramulis teretiusculis, adparenter sæpe unifariam secundatis ex una parte quasi ad Gr. Confervoidem tendentem, ex altera ad Species Lichenoideas tendentem. Substantia frondis comparata, hanc in Gr. spinescente forsan magis cartilagineam dicerem, utpote inter specimina numerosa haud pauca vidi chartæ vix adhærentia. Cellulas interiores vero haud ita magnas vidi ut formam ad Gr. Confervoidem referendam putarem. Inter Lichenoideas Species ita hanc distinctam dicerem, sua ramificationis norma ramulorum secundata; ab aliis comparandis eam differre sua frondis forma teretiuscula, sectione transversali frondis observata, suis cellulis mediocriter magnis, vacuis; atque forsan suis cystocarpiis magis intumescens, sua basi contracta rite instructis.

ramulos superiores sphaerosporiferos a sub margine frondis nunc unifariam, nunc bifariam exeuntibus conicis et rigidiusculis supra sorum quasi in apiculum productis, ramificationis normam rite disticham monstrantibus.

9. GR. BIFARIA *J. Ag. mscr. **).

*) Ramificationis indolem sibi propriam, quam in antecedentibus Speciebus plus minus indicatam putavi, in Specie quadam Novæ Hollandiæ ita evidenter expressam vidi, ut de Typica differentia ramificationis nulla dubia persistere posse lubenter sperarem. In specimine nimirum Speciei, quam ipsa sua structura frondis ad *Gr. Lichenoides*, qualem hanc hodie intelligendam putavi, suis cellulis macrocystideis dignoscendam; hanc vero fieri in Speciebus aliis ita mutatam, ut in Speciebus rite teretiusculis cellulæ magnæ (in madefacta fronde) intumescentes æque quoquoersum cellulam axilem (vix dignoscendam) cingentes adpareant; hanc dispositionem fieri in fronde *Gr. bifariæ* ipsa quin immo leviter compressa ita mutatam, ut in ejusmodi fronde quasi seriem axilem cellularum propriam ab uno submargine ad alterum excurrentem, tum hanc seriem (quasi axilem) paginas versus obiectam cellulis alio respectu conformibus; cellulis vero, ita sua forma congruentibus, sua dispositione vero diversis, demum quoque generare tum dispositionem ramulorum aliam, tum denique dispositionem in partibus fructiferis magis conspicue diversam, cujus characteres majoris cujusdam momenti non potui quin suspicarer. Si in planta teretiuscula vix conspicua fit differentia inter plantam dichotome divisam, cujus ramos in diversas directiones secedere putares, et plantam furcatam, cujus segmenta conformia magis flabelliformiter in idem planum expansa obveneriant; longe tamen aliter ramificationis diversitatem conspicuam fieri patet in planta, cujus tum cellulæ interiores, seriem quasi propriam sistunt ab uno submargine ad alterum transeuntes, tum rami sphaerosporiferi proprii proveniant distichi et quasi seriati, ab utroque margine subverticaliter exeuntes.

Addere placet plantam, huic Speciei typicam, mihi ex Port Stephens (N. S. Wales) missam fuisse; specimen, quod tamen unicum ex hoc loco habui, sistere plantam saltim 6-pollicarem, crassitie rachidis penam columbinam circiter æquantem; ramellos sphaerosporiferos, sæpius secundatim, nunc bifariam exeuntes; minores horum paucas lineas longos simpliciusculos et conicos, acumine parum rigido terminatos, majores suo ordine, simili modo iterum subcompositos.

Præter specimen ita fructiferum tum juvenilia habui ex Port Denison vix 3 pollicaria, sua basi, adhuc crassiore instructa, at apices

++ *ARMATÆ frondibus teretiusculis quoquo-versum fere æqualiter decomposito-ramosis, ramis ramulisque suis apicibus acuminatis magis spinulas referentibus frondem demum cartilagineam magis pinnatim decompositam mentientibus; sphærosporibus in spinulis conicis simplicioribus; partem inferiorem et medianam, soro conspicuo intumescens generantibus; cystocarpis aut secus ramos longa serie provenientes, nunc interjecto ramulo sterili; aut in ipsis ramulis lateralibus (magis evolutis) sæpe densius provenientes, ipsis ramello quin immo sæpe mucronatis.*

***** *Frondibus teretiusculis et quoquo-versum ramulosis, ramulis sterilibus magis innocuis; fructiferis cartilagineis, secus ramos cystocarpia sessilia, longis serièbus disposita, nunc ramello sterili separata generantibus.*

10. *GR. ARMATA C. Ag. (J. Ag. Epicr. p. 114)*.*

versus multo tenuiora et iteratis vicibus decomposita; tum plantas juniores habui, tota consistentia frondis carnosæ insignia; quæ ejusdem Speciei formas juniores considerare ausus sum — omnes ex Nova Hollandia superiore provenientes. Nec denique tacendum, plantam consimilem at sua consistentia Lichenoidea diversam mihi ex Ceylona comparare licuisse.

*) Comparanti mihi typos Gracilariæ Generis plus minus diversos et revera admodum diversos Typos induentibus, adparuisse confiteor *Grac. armatam* tota sua structura frondis, tum quoque sua fructificationis indole potissimum ad Gr. Lichenoidea adproximandam esse; si quoque cellulas interiores, circa centram parum conspicuam in orbem dispositas, paulisper minores quam in Specie orientali easdem observare credidi.

Ut in Gr. Lichenoidea — teretiuscula et quoquo-versum ramulosa — ramuli proveniunt a fronde circumcirca pullulantes, ita quoque *Gr. armatam* ramis ramulisque quoquo-versum egredientibus oblectam dicerem. Sin vero in Specie Javanica ramuli molliores et magis car-

***** *Frondebis teretiusculis et quoquo-
versum ramulosis, ramulis fructi-
feris tum cystocarpia, tum soros
sphaerosporarum generantibus.*

11. GR. FEROX *J. Ag. Sp. p. 592; Epicr. p. 414* *).

nosi quasi obtusi adpareant, ipsi hi rami ramulique fiunt in *Grac. armata* in acumen producti, et ita nomen Speciei datum eximie probantes. In speciminibus cystocarpia generantibus totam præterea plantam rigescere vidi substantia cartilaginea; et in ramis ramulisque teretibus — ipsis quoque in acumen productis cystocarpia valida — fere diametrum frondis magnitudine æquantia — circumcirca provenientia, nunc quoque seriatim adproximata, uno alterove quoque spinulam inter ramos provenientem scandente. — In planta vero sphaerosporifera ramuli minuti, spinulas corneas conicas referentes, incrassatam partem inferiorem sat conspicuam et suo colore intensiore facilius distinctam, ipsum sorum indicantem vidi; hinc apiculos soriferos *Gr. armatae* — a ramulis longioribus secundatis, quibus nonnullæ Sectiones Graciliaræ Generis dignoscendæ adpareant —, aliam Sectionem Generis mihi indicantes adparuisse lubenter conjecerim.

*) Sub dato nomine (*Gr. ferox*) olim me designare voluisse Speciem ad littora Indiæ occidentalis ut putarem admodum frequentem, quam tum sua forma frondis magis arborescente, in fronde juniore, tum sua substantia magis quam in plurimis cartilaginea, tum tota sua armatura frondis Speciem admodum conspicuam sistere putavi; atque prout aut sub uno aut sub altero evolutionis stadio observatur formas admodum dissimiles induere vidi; quarum nonnullas quin immo ad *Gr. cervicornem* suis habitualibus notis accedentes facilius quis conjecerit. Dum vero rachides in *Grac. cervicorni* magis complanatæ permanent, easdem in *Gr. feroci* teretiusculas dicerem, et hoc eo magis conspicuum fore, quo magis frons cystocarpifera suam substantiam cartilagineam assumpsisse mihi adparuit. Adesse vero quoque alium et admodum insignem characterem, quo Species has invicem vix proxime affines dignoscendas putarem. Dum nimirum in Specie alia affini (mediterranea *Gr. armata*) cystocarpia obveniant ad ramos principales (quasi rachides) longis sæpe seriebus superposita, sessilia; alia in ramo fertili extrorsum, alia introrsum directa, ramo sterili sparsim interjecto nunc separata; aliam omnino cystocarpiorum dispositionem in Specie Indiæ occidentalis me observasse puto: ab ipsis nimirum ramis principalibus generantur ramuli breviores, quasi racemum circa suam rachidem formantes, ipsi decompositi ramulis brevioribus et suo ordine decompositis; et in his ipsis ramulis cystocarpia *Gr. ferocis* provenientia vidi. Quum insuper ramuli isti laterales et densissimi proveniunt, et ipsi adpareant quasi in suam rachidem decurrentes, totam frondem

***** *Frondebis ex tereti sensim magis angulatis et adparenter quoquo-versum ramulosis, ramulis revera aut unifariam aut bifariam divergentibus, divaricato-ramulosis, singulis ramellis in apicem conicum at obtusum desinentibus.*

12. GR. PROTEA *J. Ag. mscr. **).

ambitu obvenire quasi angulatam, addere demum placuit. Ut igitur Speciem Indiæ occidentalis mihi cognitam habeo, nec potui quin in ea Speciem bene distinctam recognoscerem. Facta sectione frondis transversali, structuram frondis interiorem macrocystideam recognoscere credidi, quod Speciebus ad Gr. Lichenoidem accedentibus typicum putavi.

*) Observanti mihi aliam Speciem, ex Insula Mauritiï provenientem, quam comparata structura frondis interiore Speciebus antea enumeratis certius affinitate proximam judicavi, ad unam eandemque Speciem quam *Proteam* dixi stadia evolutionis admodum suis exterioribus characteribus diversa, quæ in formis hujus quasi diversæ Oceani deprehendere licuit, referenda putavi. Dum unam Speciem (*Grac. ferox*) in mari Indiæ occidentalis admodum frequentem obvenire novi; alteram Speciem ex Insula Mauritiï habui, sub sequentibus formis diversis a me observatam:

a) sub stadio magis juvenili totam plantam carnosam vidi et purpurascentem, sistere cæspites erectiusculos 2—3-pollicares quorum ramos inferiores, vix conspicue compressos, invicem lineas paucas distantes fere furcatis dicerem, supremos autem magis invicem adproximatos, magis fasciculatim conjunctos, his vero omnibus plus minus divergentibus et in acumen, in planta exsiccata admodum conspicuum desinentibus. Sectione facta transversali frondis sub hoc stadio ambitum frondis, potius fere teretiunculam quam late ovalem dicerem; et cellulas interiores majusculas et suam structuram macrocystideam sat conspicuam monstrantes, parietibus suis membranaceis et flexuosis quasi vacua cellularum sat magna et conspicua separantibus.

b) Sub stadio posteriore et in Individuis cystocarpia (ut conjicerem) præparantibus a plexu radicali magis vage ramoso provenientes vidi, quasi Stolones erectiusculos, suo ambitu ex tereti quasi in formam angulatam tendentes, in inferiore sua parte crassiores et rachidibus ramorum aliis crassioribus, vage dichotomis et secus totam suam longitudinem ramulis rigidiusculis brevibus aut *unifariam* et sub secundatim (in juniore planta) exeuntibus; aut *bifariam* provenientibus, dispositionem disticham ramulorum evidentem monstrantibus; ramulis ita provenientibus, 2—3 lineas longis divaricato ramosis apices acuminatos at crassos monstrantibus; in his ramulis divaricatis cystocarpia provenire

SERIES II. MICROCYSTIDÆ *fronde teretiuscula, cellulis contexta interioribus circa axilem proximis magnitudine exteriores parum superantibus (omnibus extrorsum gradatim diminutis, et sectione transversali frondis rotundato-angulatis; in segmento longitudinali nunc brevioribus, nunc magis elongatis oblongo-cylindraceis invicem parallelis, nunc densius juxtapositis, nunc quasi anastomosium indicia per parietem indicantibus*

TRIBUS I. TERETIUSCULÆ *innocua et teretiuscula, ramificatione furcata repetita decomposita et quoquoersum patente, cæspitem subcorymbosum demum formante, cystocarpiis secus ramos inferiores seriatim quoquoersum egredientibus, ramum in quo insident suo diametro fere æquantibus.*

vix dubitarem, attamen nulla evoluta me vidisse confiteor. Præter ramos crassiores quos demum cystocarpiiferos suspicatus sum, alios vidi sparsim in eodem Individuo obvientes, quos inferne vidi uno aut altero fasciculo ramulorum divaricatorum instructos, superne autem his destitutos, tota superiore parte nunc in filum 2—3-pollicare longissime subulatum excurrente; uno aut altero apiculo ramuli subulati in his sparsim obviente. Apices hos subulatos ramorum nunc strictos, nunc incurvatos vidi; novam quasi editionem ramulorum sub futuro tempore præsacientes hos lubenter putarem.

Quo magis frons cystocarpiifera ad organa fructifera generanda sua evolutione procedit, tum totam frondem fieri magis gelatinosam et sub exsiccatione cartilagineam, tum denique ita densissime decompositam ut potius glomerulos apiculorum, quam ramulorum fasciculos divaricatōs dignoscere putares. Quin immo observare credidi ramulum ita dense apiculis stipatum, ut totum fruticulum in glomerulum rotundatum transmutatum diceres. In ejusmodi glomerulo feliciter transecto dignoscere credidi tum cellulam axilem, singulos versus glomeruli cellulas radios quasi emittentem, et has cellulas, sua propria directione quasi paulisper longiores. Quin immo quædam pericarpium inchoantis indicia observare credidi, at ita obscura ut ex his certe nulla de affinitate plantæ indicia haurienda putarem. Tantam vero et ita conspicuam inter plantam Mauritiæ (*Gr. protea*) et Indiæ occidentalis (*Gr. ferax*) obvenerit analogiam, ut de affinitate proxima utriusque vix dubitarem.

13. GR. FURCELLATA *Harv. (J. Ag. Epicr. p. 419) **).

TRIBUS II. SUBFLABELLATÆ *innocuæ et vix conspicuæ compressæ, ramis furcatim a submargine patentibus et subdistichis frondem subflabellatam generantibus, cystocarpia submarginibus adproximata vix dimidiam latitudinem frondis sua altitudine attingentia.*

14. GR. FERGUSONI *J. Ag. mscr. ***).

*) Hanc Speciem icône jam a Harvey data sat cognitam forsân dicere liceret; ramificatione furcata et suis ramis quoquoersum patentibus, demum quasi fruticulum corymbosum formantibus dignoscendam. In planta adultiore exsiccata apices nunc magis obtusiusculos diceret; totam autem semper innocuam putavi. Sectione facta transversali Speciem eximie Microcystideam vidi; cellulis interioribus in orbem circa centralem parum distinctam dispositis minutis, et sua magnitudine proxime exteriores parum superantibus. Sectione facta frondis longitudinali, cellulas orbis interiores constituentes rite oblongas vidi, suo diametro vix ultra sesquialongiores. Substantiam carnosocartilagineam vidi. Cystocarpia ad ramos penultimos et antepenultimos sessilia admodum prominula vidi et suo diametro ramum in quo insident circiter æquantia.

**) Inter specimina a Ferguson ex Ceylona distributa, habitu neutiquam admodum dissimilia, caveas ne plura, habitu non admodum diversa, ad eandem Speciem pertinentia putares. Unam Speciem nimirum microcystideam vidi, alteram plectocystideam et ita ad diversas Sectiones Generis referendas. (Tertiam insuper obvenire formam subsimilem Indiæ occidentalis, nomine *Gr. Poitei* dignoscendam denique meminisse placet.)

Specimina, quæ sub n:o 65 ex Ceylona distribuit Ferguson, et quæ inventoris nomine lubenter designarem, supra stipitem plus minus elongatum; 1—2 pollicarem et simpliciusculum, vidi frondem teretiusculam aut leviter compressam, diametro $\frac{1}{2}$ —1 lineam forsân æquantem; totam superiorem partem repetitis dichotomiis, paucas lineas invicem distantibus et rite patentibus in coronam abire flabellato-fastigiatam. Comparata structura interioris frondis Gracilariam Fergusonii *Microcystideis* adnumerandam esse certius vidi; dum aliam Speciem Ceylonensem, sub n:o 121 a Ferguson distributam, ad plectocystideas referendam observavi, et hoc modo magis cum *Gr. Poitei* convenientem, si quoque concedere opportheret ipsam formam exteriori frondis in *Gr. Poitei* magis referre *Gr. Fergusonii*, dum in Specie sub n:o 121 a Ferguson distributa, plantam ipsa forma frondis magis ad *Grac. Wrightii* Turn accedentem quis

TRIBUS III. DURÆ. *Fronidium ramis in planta sterili adparenter plus minus vage dichotomis et omnibus subconformibus, in fructifera planta demum cartilagineo-dura subsecundatim dispositis, atque in planta sphaerosporifera adspectum lyrato-pinnatum frondi tribuentibus.*

* *Species mediterraneæ.*

15. GR. DURA C. Ag. (*Gr. dura partim J. Ag. Epicr. quoad plant. mediterraneam* *).

disisset. In uno specimine Gr. Fergusoni cystocarpia paucissima sparsa vidi infra ramulos supremos obtuse acuminatos, at non ita conservatos ut de structura certam opinionem proferre anderem.

*) De *Gracilaria dura*, qualem prima vice a C. Agardh descriptam, ex mediterraneo proveniente, et eximiis characteribus habitualibus insignem, sibi cognitam habuerunt Algologi, talem sistere Speciem bene distinctam, at in omnibus fere oceanis obvenientem, nemini dubium fuisse, lubenter assumerem. Nec scio an cuidam in mentem venerit comparare structuram interiorem frondis in formis, quas externe simillimas coram habuerunt. Hodie detectis characteribus structuræ, quos in aliis Speciebus offerunt Species Gracilariæ Generis aliæ, mihi quoque inquirendum adparuit an obvenirent quædam structuræ diversitates in speciminibus, quæ ex diversis Oceanis mihi adfuerunt ad *Gr. duram* quoque relatæ; et hac facta comparatione, non potui quin assumerem, plures Species et ipsa sua interiore structura conspiciere diversas in his formis latere. Si Speciem ex mari nigro proveniente, sub nomine *Grac. Durvillæi* distinctam, a mediterranea planta vix nisi partium magnitudine et evolutionis gradu diversam obvenire quoque assumerem; longe aliter de formis diversis judicandum putarem, quas in aliis oceanis, vicibus perfungentes nostræ *Gr. duræ*, lubenter assumerem.

Accuratius hodie has formas comparanti, mihi evidentissimum quidem adparuisse confiteor, sat conspicue diversas Species in his latere, quamquam forma frondis exteriori et ramificationis norma eximie congruentes; ipsa vero structura interiore frondis comparata, in cellulis nempe interioribus frondis alias formas observavi atque ita quoque diversam dispositionis normam; et ex his diversitatibus, aliam fieri, et consistentiam frondis et cohærentiæ modum admodum diversum oriri facilius mihi persuasum habui. Novis itaque observationibus insistens Speciem mediterraneam tum ex orientali — ex India a Wright reportata — tum ex occidentali — ad oras Indiæ occidentalis sat frequenter obveniente — distinctam considerare hodie cogor; quamquam omnes has in *Epicrisi* ad eandem Speciem me retulisse lubenter confitendum

** *Species orientales.*

16. GR. INCRUSTATA *J. Ag. nov. Sp.* (*Gr. fruticosa Grev. mscr.* in Hb. Hooker *).

adparuit. De characteribus quibus hodie singulas formas Specie distinctas hodie judicavi, videas quæ de his infra dixi. Omnes insuper rite *microcystideas* agnoscere oportuit, et hac nota quoque ab aliis, forma exteriori congruentibus (*platycystideis*) quoque caute distinguendas insuper addere oporteat.

*) Quæ sub nomine *Gr. fruticosa Grev.* ex India orientali a Wright reportata, quamque in Hb. Hookeri jam a Greville nomine *Gigartina fruticosa* designatam vidi, in *Spec. Alg. pag. 589* ut *var. ð. Gig. dura* me retulisse, hodie meminisse placet. Quoad habituales notas quoque *Gr. dura* proximam esse nec denegarem. Quum hodie in hac forma Speciem sui juris agnoscendam putaverim, eandem stricto jure sub nomine Grevilleano restituendam esse forsàn quis urgeret. Sin vero sub nomine specifico Grevilleano aliam Speciem Novæ Hollandiæ a Harvey descriptam fuisse hodie constat, et hanc quoque sistere Speciem sui juris, mihi præferendum adparuit, Speciei Grevilleanæ aliud tribuere nomen, characteres Speciei melius quoque indicans. (Grevilleanum nomen nusquam publici juris factum, meminì; Harveyanam vero plantam ex Nova Hollandia sub eodem nomine hodie militare, quoque stricto jure Harveyanam plantam nomen suum retinere debere patet.)

Jam ex habitu externe *Gr. incrustata* sua consistentia frondis quasi fragiliorem, et frondem revera teretem exsiccatione fieri magis angulatam, externe admodum duram, in interiore quasi molliorem; crassitie frondis quoque mediterraneam plantam superantem facilius quis putaverit. Segmento facto transversali utramque plantam teretiusculam vidi et utramque rite *microcystideam*, nempe cellulis contextam interioribus minutis et sua magnitudine series cellularum exteriores parum superantibus, rotundato-angulatis, et in superpositis seriebus plus minus rite alternantibus. Segmento facto longitudinali cellulas superpositas eandem dispositionem alternantem servantes vidi, at paulisper longiores quam latas, suo diametro longitudinali transversalem circiter duplo superantes; ita easdem forma rotundato-ovales dicerem, nunc quasi in media sua parte contractas (ad divisionem? pronas). Cellularum parietibus plerumque flexuosis et invicem haud arcte concretis quoque indicari putavi cellulas juxtapositas invicem tantum sparsim fieri cum vicinis concretas, et hoc modo pressione mutua angulatos; quod comparata quoque exigua longitudine cellularum, et earum alternatione in seriebus longitudinalibus contribuere ad fragilitatem (sat conspicue observandam) in Specie Indica, comparata ex altera parte consistentia cartilaginea frondis in *Gr. dura*. Fronde teretiuscula

*** *Species occidentales.*17. GR. TENAX *J. Ag. nov. Sp. **).

in planta vivente, et ramificatione frondis secundata, Speciem orientalem cum mediterranea convenire; et dispositionem cystocarpiorum in utraque planta congruentem vidi. Ramos paulo crassiores, et apices ramorum breviores et obtusiores in planta orientali mihi adparuisse quoque dicerem.

*) Sub hoc nomine Speciem Indiæ occidentalis intelligendam vellem, quam sua substantia, sua ramificationis norma cum Mediterranea *Gr. dura* ita convenientem putarunt, ut nemini in mentem venisse putarem, has formas considerare Specie distinctas. Habitum, consistentiam frondis *duram* — in Specie occidentali quin immo demum *corneam* dicerem — ramificationis normam — in sterili ramos fere furcatim divergentes, in sphaerosporifera ramulos longis seriebus secundatos, utramque formam convenire jamdudum Algologis notissimum fuisse, patet. Quin immo hodie structuram interiorem in diversis Speciebus Gracilariæ aliam obvenire posse consideranti, mihi hactenus adparuisse unam eandemque Speciem sistere formas tum in mari mediterranei obvenientes, tum quæ Indiam occidentalem inhabitantes novimus. Nec quoque exclusum putarem *Gr. duram* veram quoque ad littora Indiæ occidentalis nunc rejectam obvenire.

His vero quoque concessis urgere hodie audeam formas, quas Speciem Indiæ occidentalis (plerumque) consideratas vidi, a Specie mediterranea sistere Speciem sui juris, si quoque affinitate proxima cum mediterranea *Gr. dura* junctam, quam structura anatomica frondis suadente, Speciem sui juris hodie agnoscere haud dubitarem. Meminisse placet aliam Speciem, Orientis incolam (*Gr. incrustata*), me mox descripsisse (quam ipsa sua structura fragilem fieri et facilius quispiam conjiceret sub evolutionis quodam stadio fuisse substantia calcarea(?) — quasi incrustatam — suffultam); Speciem contra, quam ex India occidentali sæpius habui, fronde sua adhuc plerumque firmiore instructam, tum alia forma et dispositione cellularum frondem constituentiam distinctam, lubenter ut Speciem sui juris assumerem: et his insistens, formas istas — in diversis maribus obvenientes — sistere Species diversas, concludere ausus sum, quamquam invicem affinitate proxima junctas.

Sectione facta transversali frondis, omnes has formas exsiccatas duras vidi microcystideas et hac frondis structura, tum quoque ramificationis indole in planta sphaerosporifera evidentius secundata congruentes cum australi *Gr. Harveyana*, si quoque hanc quoque aliis characteribus magis abludentem agnoscere oportet; sin vero cum ejusmodi congruentia in characteribus habitualibus conjunctæ obveniant diversitates in structura anatomica, non potui quin ejusmodi caracte-

ribus eo majorem vim attribuendam esse suspicarer. Si igitur sectione facta longitudinali frondis observare credidi in

Gr. incrustata cellulas interiores esse suo diametro transversali parum longiores, ambitu rotundatas et ita laxe concrecentes ut cellularum parietes sæpe quasi invicem disjuncti et ambagibus flexuosis cincti adpareant.

Gr. tenax, quo nomine Speciem occidentalem designatam volui, cellulas interiores frondis, sectione longitudinali frondis observatas, esse suo diametro transversali triplo longiores et ita firmiter invicem concretas ut mutua pressione cellulæ ipsæ adpareant (sectione tum longitudinali, tum transversali frondis observatæ) rite angulatae. Longitudinali facta sectione frondis cellulæ interiores rectangulares adpareant, contentu granuloso adparenter cylindraceo — et longitudine sua diametrum fere triplo superante instructæ — cinguntur ipsæ quasi membrana hyalina dilatata, parietibus concrecentibus vicinarum cellularum constituta.

Quamquam hoc modo in segmento longitudinali structuram Speciei *occidentalis* a Specie *orientali* conspicuæ diversam dignoscere liceat, tamen eadem sectione transversali observatas ita congruentes mihi adparuisse, ut unam eandemque Speciem — et hanc eximie microcystideam — facilius quis agnosceret, nisi unam parietibus cellularum flexuosis et quasi invicem minus arete conjunctis (quasi parietibus adhuc gelatinosis contextam, aut dissoluta quodammodo ipsa parietis substantia ortam?); alterius vero cellulas invicem arctius concretas quis assumeret. Sed Speciem ita intellectam ex altera parte quoque cum *Gr. Harveyana* — pariter microcystidea et cellulis suis longitudinaliter elongatis distincta — aliis characteribus ita evidenter diversam me vidisse puto, ut nulla omnino dubia de diversitate harum Specierum mihi permanere lubenter agnoscerem.

De Specie occidentali cæterum dixisse placet, eandem una cum mediterranea *Gr. dura* et orientali *Gracil. incrustata* convenire aliis habitualibus characteribus, quibus australem magis distinctam saltim sæpissime me vidisse dicerem. Ita dum australem Speciem (*Gr. Harveyanam*) juniorem sæpius vidi longitudine frondis ultra pedali, Europæam *Gr. Confervoides* æquantem et quin immo superantem, Species alias — nomine *Gr. duræ* comprehensas — cæspites formantes sæpius 4—6 pollicares; individua horum sterilia atque cystocarpiifera quæ vidi, rite teretia, quoquoversum furcato-ramosa dicerem; dum individua sphaerosporifera suis ramulis secundatis instructa, hoc caractere ramificationis admodum diversa cuidam viderentur. Hanc ramificationis normam, iteratis vicibus in *Gr. tenaci* revenientem vidi; et ita totam plantam decomposito-secundatam facilius quis putaret; nisi individua tum sterilia tum cystocarpiifera *Grac. tenacis* me vidisse, quæ nunc paucioribus ramis dichotoma

***** *Species australes.*

18. GR. FLAGELLIFERA *).

19. GR. HARVEYANA *J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 59* **).

quis dixerit, nunc in planta cystocarpifera et parum decomposita ramificationem dichotomam fruticuli corymbosi quoque me observasse, agnoscerem. Cystocarpia secus ramos sparsa proveniunt.

*) Me sub nomine *Gr. flagelliferae* in *Florid. Morphol. Tab. XXIV* iconem dedisse plantæ, vario respectu hodie quoque memorandæ, in memoriam revocare placuit, utpote hanc sua structura frondis *microcystideam*, suis habitualibus characteribus forsitan potissimum ad Confervoideas accedentibus, suo denique vitæ genere iis forsitan adnumerandam, de quibus vitam proprio modo perennantem fieri, jam supra suspicionem proferre ausus sum. Qualem hanc Speciem hodie intelligendam putarem, eandem suis affinitatibus ad *microcystideas* pertinere, id nullis fere dubiis vacare censeo. Quamquam cellulas frondis interiores sat magnas confiteor, easdem tamen sensim sensimque introrsum abeuntes in minores vidi — ita Typum, quem vidi in Fuco Scorpioide *Fl. Dan.* referentes — at hunc typum quoque in planta fructifera atque perennante — ut eandem explicandam credidi — servantem. Species igitur huic Speciei affinitate proximas censeo illas, hodie sub nomine *Gr. Harveyanae* et *Gr. paradoxæ* a me intellectas, structura frondis convenientes, nec non suæ vitæ rationibus quodammodo congruentes, attamen has, ut observare putaverim, alio quodam modo perducentes. Speciem hanc nunc nomine *Scytothamni australis var.* inscriptam vidi.

***) De Specie quam nomine *Gr. Harveyanae* describere ausus sum, sequentia hodie addere placuit.

Qualem hanc Speciem hodie intelligendam putarem, eandem suis habitualibus notis ad *Gr. secundatam*, a Harvey descriptam, proxime accedentem lubenter dicerem; has vero Species suis characteribus structuræ, ad diversas sectiones Generis esse referendas, non potui quin assumerem. In *Gr. Harveyana* sectione facta transversali eandem structuram me vidisse puto, quam in aliis Speciebus a me *microcystideas* dictis (quibus exempla præbent *Grac. dura* ejusque Species affines), dum *Gr. secundata*, qualem hanc a Harvey ipso distributam vidi, ad eas Species Graciliarie Generis, quas hoc loco — suadente quoque structura cellularum strati interioris — ad *plectocystideas* referendas putavi — si quoque in *Grac. secundata* hanc cellularum structuram minus perductam quam in plurimis aliis agnoscere oportet.

In *Gr. Harveyana* non tantum sectione facta transversali cellulas interiores sua magnitudine circumjacentibus parum majores obvenire, has vero cellulas, sectione longitudinali frondis esse conspicue elongatas, suo diametro 3:plo—4:plo longiores, et suo contentu granuloso intra membranam conspicuam hyalinam farctas, atque has cellulas ita

alternantes ut facilius quis diceret anastomosium quædam indicia, ab una ad alteram cellulam transeuntium obvenire, quibus exteriores series cellularum cum interioribus connexas suspicandum videretur. Speciem igitur a me descriptam ad microcystideas proprias referendam esse haud dubitandum mihi adparuisse.

Quæritur vero hodie si Species sub nomine Gr. Harveyanæ a me descripta sub diversis evolutionis stadiis ita fieret mutata ut intra limites ejusdem Speciei forma quædam admodum peculiaris, jam a Harvey sub nomine *Chondrie? paradoxæ* Algologis nonnullis distributa eandem constitueret Speciem, ætate aut nonnullis characteribus a *Chondria? illa paradoxa* diversam.

Qualem plantam nomine Gr. Harveyanæ descriptam, mihi ex Champion bay Novæ Hollandiæ occidentalis tum sterilem tum utroque fructu instructam vidi, plantam Gr. duræ sine dubio proximam, at magnitudine sesquipedali et suo habitu magis *Gr. Confervoidem* referentem, aliis nimirum speciminibus in suis ramis sparsius furcatis cystocarpia, aliis ramis magis secundatis sphaerosporas generantibus. Plantam ita evolutam sua crassitie *Gr. duram* vix superantem, magis cartilagineam dicerem atque sub exsiccatione ita contractam suspicarer, ut hanc ob rationem chartæ parum adhærentem putarem, quamquam sectionibus observatam eximie gelatinosam — si non glutinosam dicere oporteret. Sectione longitudinali cellulas dicerem strati interioris suo diametro 3:plo—4:plo longiores, granuloso contentu plus minus farctas; atque membranas cellularum glutinosas accuratius observanti adpareant quasi indicia apiculorum minutissimorum, quibus anguli unius cellulæ quasi anastomosibus junguntur cum iisdem apiculis alterius cellulæ vicinæ; at omnibus his apiculis ita parum conspicuis ut vix in sectione transversali, at sat conspicue sectione facta longitudinali observantur; quin immo in fronde ita secta sat conspicui observantur, et ipsis apiculis demum conjunctis et granuloso contentu quoque in his expanso demum observare licere unam cellulam cum vicinis confluentem; quin immo hoc modo plures cellulas quasi confluentes in series longiores, demum quoque lateraliter consimili modo junctas. Meminisse tamen placet in ejusmodi congerie cellularum ipsas cellulas permanere cylindraceas (nec *obvolutivas* et ita flexas, ut unam cellulam quasi alteram sua parte aut laterali aut terminali semi-amplectentem dicere liceat) — quo characterè alias Species Generis, a me *plectocystideas* dictas, dignoscendas putavi —; et hoc ducente characterè Speciem Harveyanam sub nomine *Gr. secundatæ* descriptam, a *Gr. Harveyana J. Ag.* sat distinctam vix dubitandum mihi adparuisse confiteor; me quoque hodie haud dubitare, Species has potius analogas quam proxima affinitate junctas, considerandas esse. Utrum vero idem dicere liceret de Specie mox infra describenda — quamquam suo habitu longe diversa — me fere adhuc dubitare, lubenter confiteor.

Denique hoc loco addere placuit me ex Nova Zelandia habuisse

20. GR. PARADOXA *J. Ag. mscr. (Chondria? paradoxa Harv. in lit.)* *).

fragmenta quædam plantæ microcystidæe, quam Gr. Harveyanæ proximam putarem, hæc vero ita juvenilia et fragmentaria ut de ipsa planta, cui pertineant, nullum ex his judicium ferre audeam.

*) De planta vero, quam sub nomine *Chondria? paradoxe* a Harvey olim mihi missam habui, et cujus specimina haud pauca ex diversis locis natalibus tum Novæ Hollandiæ australis, tum præcipue occidentalis (Bunbury, Geographe bay, Champion bay, Swan River) comparare licuit, tum habitum plantæ longe diversum sua crassitie et colore fere magis *Chordariam flagelliformem* referente, non sine hæsitatione quadam hodie ad Gr. Harveyanam proxime accedentem dicere ausus sum. Qualem enim tum ipsam illam *Chondriam? paradoxam* a Harvey missam habui, eandem tum consistentia, tum ad aspectu frondis ita diversam a *Gr. Harveyana* mihi adparuisse, ut affinitatem quandam proximam vix quispiam plantas comparanti suspicandam fore assumeret. De hac vero planta meminisse placet, eandem in operibus Harveyanis postea nec memoratam fuisse, nec in aliis operibus Algologorum de hac mentionem quandam factam vidi.

Ipsam specimen Harveyanum sistere plantam juniorem et parum adhuc ramosam; plurima vero, quæ ipse ejusdem specimina habui, sistere fragmenta Speciei validæ, et sine dubio in littus rejecta, et hanc forsitan ob causam quoque spreta. Denique in hac planta me accrescendi modum observasse, ita sibi propriam ut ipsam hanc Speciem siccis pedibus transire, mihi vix licitum putarem.

Mihi igitur colligenti ea, quæ de vitæ rationibus diversis in Speciebus Generis Gracilariæ aliis quoque didicisse putavi, concludendum adparuit alias esse Species, quas annuas dicere liceret, alias autem curriculum suæ vitæ sub diversis annis perficientes, et ita sub diversis evolutionis stadiis non tantum habituales suas notas sat conspicue diversas monstrantes, sed etiam suam structuram, hanc ob rationem certo quodam modo mutatam offerentes. Plantam igitur, quam nomine *Chondriæ paradoxæ* a Harvey distributam accepi, esse formam quandam, cujus evolutionis stadia sub forma quadam sibi propria obvenire; et explicanti mihi hoc modo formam illam paradoxam tum stadia juniora, quæ ejusdem habuisse puto, tum adhuc magis senilia, quæ in fragmentis rejectis observare licuit consultanda adparuerunt, Speciem sibi propriam in ea recognoscendam putavi.

Qualem ipsam frondem juniorem hujus Gr. paradoxæ me vidisse puto, eandem in speciminibus junioribus magis purpurascentem et sua substantia magis spongioso-carnosa molliorem, 6—8 pollicarem et crassitie pennam columbinam in inferioribus suis partibus — longissime vero attenuatis vix æquantem, ramis fere dichotomis, angulo acutissimo sejunctis cæspitem formantibus plus minus densum et corymbosum.

TRIBUS IV. SUCCOSÆ frondis crassissimæ gelatinosæ ramis isiformibus, quasi stiris obtuse apiculatis nunc vix certo ordine prominulis, nunc magis subverticillatim dispositis, frondem maximopere gelatinosam exsiccatione corneam armantibus.

21. GR. EUCHEUMOIDES Harv. *).

SERIES III. PLECTOCYSTIDÆ fronde nunc teretiusscula, nunc compressa, nunc complanata, contexta cellulis interioribus »plecto-cystideis» — suis nempe parietibus flexuosis obvolutivis plexum axilem formantibus densissimum, sectione frondis tum transversali tum

Sectione transversali facta, cellulas ejusdem tum medias tum exteriores strati axillis rotundato-angulatas, cellula centrali parum a proximis diversa, nisi paulo minorem dicerem, et omnes has cellulas interiores alternantes angulis unius cellulæ inter sinus proximarum productis; longitudinali directione frondem sectam cellulas offerre vidi tum forma tum dispositione conformes, at diametrum longitudinale transversalem suo diametro paulisper superantem — structuram ita observatam hodie sat conspicue microcystideam dicerem. In planta paulo adultiore, qualem specimen* ipsum Harveyanum sistere dicerem (nisi paucioribus ramis instructum) eandem structuram vidi.

*) Fide structuræ ipsius frondis interioris Speciem Harveyanam sub dicto nomine distributam, ad *Microcystideas* referendam putavi, habituales ejusdem differentias potissimum ex consistentia frondis quam maxime succosa ortas, conjiciens. Alias nimirum Species, ad eundem habitum tendentes, ipsa forma cellularum plus minus plectocystidea, alios versus typos evidentius accedentes, observare credidi. In *Gr. Eucheumoides*, quam repetitis vicibus examinavi, parietes cellularum eximie mucosas observare credidi et aquam avidè bibentes; parietibus hoc modo expansis endochromata cellularum invicem separantur facilius, at ex his anastomoses exeuntes circumcirca ex una cellula ad alteram tendentes per parietes adpareant. Ipsa autem lumina cellularum permanent oblonga, qualia in *Microcystideis* obvenientia dicerem, et facilius expansa, nec ullo loco indicia vidi structuræ, quam plectocystideis characteristicam putavi, si quoque agnoscere oportet habitum plantæ multo magis congruere cum Speciebus nonnullis ad Sectionem Generis aliam, a me relatis. Habituales notas offerre quam maxime insignes *Gr. Eucheumoides* et *Gr. apiculiferam* non potui quin agnoscerem, et tamen easdem ad diversas Generis Sectiones referendas non potui quin assumerem.

longitudinali fere æque conspicuum, totum cinctum corticali strato, filis radiantibus contexto.

Structuram frondis peculiarem, quam in Speciebus hujus Seriei characteristicam judicavi, tum sectione frondis longitudinali tum transversali fere æque conspicuam dicerem; eandemque, ni fallor, semper ortam cellulis interioribus modo proprio quasi contorto-plicatis, quem quoque Typum in terminologia Botanica, nunc *obvolutivum*, nunc *semiamplexum* dictum vidi (*Lindley Introd. to Botany p. 412 fig. 3*). In Speciebus Gracilariae, hac structura instructis (sive sectione longitudinali sive transversali in exsiccato specimine observantur, cellulas (sat conspicue elongatas) ita quasi collapsas dicerem, ut parietes cellulæ extrorsum flexuosos et prominulos — quasi promontoria formantes (at magis obtusa) — intra sinus introrsum flexos vicinæ cellulæ recepta — et hoc modo non tantum ipsas cellulas adparere mutua pressione compressas, sed totum fasciculum cellularum interiorum adparere quasi formantem plexum labyrinthicum cellularum collabentium, quem primo quoque intuitu distare videas ab ejusmodi sectionibus per frondem aliarum Specierum factis. Si quoque quispiam conjecisset ejusmodi cellulas in viva planta forsitan conformes obvenisse cum iis quas in Podeis cellulas *platycystideas* dixi; has tamen in planta harum examinata, aut cylindraceas, aut oblongas, aut fusiformes mihi adparuisse, in quacumque Specie cellulas harum comparare licuit.

Si quispiam conjecisset dictam illam structuram oriri cellularum quadam contractione, sub exsiccatione speciminis magis succosi aut glutinosi orta, dixisse placet mihi nec in maxime juvenili apice speciminis, quod Gracilariae ramulosæ a Harvey distributi habui, segmenta tum transversalia tum longitudinalia observanti adparuisse aliam cellularum formam, quam typicam judicavi Speciebus, quas hodie plectocystideas dixi. In ejusmodi segmento longitudinali intimas cellulas, quas lubenter filiformes dicerem, at angulis prominulis jam instructas, et flexuosas, intimis secus longitudinem fere rite excurrentibus, aliis directione mutata oblique ex-

currentibus corticale versus stratum, utrisque promontoriis suis apiculatis — quasi anastomosibus tendere ad structuram, quam hodie plectocystideam dixi. Hanc igitur structuram, sibi omnino propriam sistere characterem structuræ insignem, quem non potui quin certis Graciliarie Speciebus typicum putarem. Huic sectioni pertinent:

TRIBUS I. CARNOSÆ frondibus magis elongatis et cylindraceutis, fere quoquoversum patenter ramosis in planta sterili; in planta sphaerosporifera aut (adparenter annua) nunc fere tota conformi; nunc (in nonnullis adparenter perennantibus) alias partes steriles inferiores, alias magis exerescentes corymbosam partem superiorem demum cystocarpiiferam generante.

† Species (quas annuas suspicor) totam plantam conformem generantes.

22. GR. RAMULOSA J. Ag. *Epicr.* n:o 15 p. 417*).

*) Satis constat Harveyum inter Species, ex Nova Hollandia distributas sub n:o 426 specimen distribuisse, nomine nullo specifico instructum, quod vero in *Synops. Specier. Phyc. Austr.* nomine *Gr. ramulosæ* enumeravit, sub quo nomine in *Epicr.* hanc Speciem quoque p. 117 receptam videas. Speciem hanc, parum revera cognitam, et quoad suas affinitates dubiam lubenter quoque dicerem, utpote ab origine tum quoad specimina minus evoluta nec facile dignoscendam, tum quoque suis characteribus nec ad unam, nec ad alteram sectionem Generis evidentius tendentem lubenter confitendum adparuit. Nec in Genere naturali, numerosis Speciebus scatente, aliis in alias directiones tendentibus, plures quoque formas typicas obvenire posse denegandum videretur; et in ejusmodi Genere quoque obvenire posse formas inter plures Generis Typos quasi collidentes, de quibus ægre dicitur cuinam Typo easdem referre oporteret. Ejusmodi Speciem in *Gr. ramulosa* agnoscendam putarem. Structuram quam hodie in nonnullis Speciebus Graciliarie *microcystideam* dixi, in aliis autem Speciebus *plectocystideam*, quam in aliis Speciebus admodum diversam observavi, nunc quoque obvenire posse ita parum evolutam, ut in ejusmodi Specie ægre dicere liceat cuinam ex his potius adproximandam diceres. Si cellulae in Microcystideis propriis ita arcte adproximantur ut ab initio rotundatae cellulae suis parietibus adproximatis proveniant angulatae et angulis rectilineis alternantibus quasi invicem concretæ; in vicina vero forma

23. GR. BLODGETTI *Harv.; J. Ag. Epier. p. 416* *).

24. GR. ARCUATA *J. Ag. mscr. ***).

anguli protrahuntur in apices anastomosantes, adspectum et cohærendi modum omnino alium fieri patet. Ejusmodi dicerob obvenire differentiam inter Species nonnullas Microcystideas et alias Plectocystideas me vidisse puto, de quibus ægre dicitur, utrum uni aut alteri Typo potius adproximandæ viderentur. Ejusmodi puto ex una parte Gr. Harveyana et Gr. secundata, ex altero Gr. ramulosa et Species alias rite plectocystideas. In Gr. Harveyana et Gr. secundata ramuli frondium elongati et longe protracti in apicem multo tenuiorem. Grac. ramulosæ typicum dicerem gerere ramulos eximie secundatos sub tota sua longitudine vix nisi ipso apice acuminato æque teretes. Ipsam vero hanc Gr. ramulosam quoque juniorem rite plectocystideam me vidisse puto. In frondibus adultioribus, ramulos secundatos elongatos vidi et structuram adparenter magis plectocystideam.

*) Speciem, quam olim sub nomine *Gr. Blodgetti* a Harvey descriptam novimus, hucusque paucis tantum speciminibus cognitam, nec quoad characteres, nec quoad affinitates rite judicatam dicere cogor, suis habitualibus notis suadentibus eandem, in vicinia Gr. compressæ disponendam esse forsitan facilius videretur; attamen accuratius observanti structuram frondis interiorem, hanc (quoque in Spec. juniore, at multo evidentius in adultiore planta) plectocystideam me vidisse et hinc Speciem sua affinitate ad Gr. ramulosam — Speciem Novæ Hollandiæ — tendere, mihi hodie persuasum habui.

Inter plantas *Floræ Guadeloupensis* a Fratribus Crouan distinctas, Speciem hanc Americanam, sub sequentibus nominibus obvenire ex speciminibus mihi benevole ab Auctoribus missis didici: *Plocaria disciplinalis*, *Gracilaria divaricata*, *Gr. secundiramea*, *Gr. mexicana*, *Gr. prolifica*, quibus singulis hand pauca adscribuntur synonyma, quæ mihi hand parum dubia adparuisse dicere cogor.

**) Sub hoc nomine distinguendam putavi formam, diu ut putarem male intellectam. Primum quod hujus Speciei specimen ex Key West a Harv. Febr. 1850 lectum nomine *Gr. armatæ* inscriptum, a Specie mediterranea sub eodem nomine descripta sat conspicue differt; hoc vero formam sterilem et sua ramificationis norma et sua consistentia magis ad Gr. compressam accedentem vidi. Postea specimina tum nomine *Gr. cervicornis* var. *Montagnei* inscripta habui; tum denique eandem formam in Specie diu in Herbariis Danorum servata ex Ins. Stæ Crucis a Ravn lecta, quæ cystocarpiis instructa et substantia sua cartilaginea (si non cornea dicerem) distincta. Structura frondis in junioribus comparata, hanc observare credidi microcystideam quanquam quoque in hac cellulas vidi, quas saltim minus regulariter rotundato-angulatas observavi. Comparata vero demum structura in speciminibus

†† *Species (quas perennantes suspicor) tum cœspitem sterilem inferiorem, ramis magis irregulariter quoquoversum furcatis constitutum formantes, tum aliis ramis ex-crescentibus in stipite quasi proprio corymbum decompositum formantibus, cujus in ramis plus minus secundatim ramosis cystocarpia generantur.*

25. GR. SECUNDATA *Harv. Phyc. Austr. Syn. p. 432; J. Ag. Epicr. p. 418 (Species Novæ Hollandiæ)*.*

fructiferis sat conspicuam me vidisse structuram et dispositionem illam cellularum, quam in haud paucis Speciebus hodie me observasse putavi, quamque hoc loco plectocystideam dixi. Et hoc caractere insistentis, Speciem sibi propriam in his speciminibus latere sine ullo dubio assumere ausus sum. Hac frondis structura Speciem proxime accedere putarem tum ad Speciem Novæ Hollandiæ nomine *Gr. ramulosæ* inscriptam, tum ad Speciem a Harvey nomine *Gr. Blodgetti* distinctam, quam ex iisdem locis natalibus proveniente quoque potissimum comparandam putarem. Dum vero Species dicta Harveyana, suis ramis magis obtusis et eandem crassitiem diceres sub tota sua longitudine servantibus distincta videretur; Speciem (quam quoque *armatam* dixit Harvey) suis ramis attenuatis fere in cuspidem excurrentibus dignoscendam putavi. Hinc habitum *Gr. arcuatæ* sua dispositione ramorum et adspectu magis *Gr. compressam* referre dicerem, sua ut dicam armatura conspicue diversam; tum vero sua structura frondis plectocystidea, quam in specim. cystocarpiferis eximie evolutam vidi, sub hoc saltim stadio Speciem eximie distinctam prodere mihi adparuerunt.

*) In *Gracil. secundata Harv.* Speciem recognoscere putavi plectocystideam, at suis cellulis plectocystideis magis incrassatis, atque in angulos breviores protractis forsitan aliquando structuram minus conspicue a structura *Microcystidearum* diversam, præbentem; velut habituales characteres frondis consimiles quoque assumere tendit, quales *Gr. Harveyanæ* characteristicos describere conatus sum, nempe frondem elongatam, longa serie subsecundata ramulorum tenuiorum jubatam. Me iudice vero hanc Speciem cum *microcystideis* veris nullo modo naturali nexu proxime congruentem esse assumere ausus sum, quamquam notis pluribus simillimam lubenter confiterer.

His quoque congruentiis inter Species revera diversas, ulterius accedere putarem, utramque Speciem eodem modo peculiari perennantem fieri: nempe supra cœspitem primi anni breviorum, tenuioribus frondibus simpliciusculis contextum, alios excrescere, stipites multo longiores, in inferiore sua parte elongata et ramis fere destituta pluri-

26. GR. CORYMBOSA *J. Ag. Epicr. p. 421* (*Gr. armata* Harv. in *Friendl. Isl. Alg. n:o 38*) (Spec. ex Ocean. pacific.) *).
27. GR. CAUDATA *J. Ag. Epicr. p. 420* (*Sp. Indiæ occidentalis*) **).

pollicares dein longa serie ramulorum secundatorum instructos, infimos horum simpliciusculos, dein longa serie eodem modo ramulosos, atque in ramellis horum cystocarpiferis, sæpe arcuatis cystocarpia exteriori latere curvaturæ (nunc utroque latere) seriata gerentibus.

Addere denique lubet his in utraque Specie obvenientibus congruentiis, eam quoque obvenire ut consimili modo novas cellulas in ipsa parte perennante generari, me observasse puto; nempe cellulam axilem propriam ipsam dissolutam fieri, sed novam inchoari extra cellulas axiles (quos stratum axile proprium circa centram formantes puto); ex qua cellula novus nascitur aut ramulus aut cystocarpium. Quibus omnibus ne confundantur characteres Specierum, caute cavendum.

Ut vero supra jam monui structuram rite observatam in *Gr. Harveyana* rite *microcystideam* me observasse putavi; et hinc hanc Speciem ad Sectionem *Gr. duræ*, esse adnumerandam; *Grac. secundatam* autem ad typum *plectocystidearum* pertinere, quamquam typum structuræ, his Speciebus characteristicum forsitan minus evidentem concedere oporteret.

*) Quod de *Gr. secundata* monui, aliam in cæspite obvenire partem sterilem corymbosam, aliam exrescere partem quam denique fertilem fieri suspicor, de hac quoque Specie lubenter assumerem, quamquam eandem tantum sterilem me vidisse confiteor. Partem hanc fertilem compositam magis corymbulis minoribus, quorum ramuli nunc magis secundati, nunc dichotomi aut bifariam exeuntes mihi adparuerunt. In hac Specie me structuram vidisse *plectocystideam*, hodie addere placuit.

**) Speciem inter affines quam maxime insignem recognoscere putavi in Specie *Indiæ occidentalis*, quam sub nomine *Gr. caudatæ* (*Epicr. p. 420*) jam in *Sp. Algar.* descriptam videas. Hanc ramificationis norma et perennandi modo cum antecedentibus congruentem, frondis junioris substantia magis carnosa cum his convenientem, demum vero (utpote revera magis gelatinosa) consistentiam assumere magis cartilagineam et ad corneam tendentem me observasse (quare in *Epicr.* eandem ad *Pachycladias* relatam videas) hodie dixisse placuit. Si de structura interiore frondis et de ejusdem structura *plectocystidea* in antecedentibus Speciebus quispiam dubitaret, nulla mihi restare dubia dicerem de structura eximie *plectocystidea* hujus Speciei. Frondem revera compressam putarem, et Sectionem transversalem frondis magis evolutæ oblongam dicerem atque cellulas intimas magis rotun-

TRIBUS II. GELATINOSO-CORNEÆ *frondibus sua structura admodum gelatinosa excellentibus, exsiccatione suam consistentiam demum durissimam et corneam induentibus, sub statu sterili adparenter dichotomis aut magis irregulariter ramosis, sub fertili ramulos subsecundatos teretiusculos, quoque crassissimos at demum obtusos generantibus.*

† *Species ramis suis omnibus conformibus cæspitem radicalem corymbosum formantes, sterilibus et cystocarpia generantibus quasi vage dichotomis, sphærosporiferis conformibus at ramos conspicue secundatos generantibus.*

28. GR. DAMÆORNIS J. Ag. (Species ex Insulis Indiæ occidentalis)*).

†† *Species stipitibus aliis magis dichotomis cæspitem radicalem formantibus, aliis excurrentibus (forsan frondem fertilem formantibus).*

29. GR. CORNEA J. Ag. *Epicr. p. 421* (Spec. ex Pernambuco).

datas me observasse; has autem cinctas cellulis validis, directione margines versus frondis elongatas atque suis parietibus flexuosis structuram quam plectocystideam dixi eximie monstrantibus. In parte superiore frondis fructifera ramulos sat conspicue secundatos vidi et in apices acuminatos excurrentes; in planta magis cartilaginea ramulos magis obtusos me vidisse, dixisse placet.

*) Speciem ad insulas Indiæ occidentalis, ut putarem sat frequentem, jam in *Spec. Alg.* descripsi, qualem suis ramulis secundatis eam hoc tempore tantum observatam habueram. Postea me quoque specimina cystocarpifera vidisse fere dichotoma, et in ramis his cystocarpia generantia. Ex *Flora Guadeloupeni* Speciem ramis secundatis instructam nomine *Gr. corneæ* inscriptam vidi; dichotomam nomine *Plocariæ corticatæ chondroideæ Crn.* designatam; structuram Speciei eximie plectocystideam observare credidi.

TRIBUS III. INTERMEDIÆ *frondibus vix conspicue compressis, teretiusculam frondem mentientibus, disticham tamen ramificationis normam induentibus ramisque a submargine exeuntibus fere flabellatim expansis Typum sibi proprium vindicantibus.*

30. GR. RADICANS *Hauck.* (Spec. ex Madagascar et Ceylon)*).
 31. GR. POITEI *Lamour.* (Sp. ex Insul. Ind. occident.)**).

*) Inter Species sua affinitate magis collidentes lubenter *Grac. radicantem*, qualem hanc intelligendam putarem, dicerem. Specimina quæ ab Auctore data habui hand ita completa ut de affinitate Speciei certius judicare auderem. Segmento facto transversali cellulas ejusdem vidi suis parietibus flexuosis late apertas fere magis affinitatem cum Microcystideis Speciebus indicantes. Ad Speciem Hauckianam, quam ad Madagascar lectam novimus, pertinere suspicor plantam, sub n:o 121 a Ferguson ex Ceylona distributam, cujus specimina rite evoluta accuratius examinare licuit; in his stratum exterius frondis amplius evolutum tale vidi, quale illud in Specie Hauckiana observavi, at intra hoc stratum in juniore planta cellulas paucas vidi stratum interius diversum indicantes; quas quoque magis obiter plantam observanti facilius prætermittendas putaret. In planta vero magis evoluta, quam quoque magis cartilagineam dicerem et quoque magis complanatam, stratum interius vidi quoque amplissime evolutum et hoc cellulis plectocystideis densissime intertextis constitutum. Si igitur plantam hanc Ceylonensem cum Specie Madagascarica identicam jure considerare liceret, hanc Speciem potius congruentem putarem cum Speciebus quibusdam, sua forma frondis et ramificationis norma magis ad Speciem a me olim sub nomine *Gr. distichæ* descriptam adproximandam putarem.

Gr. radicantem, qualem eam intelligere putavi, fronde magis cylindræa et tantum leviter compressa, suisque ramis magis patenter furcatis distinctam tum ab alia Specie, quam *Gr. Fastigiatam* dixi, tum a Specie jam dudum a me descripta, nomine *Gr. distichæ* distincta, quibus omnibus characteristicum dicerem, cellulas ipsas plectocystideas mediæ frondis minus conspicuas obvenire, comparatis cellulis exterioribus, quarum parietes flexuosas lumina harum cellularum facilius expansa adspæctum præbent Speciei magis ad *Gr. compressam* tendentis.

**) *Gr. Poitei*, quam nunc vidi sua substantia magis carnosa cum *Gr. radicante* sat convenientem, nunc et sæpius sua substantia cartilaginea dignoscendam, ramulisque supra apices ramorum densius stipatis demum obvenire in suo stipite fere globoso-expansam ad *Gr. radicantem* affinitate proximam esse, quoque sua structura plectocystidea cum hac convenire, hodie quoque monuisse placet.

32. GR. FASTIGIATA *J. Ag. mscr. **).

33. GR. APICULIFERA *J. Ag. mscr. ***).

TRIBUS IV. COMPLANATÆ *frondibus magis conspicue complanatis et dispositionem ramorum disticham servantibus, ramis nempe a margine incrassato exeuntibus, totam plantam,*

*) Inter plantas quas tum ex Ceylona habui sub n:o 121 cum alia Specie mixtas, tum ex Mauritio sub n:o 93 distributas plantam recognoscere putavi præcedentibus evidenter proximam, at adhuc crassiores, quoque in sua suprema parte, pennam columbinam crassitie superantem (in Sp. exsiccato), et hinc in madefacta adhuc magis crassam, cæspites formantem vix bipollicares ambitu, et ramis suis fastigiatis in superiore sua parte ramulis conformibus, uno supra alterum stipato, globos innumeris ramis demum supra-decompositos formante, apicibus omnium obtusissimis, Speciem sistere sui juris vix mihi dubium adparuit. Structuram interiorem frondis comparanti mihi, nullis dubiis vacare adparuit Speciem plectocystideis referendam esse. Colorem hujus Speciei in Spec. junioribus magis purpurem adfuisse patet; speciminibus aliis aut adultioribus aut minus bene exsiccatis magis in fusciscentem abeuntibus.

**) Inter Species Gracilariæ, mihi ex Mauritio missas, Speciem habui antecedentibus a me enumeratis evidenter affinitate proximam si quoque habitualibus notis ad Gr. Eucheumoides eandem magis accedentem quis putaverit. Ut hanc Speciem sua armatura exteriori a suis proximis Speciebus differre dixi, ita Gr. apiculiferam distare putavi a Speciebus sua interiore structura huic proximas; Speciem vero quam hoc loco describendam habeo, in exsiccata mihi obtulisse plantam magis colore coccineo distinctam, in madefacta vero fieri quasi transparentem, et in denuo exsiccata (ut in cartilagineis mos est) abire in lutescentem, dixisse fas est. Qualem hanc Speciem vidi, talem sistere cæspites subglobosos, 2—3 pollicares expansione, ramosissimos, a rachide (in emollita magis teretiusculo) in exsiccata adparenter compressa, tum ramulos conformes suo ordine decompositos, tum apiculos minores a dilatata basi subito attenuatos, sua longitudine diametrum rachidis haud æquantibus, sua forma et dispositione quasi stellatum adspectum ramulo tribuentibus. Sectione facta transversali frondem vidi fere rite teretiusculam, quamquam angulis et apiculis instructam; et structuram interiorem evidenter plectocystideam, suis parietibus flexuosis atque eximie gelatinosis. Ex strato ejusmodi interiore ipsi apiculi provenientes adparent sua directione diversa exeuntes, cellulis contexti sua directione expansis, ipsis sua longitudinali directione diametrum 3—4:plo superantibus.

exsiccatione quoque collabentem, planiusculam servantibus.

† *Species magis gelatinosæ (exsiccatione chartæ arctius adhærentes), totæ ramis furcatis decompositæ.*

34. GR. CRASSA *Harv.; J. Ag. Epicr. p. 417* (Species ex Ceylona *).

†† *Species magis gelatinosæ (exsiccatione chartæ arctius adhærentes) ramos subsecundatim exeuntes, demum semiflabelatim dispositos generantes.*

35. GR. DUMOSA *Harv. Friendl. Isl. Alg. n:o 37; J. Ag. Epicr. p. 416* (Sp. ex Friendl. Isl.) **).

*) De hac Specie Ceylonensi animadvertere placet eandem mihi obvenisse crassam at evidentè complanatam, suis ramis evidentè a submargine exeuntibus, ipsa rachide curvato-flexuosa inter ramos conspicue divaricato-patentes. His notis recognoscendum quoque fragmentum habui inter specimina Ceylonensia a Ferguson distributa; dum Gr. fastigiata ramificationem admodum diversam prodit. Plantam emollitam admodum intumescens vidi et gelatinosam; hinc chartæ arctius adhærentem. Sectione transversali structuram eximie plectocystideam vidi.

**) Qualem hanc, a Harvey distributam ex Friendly Islands, eximie gelatinosam et chartæ arcte adhærentem, talem me ex Santa Cruz (Californiæ?) missam quoque habui. Ex eodem vero loco alia habui ramificatione magis decomposita instructa, quasi superne in flabella terminalia, magis corymbose expansa; denique quoque ex eodem loco natali mihi a Farlow missa habui specimina, multo tenuioribus ramis ramulisque instructa, hisque multo magis decompositis omnino diversam Speciem ut putarem mentientibus. In his multo magis decomposito-ramosis speciminibus me vidisse cystocarpia marginalia sparsim ad ramulos intermedios obvenientia, in quibus structuram Graciliarie me quoque recognoscere putavi.

Structuram eandem plectocystideam me observasse in his speciminibus denique addere placuit, qua ducente structura Speciem Harveyanam hoc loco inserendam judicavi, quamquam tum suo colore lætius purpureo, tum sua substantia gelatinosa aliis Speciebus Graciliarie Generis eam adproximandam quis putaverit.

††† *Species sua fronde crassissima et complanata, exsiccatione in frondem cartilagineam aut fere corneam abeunte dignoscendæ, ramos aut dichotomos (in inferiore sua parte) aut magis glomeratim superpositos in parte superiore dilatata stipantes, adspectum informem monstrantes.*

36. GR. WRIGHTII *Turn.*; *J. Ag. Epicr.* p. 422 (ex oceano Indico et mari rubro).

37. GR. CRASSISSIMA *Crouan* (in *Fl. Guadel.* p. 218) (ex Ind. occid.)*).

†††† *Species sua fronde tenuiore magis pinnatim ramosa gelatinoso-cartilagineæ, nunc evidentius (ut adpareat) compressæ, ramificationem disticham aut hinc magis secundatam generantes, nunc adparenter*

*) Sub nomine *Gr. crassissimæ* specimen me habuisse plantæ cujusdam l. c. descriptæ, quam suum nomen bene meruisse putares sua crassitie stipitis et ramorum, ramis in parte sua inferiore sesquilineam latis, at brevibus et crassis, in recenti ut conjicerem forsan sesquilineam superantibus, atque terminatis quasi congerie ramulorum verrucæformium, unam supra alteram stipatam generantibus. Si his additur ejusmodi ramos aliis quoque ut videtur locis frondis provenientes, patet cæspitem 2—3 pollicarem fere informem, ne dicam monstrosam adparere debere.

Addere placet, quod l. c. dicitur hanc Speciem ad basem obtectam obvenire crusta calcarea — cujus tamen in specimine mihi communicato nulla indicia me vidisse, dicere fas est. Hac vero observatione insistens lubenter dicerem me ex Insul. Sandwich fragmentum habuisse Speciei æque monstrosæ, at ut putarem sub exsiccatione ita compressum ut omnino planam plantam fuisse, facilius quis supposisset. Si vero supponere liceret in hoc specimine quoque calcem incrustatam obvenisse et hanc acidis adhibitis fuisse sublatam, intelligere licere frondem in ejusmodi tractato specimine omnino collapsam adparere. Magnitudine sua circiter tripollicari, et crassitie, quam lubenter supponerem pennam scriptoriam æquantem, utramque plantam convenire, et quoque suo colore in fusciscentem tendente congruere, dixisse placet.

magis teretiusculæ aut in plicas magis teretiusculas secus longitudinem excurrentes.

38. GR. DISTICHA *J. Ag. Epicr. p. 416* *).

39. GR. USNEOIDES *Mert.; J. Ag. Epicr. p. 415* **).

*) De Specie a me ante annos descripta, et habitualibus notis suadentibus ad Gr. compressam et formas consimiles accedente, ut putavi adproximanda, hodie longe aliam opinionem de affinitate ejusdem fovere equidem cogor. Structuram nimirum accuratius hodie observanti adparuit eandem offerre structuram plectocystideam, strato nempe axili evidenter contexto cellulis densissime contorto-plicatis, quales hodie in haud paucis Speciebus dignoscendas putavi, certis Gracilaria Speciebus characteristicas. In Speciebus autem, de quibus hoc loco agitur, stratum axile proxime cinctum vidi cellulis magis oblongis, suisque parietibus flexuosis lumen cellularum amplius circumdantibus, et hoc modo magis conspicuis, qua ducente structura et adnuente habitu formas hac structura instructas cum Grac. compressa ita evidentem offerre similitudinem, ut Species dictas cum Ceramianthemis potissimum congruentes facilius judicares. Hodie structura considerata frondis alias omnino affinitates quærendas haud dubitandum dicerem. Qualem autem Gr. disticham sua structura dignoscendam mihi cognitam puto, eandem obvenire dicerem suis exterioribus characteribus non parum diversam:

a) compressam et suis ramis densis sat evidenter distichæ aut subsecundatim dispositis dignoscendam, qualem hanc e mari rubro a Rüppel lectam habui; nunc vero angustiozem et suis ramis distantibus alium habitum induentem, qualem ex India orientali a Wright sub n:o 185 in Hb. Hookeri obviam; denique vero quoque me habuisse.

b) tum sub n:o 25 mihi ex Mauritio a Farlow missam, quam forma et ramificatione frondis vix diversam putarem; ejusmodi autem frondes in cæspites densissime conjunctas; quales lubenter suspicarer a radice arreptas et undis circumjactatas; in neutris vero speciminibus, sua forma frondis et structuræ congruentibus cystocarpia me vidisse confiteor; in Spec. vero Wrightiano sphaerosporas paucas me observasse dicerem.

**) De affinitate hujus Speciei jamdudum descriptæ dubia hodie mihi quædam adfuerunt cuinam sectioni Generis hanc referendam putarem. Eandem habitu suadente cum Gr. dumosa olim affinitate junctam a me consideratam fuisse, nec a Gr. compressa longius remotam, memini; suadente quoque habitu Lichenoideo. Hodie autem comparata ipsa structura frondis in qua tendentiam ad dispositionem plectocystideam me vidisse putavi, quamquam minus perspicue perductam, non potui quin considerarem Speciem forsitan melius ad viciniam *Gr. distichæ* esse revocandam.

SUB-GENUS II. *PODEUM fronde sæpius plana aut ad formam planatam tendente, rarius compressa, nunc quin immo teretiuscula, contexta cellulis axilibus pluriseriatis platycystideis (nempe directione inter margines frondis plus minus conspicuos elongatis), exterioribus in seriebus plus minus numerosis superpositis magis angulato-rotundatis, corticali strato proprio circumcirca æqualiter cingente; Cystocarpiis in complanatis supra paginas frondis æque provenientes, in fronde teretiuscula supra partem complanatam provenientes.*

Species hujus Sub-Generis magis habitualibus quibusdam frondis characteribus, quam quibusdam aut in structura frondis aut ex fructificationis indole deductis characteribus a Gracilariis propriis, quales has olim dignoscendas putarunt obvenire diversas, mihi jamdudum adparuisse, hodie meminisse placet. Ipsam autem hanc formam frondis fieri diversam ipsa structura interiore, cellulas suas tum forma sua plus minus diversa, tum earum dispositione, aliam formam frondis quoque generante. Sectione nimirum frondis facta transversali cellulas extra axilem, parum plerumque conspicuam, directione margines versus frondis (sæpius rite complanatæ) latiusculæ adparent et sæpius hac directione multo magis elongatæ quam ipsas versus paginas frondis; et cellulas hac forma distinctas, in permultis Speciebus Podei numerosas series et ita bene conspicuas formantes; hinc forma suadente *platycystideas* has nominavi. Has cellulas platycystideas in Speciebus fronde plana evidentiore instructis numerosas series formantes adparent, quas invicem parallelas facilius quoque diceres et in unaquaque serie invicem obvias suis apicibus; at mihi adparuisse dicerem has cellulas haud stricte oppositas sed revera ita alternantes ut unam cellulam quodam apiculo aut marginē supereminet alteram; et quamquam ita in series dispositæ, quas parallelas diceres, tamen easdem suis apicibus plus minus alternantes dispositas esse lubenter assumerem, suadentibus Speciebus quibusdam, in quibus series cellularum platycystidearum pauciores generantur, atque cinctas (paginas versus)

cellulis brevioribus, magis forma oblonga dignoscendis; his accuratius comparatis patere putavi cellulas revera esse alternantes ipsis suis apicibus, at his parum conspicuis.

In Specie, cujus intimæ tantum cellularum series ejusmodi formam platycystideam offerre mihi adparuerunt; easdem vero paginas versus obtectas vidi cellulis magis oblongis, — transitum parantibus ad exteriores magis rotundato-angulatas, quas lubenter microcystideas dixerim — ipsam formam frondis fieri fere teretiusculam, hoc loco addere placuit, utpote ipsa hac structura transitum puto evidentissimum parari inter Gracilarias proprias (sensu Grevillei) et alias formas, suis habitualibus characteribus Rhodymeniam mire referentes, quas ad Sub-Genus Podei referre olim ausus sum. In Specie dicta, si eam ex specimine exsiccato rite judicaverim, nec segmenta frondis flabellatim expansa (ramis earundem a marginibus frondis palmatim, pinnatim, aut vage, proliferationum ad instar, exeuntibus) puto, sed ramos videre credidi quoquoersum patentes, cæspitem quasi corymbosum conjunctim formantes.

Si tamen cuidam dubitandum videretur cuinam Sectioni Generis ejusmodi Speciem jure referendam esse, monuisse placet me vidisse in Speciebus sua frondis forma Gracilarias proprias magis referentibus, ipsa cystocarpia provenire haud in unaquaque parte frondis et quoquoersum porrecta, sed ad modum Specierum, quæ toto suo habitu ad Sub-Genus Podei referendas putavi, in ipsa pagina, quasi ad ea formanda præparata, hinc plus minus evidenter planata, cujus quasi a costali regione emergunt aut singula aut pauciora. Conjunctis ejusmodi characteribus Species paucas, suo habitu Gracilarias proprias proxime æmulantes, tamen ad Sub-Genus Podei referendas hodie credidi.

Si ejusmodi Species nonnullas platycystideas dixi, quas primo intuitu facilius quis ad Microcystideas esse referendas judicaverit; alias quasdam Species quoque ad Podei Sub-Genus me hodie retulisse hoc loco quoque monere placuit, quas sua cellularum forma primaria cum his magis congruentia, attamen cellulis suis complanatis sensim in formam abeuntibus quam plectocystideam dixi, in Speciebus aliis ad Sub-

Genus Plocariæ referendis. Ejusmodi formas cellularum interiorum provenientes vidi in Speciebus aut formis ætate magis provectoris, quas ad Gracilariam cervicornem referendas putavi. Inchoantur hæ cellulæ intimæ fere congruentes sua forma et dispositione cum axilibus illis, quas in Speciebus Podei microcystideis me vidisse puto; prout autem cellularum exteriorum numerum auctum vidi, cellulas intimis axilibus proximas fieri adhuc magis dilatatas et ipsis cogenitibus locorum angustiis forsitan assumere formam quam plectocystideis characteristicam putavi. Hanc vero ipsam formam sub aliis evolutionis stadiis adparere admodum diversam et structuram ipsius frondis in aliis speciminibus obvenire posse diversam, haud is sum, qui negarem *).

Prout igitur Species Gracilariæ Generis sua affinitate proximæ mihi adparuerunt, sequentes Specierum Typos ad Sub-Genus Podei referendos lubenter assumerem:

† PLOCARIOIDÆ fronde adparenter microcystidea subtereti, suis ramis fere quoquoversum porrectis, cæspites subcorymbosos formante, singulis ramis di-polychotomis, ramulos conformes aut quoquoversum porrectos aut magis bifariam expansos formantibus, ramellis ultimis nunc magis obtusis et innocuis, nunc conspicue attenuatis; cystocar-

*) Comparanti revera mihi hodie Species diversas, quas ad Genus Gracilariæ referendas putavi, quoque in dispositione cystocarpiorum quandam differentiam me observasse hodie meminisse placet. Dum nimirum in Gracilariis propriis cystocarpia generantur fere in unaquaque parte frondis et sine ulla mihi conspicua distinctione quoquoversum porrecta, nunc quin immo fere opposita in diversas directiones tendentia, Species Podei complanatas semper in paginibus planis cystocarpiferas me vidisse puto. Et hoc respectu comparanti mihi Species quasdam ut typicas Gracilarias, sua forma frondis ducente, consideratas me in his vidisse cystocarpia provenientia secus unum latus frondis aut seriata, aut ipsam hanc rachidem fertilem obvenire uno latere ejusdem complanatam; quin immo segmentum fertile nunc paulisper cuneatim dilatatum, et in dilatata parte cystocarpia plura supra paginam ita formatam juxtaposita me observasse.

piis supra partes paginæ alteruteræ planatas plus minus sparsim provenientes.

Suis habitualibus notis Species hujus Sectionis Generis ita Gracilarias proprias Grevillei referre, ut easdem obiter visas his referendas facilius videretur; accuratius vero observatas easdem fieri cystocarpiferas suo proprio modo, quo caractere ducente easdem sistere Species Sub-Generis Podei hodie vix dubitandum mihi adparuisse confiteor.

Species hujus Sectionis sequenti modo disponendas putarem:

* INNOCUÆ ramulis frondium ultimis attenuatis at obtusis.

40. GR. CIRCINNATA Crouan in *Fl. Guadel. p. 217* *).

*) Inter formas in *Fl. Guadeloupeni* enumeratas obvenit pag. 217 Species quædam nomine *Gr. circinnatæ* inscripta, quam primo intuitu variis aliis Algis convenientem facilius quis dixerit, et quam loco dicto inter Species Gracilariæ sine ulla hæsitatione enumeratam video. Specimen, quod ita habui, sphærosporiferum fuisse, dicere fas est. Me autem ex Herb. Gray aliud missum habuisse, quod ad Barbadoes lectum, hodie cystocarpiferum comparare licuit; et his comparatis sequentia de Specie sibi propria hodie addere oportet.

Speciem ita observatam sistere characteres habituales ita insignes ut his ducentibus et rite intellectis sectionem quandam propriam huic Speciei instituendam esse lubenter assumserim. Totam nimirum frondem fere cylindraceam vidi, suis ramis ramulisque quoquoersum patentibus, nec ullo modo distichis; atque inferioribus crassitie superiores parum superantibus; ramulis ultimis a basi crassiore paulisper attenuatis, at obtusiusculis et innocuis. Ramos singulos principales quoquoersum porrectos, suos quoque corymbulos in fronde corymbosa formantes. In paginibus horum ramorum infra axillas leviter complanatas vidi cystocarpia singula aut pauca, quasi paginalia juxtaposita. In ramo inferiore transverse secto vidi segmentum aut ambitu vix compressum, aut paulisper oblongum, cellulis intimis directione margines versus elongatis. Cellulas has microcystideas lubenter dicerem. Sphærosporiferam et cystocarpiferam plantam fere omnino conformem dicerem.

Qualem hanc Speciem hodie intelligendam putavi, eandem dicerem suis habitualibus notis Gracilariæ Speciem forsitan magis referre; et ita intellectam fuisse a Fratribus Crouan, a dispositione et nomine Speciei colligendum videtur; eandem vero accuratius comparatam, et

41. GR. MICRODENDRON *J. Ag. mscr. **).

** APICULATE ramulis frondium ultimis
sat conspicue apiculatis.

suadente evolutionis norma cystocarpiorum rite perpensa, ad Sub Genus *Podei* referendam esse, mihi quidem nullis dubiis vacare, assumendum credidi. Comparata structura interiore intimam cellularum seriem — sectione transversali frondis observatam — contextam vidi cellulis directione margines versus frondis conspicue elongatis quasi axile stratum proprium formantibus; his proximas breviores quasi rotundato-oblongas; dum paginas versus abeuntes in rotundatas microcystideas conversas dicerem supra paginam hoc modo dignoscendam; in regione quasi costali cystocarpia provenientia vidi.

*) GR. MICRODENDRON *J. Ag. mscr.* fronde carnosa, ex tereti compressa, supra stipites, magis distanter dichotomos, superne in coronam dichotomiis densioribus decompositam arboriformem abeunte, segmentis penultimis antepenultimisque nunc supra basem cuneatim dilatatam ramulos polychotomos attenuatos at obtusiusculos emittentibus, cystocarpis in pagina frondis plana sæpe infra di-polychotomias segmentorum provenientibus.

Hab. in Sinu mexicano; ad Vera Cruz a Liebmann lectam habui.

Speciem hanc, cæspites vix tripollicares longitudine formantem, diu in Herbario habui, formam quandam *Gr. compressæ* minorem in ea suspicans. Revera sectione facta ejusdem transversali eandem compressam vidi at cellulis paulisper minoribus contextam; et has cellulas eximie gelatinosas in segmento transversali vidi; quin immo fere magis gelatinosas (et eximie expansas) quam in alia quadam Specie hodie memini; hinc sub exsiccatione frondis easdem fieri magis contractas quare specimina quæ vidi nec chartæ adhærentia habui — dum in *Gr. compressa*, frondes exsiccatae chartæ sæpe adhærentes obveniant. Quod autem Speciei alias affinitates prodere mihi adparuit id ex segmentis superioribus, sæpe cuneatim dilatatis et sursum polychotomis deducendum putavi, utpote hoc modo generantur spatia quasi pedatifida, quorum in partibus dilatatis supra paginam planam provenientia vidi cystocarpia valida, nunc singula, nunc pauca adproximata, et ut putarem hac dispositione Speciem hanc ad *Podea* pertinentem vindicantia.

Cellulas medias frondis vidi platycystideas at magis oblongas,

42. GR. CORONOPIFOLIA *J. Ag. Epicr. p. 414* *).

*** SUBULATE ramulis frondium ultimis
magis patenter divergentibus subulatis
frondem fere armatam formantibus.

43. GR. CORNICULATA *R. Br.; J. Ag. Epicr. p. 424* **).

†† PHYLLOPHOROIDEÆ fronde duriuscula ad-
parenter microcystidea plana et lineari,
parce dichotoma aut ramulis a margine
adparenter prolificantibus insuper decom-
posita, segmentis lineari oblongis obtusis,

ipsarum diametro fere duplo longiores; exteriores cellulas magis microcystideas dicerem.

*) Frondem *Gr. coronopifoliæ* (*J. Ag. Epicr. p. 414*) iterato-corymbosam lubenter dicerem; corymbis primariis ad suas rachides teretiusculas cystocarpia unilateraliter seriata generantibus; dum in aliis corymbulis, quasi novis et superpositis, longioribus et paulo tenuioribus, forsán novæ sedes præparantur cystocarpiis sub novo quasi fructificationis periodo provenientiibus, Ramulos fructiferos ita fieri in latere fertili sensim complanatos, et ad cystocarpia suo proprio modo generanda aptos, forsán suspicandam videretur. Cellulas interiores frondis directione margines spectante paulo longiores quam alia directione incrassatas vidi — ita easdem rotundato-angulatas et invicem alternantes, angulis dicta directione quasi paulisper protractis; et supra stratum internum — in quo cellulam centram vix dignoscendam dicerem (nisi aliis paulisper minorem) — stratum corticale admodum evolutum vidi. Ambitum frondis, sectione facta transversali, ita ad formam ex tereti oblongam tendentem vidi.

***) Speciem Novæ Hollandiæ, quam sub nomine *Gr. corniculatæ* sæpius intellectam putarem, revera parum cognitam suspicor; eandemque nec a Harveyo, *Phycologiam australem* scribente forsán observatam. Me ipsum quoque pauca ejusdem specimina habuisse, tum sphaerosporifera, tum ad ramos coronæ inferiores, supra paginam quasi hunc in finem compressam cystocarpiifera, dixisse placet. Speciem revera minutam puto, sæpius cæspites erectiusculos vix 3 pollices æquantem longitudine. Ramuli steriles fere subulati adparent; fertiles breviores magis conici. In parte cystocarpiifera frondem quasi hinc complanatam sua basi latiore cystocarpia sustinentem. Cellulas frondis interiores — sua directione margines versus frondis paulisper elongatas, quoque observare credidi.

marginæque integriusculis, cystocarpiis minutis supra paginas sparsis.

44. GR. LINGULA *J. Ag. mscr. **).

††† CHONDRIFORMES fronde rite platycystidea et compresso-plana, ramis a margine sub-ancipite attenuato exeuntibus aut paucioribus quasi vagis, aut magis pinnatim aut flabellatim dispositis, in magis definitam formam flabellatam tendentibus; cystocarpiis supra paginas planas provenientes.

45. GR. CHONDROIDES *Crn. in Flor. Guadel. p. 222 ***).

*) Qualem hanc plantam tum ex meridionali littore Arabiæ tum ex quodam Chinensi littore proveniente vidi, eandem sistere frondem 3—4 pollicarem, adpectu rigidam et cartilagineam, chartæ haud adhærentem, segmentis fere omnibus conformibus, lineam—sesquilineam latis, infimis basem versus cuneatim attenuatis, at mox in latitudinem superiorum fere omnium expansis. Segmenta propria frondis dichotomæ pauciora vidi nunc fere pollicem invicem distantia, superne magis adproximata atque proliferationibus insuper aucta, magis erectiuscula in fronde vix certo modo aliter decomposita. In fronde transversaliter secta vix cellulam quandam rite axilem inter alias omnes magis rotundato-oblongas at insuper evidentius angulatas detegere mihi vix licuit; has vero cellulas multiplici serie (3—5 numeravi) dispositas et invicem rite alternantes, sua directione margines versus frondis vix longiores quam paginas versus expansas, intimæ tamen seriei proximæ sequentibus paulo longiores; strato denique corticali omnes tegente. In ipsis paginibus pauca atque minuta cystocarpia sparsa vidi, oculo nudo parum conspicua; sectione vero facta eadem vidi sua directione verticali latitudinem frondis fere æquantia, tum pericarpium, tum nucleum, qualia hæc Gracilariis puto typica, me evidentius observasse, addere placuit.

Speciem hanc, prima vice observatam, ut formam Gr. corticatæ — qualem eam multiformem jam eo tempore mihi cognitam putarem habitam fuisse hodie dixisse placet, utpote specimina hoc tempore mihi missa, sub hoc nomine a me determinata fuisse, putarem.

**) Speciei admodum distinctæ unicum tantum specimen me vidisse confiteor, mihi ab Auctoribus *Floræ Guadeloupensis* sub nomine *Plocariæ Chondroides Crn.* missam. Sterilem hanc plantam vidi vix 3 pollices altam et fere æque latam, rachidibus supra stipites tenuiores sesquilineam latis basi sua parum angustiore nudis, supra mediam

46. GR. BIFLABELLATA *J. Ag. mscr. **).

†††† RHODYMENIOIDÆ fronde platycystidea et rite complanata plus minus conspicue flabellatim expansa, segmentis pro diversitate Specierum nunc linearibus et angustioribus plus minus distantibus adparenter dichotomis, nunc magis adproximatis et adparenter magis palmatim dispositis, sæpe in nonnullis insuper proliferationibus a margine frondis ita divisæ exeuntibus ramificationem quin immo pinnatam mentien-

suam partem in flabellum semicircularem ramulorum conformium abeuntibus: segmentis horum supra suam basem in dispositionem conformem suorum ramellorum tendentibus: ita in specimine exsiccato corymbos compressos fastigiatos referentibus, segmentis suis ultimis parum revera acuminatis, aliis nimirum horum ad divisionem novam pronis. Plantam suo habitu sat distinctam tantum sterilem me vidisse, monuisse placet.

Structuram interiorem quod attinet, me vidisse cellulas intimas esse platycystideas, dicere auderem, utrum autem easdem eam formam asservantes dicerem, an alias obvenirent plecto-cystideas, ex segmentis factis plantæ junioris hand decidere auderem.

Evolventi mihi *Fl. Guadel. p. 222* ad hanc Speciem Crouaniam relata video Speciem Kutzingianam sub eodem nomine specifico descriptam, quam vero Synonymo æque dubio fundatam dicere oportet. Kutzing nimirum ad suam Speciem refert plantam, sub nomine Fuci solitarii quondam descriptam, quam vero ad Sph. Confervoidem adproximandam esse fronde pedali instructam docuit *C. Agardh Sp. Alg. p. 335*.

*) Specimen fertile, quale sua substantia dicerem magis Lichenoidem, albescentem et magis cartilagineum, at flabellis conformibus et consimiliter dispositis instructum, at in quo stipites vidi basi magis teretiusculos, dein in rachidem ex tereti complanatam cuneatim expansos, cujus a dilatata parte superiore flabella ramulorum tenuiorum suo ordine provenientia vidi. Ramellos hoc modo generatos, in infima sua parte teretiusculos, in paulo superiore cuneatos et compressos, suis apicibus iterum in formam teretiusculam tendentibus, apicibus suis acuminatis at innocuis. In disco cuneatim expanso horum ramulorum cystocarpia vidi nunc plura, nunc pauciora, supra paginas planatas provenientia. Sectione facta transversali cellulas interiores frondis vidi sat magnas angulato-rotundatas. Cystocarpia puto quoque Graciliarie.

tibus; cystocarpiis supra paginas sparsis; sphaerosporis sæpe phylla prolificantia occupantibus.

* *Frondis angustæ subdichotomæ segmentis linearibus, nunc longius attenuatis, nunc in dentes rite acuminatos excurrentibus, habitum armatum frondi tribuentibus.*

47. GR. PATENS Crouan in *Fl. Guadel.* p. 216 *).

48. GR. DENTATA J. Ag. *Epicr.* p. 424 **).

*) Inter specimina numerosa, mihi ab Auctoribus *Fl. de Guadel.* missa, quædam adfuerunt, tum unum nomine *Grac. patens*, tum alterum nomine *Plocarie corticatæ* inscripta, in quibus formam recognoscere putavi, quam quoque ex *Ins. Sandwich* nomine *Gr. coronopifoliæ* inscriptam me antea habuisse dicerem; quibus autem ducentibus ad nullam Speciem a me descriptam hanc formam pertinere assumere ausus sum. Eandem igitur sub nomine a Fratr. Crouan dato ut Speciem sui juris recognoscendam putavi, quamquam hanc tantum sterilem me vidisse confitendum adparuit.

Frondem hujus vidi complanatam, lineam latitudine vix æquam, inferne dichotomam, segmentis superne evidenter ad dispositionem secundatim flabellatam tendentibus; nunc ex utroque margine consimilem flabellum emittentibus, et totam frondem quasi flabellatam generantibus. Segmenta frondis omnia ita conformia, a basi ad apices usque nunc obtusiusculos, nunc longe attenuatos abeuntia vidi; singula segmenta haud stricta, sed plus minus evidenter introrsum curvata vidi, qualia in flabello secundatim ramoso lubenter exspectanda putarem. Segmento transversali facto, frondis formam potius compressam quam planam dicerem, cellulis interioribus rotundato-oblongis — atque, si rite de illis judicaverim, has interiores cinctas nonnullis ad plectocystideam formam tendentibus — at hoc mihi admodum dubium adparuisse. De hac structura — quam affinitates ad *Gr. cervicornem* tendentes forsitan cuidam adparuissent — me nullomodo certum. Speciem potius hodie ad *Gr. dentatam* adproximandam esse conjicerem.

A specimine mihi sub nomine *Gr. patens* dato, vix dignoscendum putarem aliud, nomine *Gr. corticatæ* mihi ex Guadeloupe datum.

**) De Specie, nomine *Gr. dentatæ* a me descripta, in atlantico calidiore tum ad littus Senegambiæ, tum ad littus Brasiliæ et insulas Indiæ occidentalis ut videtur haud rara, hodie monuisse placet eandem in media fronde gerere plexum cellulis magis rotundato-elongatis contextum, hunc vero plexum locis frondis, in quibus aut ramulus novus

** *Frondis latiusculæ segmentis inferioribus aliis linearibus subdichotome dispositis, aliis (superioribus) magis cuneatis, segmenta adproximata tum intima fere initio opposita tum serius magis ad palmatam dispositionem tendentia generantibus, tum quoque sparsim a margine phylla prolificantia generantibus; apicibus segmentorum in acumen (at sæpe obtusiusculum) excurrentibus.*

49. GR. POLYCARPA *J. Ag.* (anne *Gr. polycarpa Harv. Fl. Nov. Zel.?* *).

generatur a margine, aut cystocarpium oritur in pagina plana generatum, me observasse cellulas interiores frondis tum sua forma magis elongatas, tum quoque sua dispositione tendentes ad structuram quam in aliis hoc respectu magis evolutis plectocystideam dixi. Inter Species Gracilariæ Generis, quas ad Sub-Genus Plocariæ hodie referendas putavi, hanc structuram fieri magis evolutam quare quoque his propriam sectionem instituendam putavi, nomine plectocystidearum hoc loco a me designatam; at Species hac structura distinctas fieri in haud paucis ejusdem Speciebus quoque quoad suam substantiam frondis sensim mutatas. — Inter Species vero ad Sub-Genus Podei referendas, longe plurimas me vidisse aliam omnino structuram frondis offerentes, qua ducente ut conjicerem frondem fieri sæpius planam et magis carnosomembranaceam; attamen Species quasdam quarum typicam lubenter considerarem Speciem sub nomine *Grac. cervicornis* diu cognitam, tendentiam ad consimilem structuram interiorem generandam offerre, si hanc quoque non semper mihi æque conspicuam adparuisse dicerem.

In Specie quam sub nomine *Gr. dentatæ* intellectam volui, me tendentiam ad eandem structuram generandam quoque observasse, non potui quin animadverterem, quamquam hanc structuram vidi in Specie, suo normali habitu a *Gr. cervicorni* admodum diversa. Attamen hodie quoque monuisse placet me inter specimina, quæ ex Senegambia habui obvenire nonnulla, quæ a margine instructa videntur pinnis, mirum in modum dispositionem referentibus, quam *Gr. cervicorni* typicam putarunt.

*) De *Gracil. polycarpa*, a Harvey in *Flora Novæ Zelandiæ* descripta, cujus nulla specimina authentica hodièdum me vidisse dicere fas est, tantum judicavi suadentibus specimenibus mihi a Ferd. de-

*** *Frondis inferne cuneatim dilatatae segmentis quasi vage fissis frondem magis palmatidam mentientibus, nunc quoque phyllis conformibus (demum quoque lanceolatis) a margine exeuntibus auctam.*

50. GR. CUNEATA *Aresch.* *).

Mueller missis, quæ ad East Coasts Novæ Zelandiæ lecta in Speciem dictam suis characteribus quadrantia mihi adparuerunt. In his segmenta primaria frondis cuneata vidi, in stipitem sat tenuem decurrentia, superne nunc quin immo pollicem lata et fere palmatim secta, laciniis nunc conformibus, sæpius vero ut elongantur angustiores in formam linearem et rite dichotomam abeuntes; segmentis his linearibus 3—4 lineas latis nunc conspicue apices versus attenuatis, apice vero ipso sæpius obtuso. Specimina fructifera vidi substantia magis cartilaginea, raro tamen rite purpurascentia, plurima (quasi decolorata) ex viridi fuscascentia, vix cartilaginea dicerem, potius fere membranacea at firma. Supra ipsas paginas cystocarpia numerosa sessilia vage sparsa et adparenter globosa vidi.

*) Sub nomine GR. CUNEATÆ *Aresch.* in *Epicrisi* enumeratam Speciem ex Pernambuco memoravi, at ita parum hoc tempore mihi cognitam, ut nullam ejusdem diagnosin exarare ausus sim. Hanc vero postea tum in planta juniore, quam ex Mauritio proveniente mihi misit Farlow, tum in adultioribus mihi ex India occidentali missis recognoscendam putavi, quibus examinatis Speciem sui juris, affinitate ad eas, quas hodie Rhodymenioides dixi adproximandam recognoscendam putavi.

Specimen quod maxime juvenile vidi (ex Mauritio) est sua longitudine fere 3-pollicare et fronde subsessili jam ab ima basi latissima at deorsum cuneatim attenuata, stipite proprio vix conspicuo; semipollicari supra basem distantia dichotoma, utroque segmento latitudine pollicem fere æquante in sua parte inferiore, at paulo superius quin immo latitudinem sesquipollicarem attingente; singulis his partibus suo ordine cuneatim dein expansis, at superne ad polychotomiam evidenter tendentibus (in hoc specimine adhuc minus evoluto); in specimine vero paulo adultiore frondem vidi angustiore, singulis laciniis rite cuneatis, infimis magis ad palmatam divisionem tendentibus, superioribus inferne dichotomis, omnibus vero his secus margines superiores in ligula ambitu paulisper inæquales, truncatas aut ad formam obconicam at sinuosam tendentes sine ordine bene conspicuo a margine provenientes. Coniunctis his characteribus Speciem sui juris in hac forma lubentius recognoscerem; at comparato tum fragmento cysto-

carpiifero olim ab Areschougio mihi misso — at evidenter senili et cystocarpifero — plantam ex Mauritio juvenilem, quam suo ordine convenientem putavi cum aliis bene evolutis ex India occidentali, unam eandemque Speciem in his omnibus recognoscendam putavi tum sua forma frondis, ipso nomine bene merito Speciei indicata, quamquam formam frondis evolutæ et paulisper longioris — in infima parte cuneatam, dein linearem et dichotome divisam, sensimque magis flabellato-fastigiatam, apicibus nunc magis truncatis nunc attenuatis obtusis, instructam — in speciminibus magis evolutis Indiæ occidentalis me observasse dicerem. Rarius in hac planta demum polychotomodichotoma et magis Lichenoideam substantiam offerente — juvenili planta magis gelatinoso-cartilaginea — margines obsitos vidi sparsis quibusdam denticulis, suo ordine de affinitate plantæ cum Grac. corticata testantibus. Dum vero in hac Specie tum segmenta tum denticuli marginales in apiculos plerumque acutissimos excurrere videntur, ligulas in Gr. cuneata cuneatas et fere truncatas dicerem. Cystocarpia Gr. cuneatæ in segmentis superioribus supra paginas magis sparsa vidi. Cellulas interiores frondis rotundato angulatas vidi, intimis paulisper magis platycystideis, nec tamen rite in eadem serie superpositas; hinc conformes cum aliis plurimis Sub-Generis Podei.

50 a. De GRACILARIA TEXTORII (*Suring. Alg. Jap. pag. 36 Tab. 23. J. Ag. Epicr. p. 126*).

Memnisse placet sub hoc nomine jam 1870 descriptam fuisse plantam japonicam, sua forma frondis magis dichotome divisa instructam, quam inter Sphærococcos enumeravit Suringar, quam vero ipse inter plantas inquirendas Gracilariae enumeravi. Hanc Speciem postea vix memoratam memini, nisi ab Okamura inter plantas exsiccatas distributas specimen habui eximium, tamen sua forma frondis multo latiore, usque bis pollicem lata, inferne cuneata, superne in lacinias plures magis lanceolatas subpalmatin expansa atque in parte sua inferiore ligulis conformibus at minoribus magis pinnatim dispositis laciniata. In collectione, quam ab Okamura datam habui, fragmentum quoque adfuisse dicerem plantæ cystocarpiferæ, ut adparuit cystocarpis sparsis extra paginas prominulis rite instructum; mihi vero nucleos horum quærenti, ægrius quædam invenisse structuram bene characteristicam monstrantia. Nonnulla, quæ observavi, potius Rhodymeniae structuram ut putavi indicantia; demum vero mihi contigisse nucleum observare sua structura rite Gracilarioidea instructum — nempe placentam prominulam hemisphæricam, a vertice et a lateribus quasi cryptis exsculptam, a parietibus autem cryptarum fasciculos filorum articulatorum emittentem; atque ex articulis horum filorum ipsa gemmidia sensim formantem. Specimen itaque plantæ ab Okamura distributum sistere specimen Gracilariae legitimum vix hodie dubitarem, quod quoque inter Gracilariam cuneatam, qualem hanc hodie intelli-

51. GR. CURTISIÆ J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 61*).

**** *Stipite frondis prælongo ab ima basi angustissima sensim dilatato in frondem longius cuneatam, superne palmatifidam segmentis paucis magis linearibus flabellatim divergentibus his suo ordine aut dichotomis aut pluribus adproximatis palmatam dispositionem mentientibus, apicibus segmentorum obtusis — nunc in fronde senili ab infe-*

gendam putavi, atque Gr. Curtisïæ disponendam censeo. Mihi vero ita judicanti de hac planta Okamura, nec formam frondis nec cellulas interiores quas depinxit Suringar ita congruentes mihi adparuisse, ut de identitate utriusque plantæ certum judicium ferre audeam. Hinc Speciem, sub nomine eodem forsân Species diversas velantem, inter Species hodie receptas enumeratam nolui; sperans fore ut hoc modo dubia, quæ adsint, illustrarentur facilius.

*) Hanc esse Speciem sui juris et certius a suis proxime conformibus distinctam, novis allatis specimenibus, a D:na Hall mihi missis, adhuc evidentius convictus fui; magnitudine et habitualibus notis magis Rhodymeniam palmatam, quam Rh. multipartitam eandem referre hodie dicerem, specimenibus nunc fere sesquipedalibus et segmentis latitudine ultrapollicaribus, aliis magis rite palmatim subdivisis; extimis suis segmentis incurvatis utrinque attenuatis, aliis supra frondis basem cuneatam et superne in laminam 3—4 pollices latam, superne bi-trifidam suisque laciniis a basi lata sursum longe attenuatis instructam, nunc (sub juniore ætate) tenuissimam et membranaceam, demum Rhodymeniam palmatam crassitie et firmitate quin immo evidenter superantem. Dum alia specimina habui 2—3-polychotoma, et suis laciniis latis instructa, alia mihi adfuernnt multo angustiora, et hæc sæpe novis foliolis a marginibus prolificantia, dum nonnulla (quam maxime juvenilia) vidi supra inferiorem suam partem cuneato-dilatata apice in lobos 2—3 obtusissimos terminatam, plurimos dicerem palmatisectos, segmentis acutis et in formam lanceolatam sæpe tendentibus. Colorem plantæ exsiccatae ad purpureum tendentem vidi; plantæ senilis usque atropurpureum. Sub juvenili ætate specimina vidi chartæ parum adherentia; mox adultiora specimina sua substantia cartilaginea fere omnia libera et rigidiuscula permanent; quin immo Rh. palmatam firmiorem, crassitie et firmitate superantia.

riore margine stipitis phylla nova conformia generantibus.

52. GR. CUNNINGHAMII *Farlow mscr. *)*.

***** *Stipite frondis cuneato at dichotomo et superne generante phylla marginalia conformia et adproximata, flabellatim expansa et ipsa iteratis vicibus subconformiter divisa frondem palmatifidam sæpe mentientia; segmentis ultimis nunc acuminatis, nunc magis obtusis; cystocarpis*

*) Sub nomine *Rhod. Cunninghamii Farl.* Speciem ex California missam habui, quam Speciem sistere bene distinctam lubenter agnoscerem, quam vero nec *Rhodymenia* Speciem sistere putarem, nec scio ubinam eam sub nomine dato descripserit Farlow. Me vero eandem diu in Herbario servatam habuisse mihi quondam a D:na Bingham missam, et quin immo nomine *Gr. Binghamia* a me inscriptam.

Hodie vero eandem accuratius observanti mihi adparuisse Speciem nullomodo *Rhodymenia*, sed *Gracilaria* in ea recognoscendam esse, suadente tum ipsius cystocarpium structura, tum comparatis aliis Speciebus, hodie ad *Gracilarias* relatis. Habitualibus nimirum notis eandem ad *Gr. polycarpam* mox supra descriptam proxime accedentem putarem; longius tamen a superiore — magis *Rhodymenioidea* — parte in stipitem tenuem et longe cuneatum decurrente, at supra hanc partem longius nudam, nunc quoque parce dichotomam, superne expansam vidi in partem dilatatam, dichotomam aut subpalmatim fissam, cujus segmenta nunc rite patentia, nunc intimis subincurvatis nunc patentibus dicerem, aut his magis adproximatis ad palmatam dispositionem tendentibus, ipsis apicibus attenuatis at obtusis. *Cystocarpia* supra totas paginas fere sparsa, juniora parum prominula, frondi immersa cuidam forsitan viderentur demum sat conspicue supra paginas emersa, pericarpio quin immo quasi ad basem constricto; in sua media parte eadem offerre vidi placentam validam, cujus in superficie circumcirca observare credidi gemmidia, quasi in immersis cavernulis fasciculatim provenientia; ita structuram nuclei monstrantia quam *Gracilaria* typicam credidi. In specimine, quod hujus Speciei quam maxime evolutum conjicerem, vidi a frondis senili quadam persistente parte secus totos margines phylla nova provenientia, ita hoc modo congruentiam habitualement quoque monstrantia cum aliis Speciebus, hoc loco proxime dispositis.

fere æque per omnes partes superiores sparsis.

53. GR. MULTIPARTITA Clem.; J. Ag. Epicr. p. 423.

54. GR. TRIDACTYLITES Crouan in Fl. Guadel. p. 228*).

*) GR. TRIDACTYLITES Crouan fronde carnosomembranacea complanata di-polychotoma margineque ligulis conformibus obsita, mox singulis segmentorum flabellis excrescentibus, aliis terminalia, aliis lateralia flabella formantibus, quasi decomposita, rachidibus tum terminalium tum lateralium sublinearibus, sursum parum conspicue cuneato-dilatatis, flabellis di-trichotomis, omnibus in apices tenues longe acuminatos desinentibus.

Hab. ad oras Indiæ occidentalis; specimen sub nomine Gr. multipartitæ a D:na Hall missum, ad S:t Augustine lectum descripsi.

Comparanti mihi numerosissimas formas et invicem non parum diversas ex diversis maribus collectas *Gracil. multipartitæ*, forma illa, quam novo nomine salutandam credidi, eodem modo interpretanda adparuit, quo ducente tum Gr. secundatam, tum Gr. corymbosam a suis proximis dignoscendas putavi. Rachides principales revera obveniunt admodum angustæ vix lineam latitudine superantes in planta fere pedali, et in suprema sua parte latissima vix sesquilineam superantes latitudine. Ab inferiore velut superiore parte rachidis pinnæ patentés exeunt, aliæ pollicem longitudine parum superantes, aliæ 3—4 pollicares sine ordine bene conspicuo mixtæ, omnes superne ramulis novis erectinsculis in nova flabella properantibus; aliis autem principalibus quasi sua propria flabella generantibus, aliis minutis, demum forsân suo ordine excrescentibus. Totam plantam carnosam et purpuream vidi. Frondis partem ita generatam longitudine saltim pedalem vidi, flabellis lateralibus circiter longitudine 4—6 pollicaribus, et fere æque latitudine expansis ubi segmenta quam maxime divergentia vidi. Cellulas frondis platycystideas vidi, et potius compressas quam rite in exsiccata collabentes; nec parietes cellularum suis parietibus admodum flexuosis substantiam magis succosam indicantes; intimas cellulas sua directione margines versus frondis circiter triplo longiores quam paginas versus crassas vidi. Plantam tamen sterilem me tantum vidisse dixisse placet.

Inter plantas, quas ab Auctoribus *Floræ Guadeloupensis* missas habui, specimen vidi nomine *Plocariæ tridactylites* inscriptum, et numero 1641 notatum, quod nostram plantam sistere conjicerem; at hoc

***** *Stipite frondis cuneato mox rite lineari, ex tereti-compresso, inter dichotomias repetitas subflexuoso atque bifurcationibus superne adproximatis quasi corymboso-flabellatis, cystocarpia in his generante; rachidibus (in aliis) demum u margine generantibus pinnulas magis teretiusculas (in quibus sphaerosporas) demum generari conjicerem.*

55. GR. CORTICATA *J. Ag. Epicr. p. 423* *).

56. GR. INTERMEDIA *J. Ag. mscr. **).*

ita juvenile ut characteres Speciei vix conspicuos dicerem. In ipsa *Enumerationem Specierum Floræ Guadeloupensis* Gr. multipartitam longius ab hac Specie remotam vidi. Specimina alia haud pauca ex iisdem regionibus habui tenuitate frondis inferioris conformia et ita forsitan ad eandem Speciem pertinentia; at hæc ita ut plurimum incompleta, ut iudicium certum de his ferre non auderem.

*) Institutenti mihi olim Speciem sui juris, *Gr. corticatae* nomine inscriptam, quam antea tum a Greville et Harvey ad Gr. multipartitam, tum ab aliis quoque inter formas Lichenoideas enumeratam vidi, eandem iudicavi Oceani Indici Speciem, suo typo et characteribus Gr. multipartitam Oceani atlantici representantem, ramificatione propria dichotoma, at ligulis marginalibus adhuc numerosioribus instructa atque substantia frondis magis Lichenoidea dignoscendam consideravi. Formas plus minus his characteribus congruentes ex India occidentali habui, quas (in Herbario) suadente aspectu Lichenoideo quoque diu ad Gr. corticatam referendas esse suspicandum memini, propria sua ramificatione frondis dichotoma cum Specie orientali quoque congruentes; has autem ad *Gr. cuneatam* referendas esse, postea didicisse putavi.

**) Fronde evidenter ex tereti-compressa et distiche ramosa, ramis inferioribus et principalibus totius dichotomis, supra furcas patentes divergentibus, a marginibus insuper ligulas distichas in juniore planta et inferne sparsim secundatas, superne et in adultiore pinnatim dispositas et rite alternantes emittentibus, ligulis ramisque fere totis linearibus, inferioribus et sterilibus strictiusculis et obtusis, supremis elongatis et introrsum curvatis in apicem acuminatum longius attenuatis.

Pauca specimina hujus ex S:t Augustine Indiæ occidentalis habui tum sterilia, tum cystocarpiis, supra paginas planas pinnarum sparsius provenientibus instructa, pinnis rachidibusque pinnarum basi apiceque

57. GR. PANNOSA *Harv.* *).

attenuatis at ita parum conspicue ut formam linearem omnes servantes dicerem, et eandem fere frondis latitudinem — in specimine exsiccato lineam in pinnis, sesquilineam in rachidibus æquantes atque infra bifurcationes ita parum auctam ut dubitare liceret an jure hæc Species ad multipartitas et quasi grallatorias pertineret. Hoc indicante caractere, tum quoque suadente ramificationis norma in ramis principalibus dichotoma, at in his dein prævalente ramificatione pinnata, Speciem hanc occidentis, cum *Gr. corticata orientis* lubenter analogam dicerem; at occidentalem elatiorem et dispositione sat regulariter pinnata ramulorum instructam, ad aspectu admodum diversam obvenire patet. *Cystocarpia* in ipsis pinnis generata fieri quoque animadvertere placuit, hinc forsitan multo magis sparsa. Comparata magnitudine hanc Speciem *Gr. Cunninghamii* et *Gr. multipartitam* illam americanam (quam hodie duce *Crouaniorum Gr. tridactylitam* dixi) æquare; ramificationis norma quasi mixta potius eandem cum *Gr. corticata* compararem; hanc tamen ramificationem multo magis regulariter perductam fieri in Specie occidentali, tum ipsa rachide frondis, tum ramis dichotomis, tum ramulis pinnatim dispositis formam planam et linearem servantibus. Speciem igitur intermediam inter plures alias, nonnullis characteribus ægre dignoscendas; has autem haud confundendas, sed suo modo ad has suis characteribus rite interpretandas indicia quoque præbentem putavi.

*) Ad Species quasi ramificatione mixta dignoscendas, principalibus nimirum ramis dichotomis, quasi rachides proprias formantibus, secundariis autem pinnatim a marginibus rachidum exeuntibus quoque pertinere Speciem illam Novæ Hollandiæ, quam sub nomine *Callibl. Preissianae* in *Harv. Phyc. tab. CVI* denominatam novimus, quamque postea in *Bidr. Alg. Syst. IV. p. 62* rationibus datis (sub nomine specifico alio *Gr. pannosæ*) ut Speciem *Gracilariæ* agnoscendam putavi. Differentiam illam inter *rachides ramorum* complanatas, et pinnas ab hac rachide exeuntes, adhuc fieri evidentiorum ipsa forma organorum diversa, hoc loco monuisse placet, et hoc modo sua adferre indicia ad affinitates Specierum rite dijudicandas; ipsis quoque pinnis in planta sphaerosporifera sua forma adhuc magis a pinnis plantæ *cystocarpii*-feris diversis. Comparanti mihi structuram interiorem frondis, adparuisse *Gracilariam pannosam* sua structura *platycystidea* cum aliis Speciebus quas hodie proximas judicavi, convenire addere placuit. Eandemque structuram me vidisse puto in Speciebus, quas ex Nova Hollandia cum illis ex *Hadramont Arabiæ meridionalis* comparare licuit; nec aliam me vidisse in speciminibus junioribus *carnosis*, cæspites *corymbosos* formantibus atque aliis *elongatis*, in quibus rachides *ex-crescentes* pinnatam ramificationem referentes, substantiam offerentes magis *Lichenoideam*.

++++ PATAGIATÆ fronde latiore complanata et membranacea, ramificatione patenter dichotoma iteratis vicibus decomposita, nunc segmentis superioribus magis adproximatis subflabellata, crenulis minutis ligulisve cuneato-linearibus a margine exeuntibus insuper patagiata, demum sæpe cæspites admodum decompositos formante.

Sequentes Species huic seriei hodie adnumerandas putarem:

* UNDULATÆ fronde membranacea, costali regione complanata, marginibus undulatis, subflabellato-palmata, aut inferne magis rite dichotoma, crenis crenulisve demum undulationes marginantibus, frondem plus minus tortum et adparenter irregulariter divisam sustinentibus.

58. GR. ORNATA Aresch. *).

*) Speciem sub nomine *Gr. ornata* jamdudum ab Areschougio descriptam tum colore quasi paulisper fuscescente, tum sua forma frondis ad *Chondrymenia* Speciem a Zanardiniio depictam quodammodo accedere forsitan facilius quis, habitu ducente, putaverit. *Chondrymenia* autem structuram longe aliam statuisset Zanardini, quoque constat. Ex altera parte congruentias habituales cum planta Capensi nomine *Delless. Beckeri* et *Tyloti Beckeri* primum distributa, quam vero ipse novo Generi *Tyleiophoræ* typicam putavi (*J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI. p. 36*), eandem sat conspicuas prodere haud negarem. Dum vero cellulas hujus interiores sua forma magis rotundato-angulata recognoscendas putarem, cellulas *Grac. ornata* interiores, sectione transversali observatas vidi sua directione margines versus frondis conspicue elongatas, intimas rite platycystideas, triplicem aut quadruplicem seriem formantes, exterioribus brevioribus, et extimis corticalibus ita brevibus ut ante singulas interiores plures series exteriorum antepositas dicerem. Ubi contrahitur folium quasi in isthmum inter foliorum partes dignoscere putavi cellulam axilem magis rotundatam, at alio modo vix diversam a suis cellulis proximis, magis in orbem circumpositis. De cystocarpiis dixit Areschoug eadem obvenire per discum sparsa, semiglobosa poro pertusa, nucleo demum totum sporocarparium replente.

Præter plantam, qualem descripsit Areschoug et ab eo datam

** PURPURASCENTES *frondibus sterilibus angustis planis et linearibus apicibus lingulatis obtusis, in cæspites globosos corymbosos, repetita iterum iterumque dichotomia excrescentibus, sterilibus margines innocuos gerentibus, fertilibus in appendiculas plus minus dentiformes et magis verticaliter exeuntes properantibus.*

59. GR. PURPURASCENS *Harv. **).

habui, fragmentum me vidisse plantæ admodum vetustæ et ambitu erosæ at cystocarpiis eximie evolutis supra paginas globose eminentibus plurimis instructæ, mihi olim ex S:t Cristophe Indiæ occidentalis a Krebs missæ; de ambitu frondis nimium corrosæ certum iudicium de congruentia plantæ Indicæ cum Brasiliensi trahere equidem haud aude-rem. At nullam aliam melius congruentem novi. In dicto vero speci- mine me vidisse structuram cystocarpii omnino Gracilariæ, dixisse placet.

*) Quæ sub nomine *Gracil. purpurascens* olim a Harveyo distincta fuit Species (sub n:o 96 inter plantas ex Ceylon distributa), quamque ipse in *Epicr.* formam *Gr. corticatæ* consideraveram, eam postea a me- met ipso quoque ut Speciem distinctam consideratam fuisse (*Bidr. Alg. Syst. IV. p. 63*) hodie confitendum videtur, utpote hoc modo forsan facilius intelligatur eandem sistere Speciem ægre characteribus suis legitimis circumscribendam. Eandem sæpius sistere cæspites admodum decompositos et corymbosos suo colore purpurascente quoque dignos- cendos, et apicibus segmentorum plus minus obtusis instructos. Hos vero characteres plus minus conspicuos fieri tum ramificationis norma, ipsis segmentis nunc rite patentibus nunc magis divaricatis; nunc rite linearibus, nunc sursum attenuatis nunc sursum paulisper latoribus. Si in planta sterili et magis regulariter evoluta segmenta permanent linearia, plantam ejusmodi nunc nomine *Chondri multipartiti* ? *foliiferi* inscriptam vidi; comparanti vero mihi apices hujus plantæ obtusos, et margines ejusdem dentibus et appendiculis a basi crassiore attenuatis, admodum dubium mihi adparuisse confiteor anne ejusmodi specimen potius ad *Gr. purpurascens* referre oppoteret. Nunc alia specimina at sterilia nomine *Gr. corticatæ* inscripta habui; quæ saltem dubia mihi adparuerunt. In planta rite evoluta, apices segmentorum plus minus obtusos et proventum segmentorum lateraliun, magis verticaliter exeun- tium, nec sua forma cum pinnis stipitatis, quæ in *Gracil. multipartita* et affinis obveniant bene comparandis, sistere characteres, quibus *Rhodymeniam purpurascens* Harveyi, a formis multipartitis dignos- cendam suspicarer. Unam sua forma frondis magis *Chondrum* refe

*** APPENDICULATÆ frondibus sterilibus membranaceis angustis planis et linearibus, demum cæspites globosos corymbosos, repetita iterum iterumque dichotomia, tum quoque evolutione laciniarum marginalium dispositionem pinnatam mentientes formantibus, tum suis apicibus lingulatis et obtusis, tum appendiculis plus minus conformibus acutis, ipsis quoque appendiculis nunc in fimbrias novas tendentibus.

60. GR. MILLARDETII J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV. p. 64 *).

rente diversam puto, si quoque alias formas magis Gigartinoideas dicerem. Inter specimina Ceylonensia et quæ ex Mauritio provenientia habui, nullam specificam differentiam vidi.

De consistentia frondis dixisse placet eandem mihi adparuisse ex gelatinoso-carnosam. Quamquam enim frondem teneriorem sat membranaceam vidi, specimina omnia chartæ arcte adhærentia obvenire; et quo magis appendiculis marginalibus instructa, eo magis quoque in cartilagineam substantiam abeuntia; quo magis denique appendiculis obsitæ frondes, eo magis has angustiores obvenire, demum quoque spinulas marginales mentientes.

*) De Gracilaria Millardetii ad ea hodie referre liceat, quæ uberior jam antea (*Bidr. Alg. Syst. IV. p. 64*) attuli de Specie, formas admodum varias induente.

De ipso nomine hodie addere oportet: Meminisse placet Montagneum in *Opusculo de Algis Ins. Reunion*, duas Species distinxisse, quarum unam nomine *Phyllophoræ* Maillardi, alteram nomine *Rhodymenio Millardetii* descriptam, et utramque icone illustratam; hanc estatam, illam vero costa instructam se putasse. Uberrimam messem speciminum comparanti mihi planta quidem admodum varians adparuit, at costalem quendam adparatum proprium me nusquam vidisse dicere cogor, quamquam alio respectu icones Montagnei Phyllophoram Maillardi illustrantes cum nostris speciminibus Grac. Millardetii sat bene convenientes dicerem. Plantam tamen externo suo habitu sat variam me vidisse — nunc latiore, nunc vix lineam latitudine superantem; sua consistentia nunc membranacea, nunc ad subcartilagineam tendentes diversam; cystocarpis nunc supra discum lacinie angustæ, nunc ejusdem margini adproximatis; ipsis crenulis marginalibus nunc rotundata expansione marginis cinctis, nunc in apiculum excurrentibus. In fronde complanata transverse secta vidi cellulas interiores angu-

†††††††† *GELIDIOIDÆE fronde plus minus conspicuæ plectocystidea, fere jam ab ima basi aut compressa aut magis conspicuè complanata et lineari, a marginibus rachidis tum ramis conformibus dichotomis subdivisa, tum ramulis pinnatim dispositis spatia inter ramos occupantibus instructa — frondem ita pinnis pinnulisque supra decompositam referente, supra rachides planatas cystocarpia plus minus dense sparsa generante.*

Speciem sub nomine *Gr. cervicornis* diu cognitam, et ad oras Indiæ occidentalis ut videtur frequentem, sua forma complanata frondis ad Subgenus *Podai* referendam esse, quamquam tum sua forma frondis lanceolato-lineari, tum sua ramificatione adparenter pinnatim decomposita, ab aliis *Podai* Speciebus sat conspicuè diversam hodie quoque agnoscendum credidi. Eandem vero tum suis habitualibus notis — magis *Gelidioideam* referentibus — tum sua structura interiore frondis ab aliis *Podai* sectionibus diversa — quasi sectionem Subgeneris propriam sistere hodie assumendum putavi.

Ipsam stipitem frondis sua cellularum structura earumque dispositione parum differre ab ea, quam Speciebus *Gracilariæ* teretiusculis typicam putavi, dicere fas est — nimirum cellulam axilem obvenire minutam, et hanc cinctam cellulis paulo majoribus plus minus conspicuè in orbem dispositis; eandemque revenire in fronde superiore ubi vero cellulam axilem putares magis cohibitam cellulis aliis frondis interioribus, sua dispositione margines versus frondis

latas, directione margines versus frondis parum longiores quam directione paginas versus. Speciem admodum gelatinosam puto, utpote chartæ arcte adhærentia specimina vidi. Specimina a Montagneo sub nomine *Phyllophoræ Maillardi* descripta melius revera nostram plantam referre dicerem; quod autem nomine *Rhodymeniæ Millardetii* depinxit, id specimen sistere ejusdem plantæ fructiferum assumere ausus sum; quod quoque, utpote ad suum proprium Genus relatam, magis quasi typicum, nomen Speciei potius daturum credidi.

complanatæ magis elongatis, a quarum forma platycystidea quoque formam planatam frondis pendere patet. Prout ipsæ cellulæ platycystideæ intimæ aut numerosiores, aut ipsæ magis elongatæ excrescunt formam frondis quoque generari aliam, intelligere liceat; prout autem intimæ hæ cellularum quasi axilium series paginas versus obteguntur cellulis aliis, sua forma magis rotundato-angulata dignoscendis — crassitiem frondis augmentibus — quoque formam frondis provenire aliam quoque patet. Nec formam frondis in *Grac. cervicorni* alio modo a Speciebus magis planatis sub generis *Podei* differre, lubenter quoque assumerem. Ipsam autem hanc differentiam in *Grac. cervicorni* fieri quoque alio modo auctam, me observasse putavi. Ut in Subgenere alio *Gracilariæ* cellulas intimas frondis formam assumere vidi, quam plectocystideam dixi; ita quoque analogam formæ differentiam cellularum interioris frondis obvenire in *Gr. cervicorni*, cum aliis *Podei* Speciebus comparata, assumere ausus sum, si quoque inter Species *Podei* ejusmodi differentiam minus conspicuam fieri, agnoscendum adparuit.

Ut nimirum in serie Specierum, quas Sub-Genus *Plocariæ* constituere putavi, Species obveniant quasi typum sibi proprium sistentes, in quibus cellulæ intimæ frondis directione paginas versus dilatatæ obveniant, quæ vero suis parietibus flexuosis proprio modo tum contorquentur, tum mutua pressione sub adultiore ætate compressæ adpareant, ita quoque inter formas planatas Sub-Generis *Podei* — quarum cellulas interiores, quasi stratum axile constituentes jam ab initio formam assumere quam platycystideis characteristicam judicavi — plurimas Species hanc formam cellularum retinere, quocumque evolutionis stadio frondem transverse sectam observare contingat; aliter autem easdem cellulas intimas in *Gracil. cervicorni* me observasse hodie dicere. Si in speciminibus, in quibus frondem juniorem Speciei recognoscere putavi, cellulas fere rite platycystideas agnoscerem; aliter esse judicandam structuram Speciei, si hanc ex aliis speciminibus — senilibus et fructiferis — potius intelligendam putaveris. Hanc igitur structuram pro ætate et evolutionis gradu ipsius plantæ — nunc junioris

et magis carnosæ, nunc magis gelatinosæ et in exsiccato specimine cartilagineæ — variam obvenire posse lubenter expectarem. Hinc quoque characteres et affinitates — ne dicam limites Speciei — alio modo interpretandas esse lubenter assumerem; et quo jure *plectocystideas* a *microcystideis* dignoscendas putavi, fere eodem *Gracilariam cervicornem* — et si aliæ quædam Species adessent huic congruentes — ab aliis Podei Speciebus dignoscendam putavi.

Hanc vero diversitatem structuræ, pro ætate et evolutionis gradu plantæ examinatæ, magis conspicuam fieri, facilius quoque intelligendum putarem; atque si his additur plantam illam, sub nomine *Grac. cervicornis* intellectam, tum quoad suam formam frondis exteriorem, tum quoad suam ramificationem — pro ætate, densitate aut sparsiora proventu ramulorum, quos prout aut rami dichotomi, aut ramuli pinnatim dispositi numerosiores generantur, in specimenibus aliis ad cystocarpia generanda, aliis demum sphaerosporiferis — variam obvenire debere facilius quoque concipiendum speravi. Hisque rationibus insistens, mihi ignoscendum speravi si aliter tum de limitibus Speciei tum de proxima ejusdem affinitate judicaverim.

61. GR. CERVICORNIS *Turn.*; *J. Ag. Epicr. p. 425* *).

*) Speciem hanc, jamdudum descriptam, habitu alienam tamen transitum quasi parare ad alias Species rite planatas, quas nomine Podei jam in *Épicrisi* designatas Sub-Genus Gracilariæ constituentes putavi, lubenter hodie agnoscerem. Ipsam structuram frondis interiorum quoque typice eandem mihi obvenisse quam in aliis Podei Speciebus dignoscendam putavi. In planta vero sub diversis evolutionis stadiis haud parum diversa — nunc magis carnosæ, nunc magis gelatinosæ in recenti, in exsiccata magis cartilaginea — me quoque quasdam structuræ differentias sensim in planta magis evoluta provenientes observasse, hodie dixisse placet. Latitudinem tum rachidis et pinnarum, tum adparentiam ramificationis, — prout aut rami dichotomi et magis elongati, aut ramuli pinnatim a margine provenientes numerosiores prævaleant, aut omnes parum conspicue diversi permaneant — admodum variam obvenire posse, haud negarem; et ejusmodi ducen-

VII. De Formis quibusdam, mihi novis, Generi CURDIEÆ hodie, ut putarem, adnumerandis.

Harveyum sub nomine Curdieæ Genus instituisse constat, cujus Speciem typicam (in *Phycol. Austr. sub tab. XXXIX* depictam), structura et utroque fructu, suo modo sat bene fundatum considerarunt Systematici. Postea aliam Speciem *C. obtusatam* congenericam eum supposuisse, quam vero egomet, utpote structura ipsius cystocarpium distinctam, ut novo Generi typicam considerandam credidi. Postea *Epicrisin* scribens, duas alias formas Generi pertinentes assumsi; atque demum in *Anal. Algol. Cont. I. p. 135* sub nomine *Curd. Irvineæ* tum aliam Speciem descripsi; tum denique in *Anal. Alg. Cont. III. p. 95* de quibusdam formis, facilius comparandis, quomodo intelligendæ viderentur meas attuli suppositiones. Quamquam igitur tantum paucas hujus Generis Species hodie cognitæ dicerem, tamen plures alias ad oras Novæ Hollandiæ obvenire, haud ægre conjicerem,

tibus characteribus numerosas Species a Fratribus Crouan in *Flora Guadeloupensi* propositas fuisse lubenter suspicarer. Specimina ab Editoribus hujus Floræ mihi benevole communicata sub nomine *Grac. acanthophoræ*, *Grac. bipinnatæ*, *Grac. polymorphæ* nequam Species proprias sistere, mihi eadem quoad structuram examinanti, adparuisse confiteor; si quoque habitualibus quibusdam notis invicem sat dissimilia adpareant. Præter dictas vero Species, sua fronde magis complanata distinctas, alias habui fronde magis incrassata forsitan dignoscendas, sub nominibus *Gr. ramulosæ*, *Gr. cuspidatæ*, *Gr. Grevillei* et *Gr. armatæ* comparare mihi licuisse; atque in omnibus his vix nisi stadia evolutionis varia unius ejusdemque Speciei recognoscenda lubenter assumerem. Hoc modo facilius factum fuisse putarem ut in *Fl. Guadeloupensi* 42 Species sub Genere Gracilariæ Grev. enumerantur; sub nomine vero Plocariæ ulterius 21 Species suis nominibus inscriptæ nominantur. De characteribus vero Generum, et quomodo dignoscerentur Species, nullas alias observationes allatas vidi, quam unam aut alteram observationem de colore vivæ plantæ, a collectoribus forsitan additam, vidi. Hinc ex toto numero Specierum tantum paucas me observasse hodie confitendum adparuit; nec tamen siccis pedibus hoc Crouaniorum opus me hodie transire licuisse, assumendum putavi.

si quoque has paucis tantum et incompletis speciminibus Herbariorum hucusque cognitæ dicere cogor. De formis hodie mihi novis sequentia adferre placuit.

1. CURDIÆA GYMNONGROIDES *J. Ag. mscr.* fronde inferne crassiuscula, mox complanata, superne densissime dichotomo-flabellata fastigiata, flabellis invicem dense incumbentibus subimbricatis, segmentis brevissimis linearibus, terminalibus in planta sterili sæpe obovatis aut obtusis, in planta fertili magis elongata ad apices sæpe geminis oppositis margine ima sua parte immersis.

Hab. ad Port Elliot, Encounter-bay, Novæ Hollandiæ australis (D:na Hussey!).

Hanc plantam magnitudine, ramificationis norma, colore et toto habitu ita cum *Gymnogongro glomerato* Capensi convenire, ut si utramque plantam ex eodem loco natali habuissem, australasicam a Capensi nullo respectu diversam credidissem. Mihi autem observata dignum adparuit, nullam *Gymnogongri* Speciem antea ad oras australicas observatam fuisse, et hinc segmentum ejusdem saltim examinandum putavi; nec tamen hoc ita evidenter structura diversum vidi, ut sua dente structura Speciem diversam in illa mox recognoscerem. Stratum corticale revera vix in fila verticalia rite evoluta lubenter dixissem; cui tamen diversitati haud nimiam vim tribuendam credidi. Quum dein specimen fructibus instructum observare contigerit; et hos fructus ad apices ramorum admodum incrassatos obvenientes *Nemathecium* *Gymnogongri* cujusdam facilius in his suspicari liceret; pauca de his hodie addere placuit.

Situm et formam horum fructuum observanti mihi adparuit eisdem ad ipsum apicem ramorum ita dispositos obvenire ut, infra verticem rami supereminentis, utrinque singuli quasi lobi lateraliter sat regulariter oppositi obvenirent, cui in Speciebus *Gymnogongri* consimilem *Nematheciorum* dispositionem me non vidisse memini. Hinc lobum dissecandum judicavi, antea quam de identitate me rite convictum putarem; hoc vero facto stupens vidi fructus dictos sistere cystocarpia, intra validum pericarpium nucleum minutum foventia; nucleo velut pericarpio, ut mihi adparuit, proxime structuram indicante quam in *Curdiæa* describere conatus sum. Nucleum, quamquam adhuc juniorem, vix aliis verbis describerem quam quibus olim usus sum, fila nuclei et formam gemmidiorum in *Epicrisi* describens.

Mihi igitur haud dubium adparuit formam hanc australem sistere Speciem, quoad habitum cum Capensi *Gymnogongro glomerato* ita con-

venientem, ut específicos characteres utriusque Speciei iisdem fere verbis describere licuerit; easdem autem fructibus esse ita diversas, ut Genera, quibus referendas putavi, me iudice, ad diversas familias pertineant.

2. CURDIÆA ENGELHARTI (*J. Ag. mscr.*) fronde demum ultra pedali, tum ramis paucioribus subdichotome dispositis, tum his pinnas conformes a margine emittentibus decomposito-ramosa, rachidibus pinnisque ima basi subteretiusculis, dein planis linearibus coriaceis apiceque supremo ad divisionem pronis, demum fertilibus in plana parte sua media, infra superficiem sub-torulosa inflatam cystocarpiorum nucleos dense dispositos generantibus.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ, mihi a Rob. M. Laing (sub n:is 104 et 106); tum plantæ (exinde ut putarem rejectæ) ex oris Novæ Hollandiæ specimen ultra pedale ab Engelhart olim missum habui.

Specimen plantæ permagnæ, crassiusculæ et coriaceæ, quod exsiccatum et paulisper decoloratum, Gigartinæ cujusdam specimen forsitan quis crediderit, structura autem frondis aut Gracilariam aut Curdiæam prodens, diu equidem in Herbario servavi, ob deficientes vero fructus mihi quoad affinitates dubium. Rachides ubi latissimæ ultra semipollicares et hoc loco in 3 ramos subconformes subdivisæ; dein per totam longitudinem pinnis 1—2 lineas distantibus obsitæ, ipsæ velut rami et pinnæ nonnullæ longiores in lacinias paucas subdivisæ. Pinnæ hujus speciminis plurimæ circiter 3 pollicares, lanceolato-lineares, 2—3 lineas latæ basi et apice angustiores crassiusculæ et firmæ. Segmento facto transversali, vidi totam frondem interiorem contextam cellulis rotundato-angulatis, at formam illam præbentibus *plecto-cystideam* (aut *obvolutivam*) quam in Gracilariis multis obvenerentem hodie descripsi; cellulas autem has suo contentu granuloso farctas intra parietes crassiusculos et gelatinosos facilius diffuentes, majusculas dicere et omnes interiores; cellulis strati peripherici conspicue minoribus plures series superpositas generantibus sua structura ductus speciem aut Curdiæam aut Gracilariæ affinem suspicandum videretur, quamquam habitum, magnitudine frondis et colore fusciscente speciminis considerato alias affinitates quis facilius conjiceret.

Demum vero speciminibus a Laing ex Nova Zelandia missis tum specimen comparare licuit magis senile atque congruum cum eo ab Engelhart ante annos misso, tum aliud quod prima vice observatum juvenile putavi, et multo minus, quod vero accuratius observatum in

quibusdam pinnis cystocarpiis junioribus et parum prominulis rite instructum adparuit. Cystocarpiorum nuclei, ut mihi adparuit, intra margines pinnarum dense juxtapositi, superficiem reddunt quasi leviter torulosam; singulis nucleis (intra ejusmodi torum) placentam introrsum magis cuneato-planatam, extrorsum in radia dense juxta-posita gemmiorum expansam, intra tectum pericarpium quasi depressum offerentibus. Quamquam nucleos observatos adhuc juniores lubenter crederem, gemmidia suprema filorum nuclei sat conspicue obovata mihi adparuisse; atque ita structuram Gracilarioideam in his recognoscendam esse assumsi. Speciem ita admodum insignem, Curdiæ Generis in hac dignoscendam putavi, quam sua ramificationis norma et ipsa forma pinnarum, facilius distinctam dicerem.

VIII. De structura et affinitate plantarum, quæ tum sub nomine DASYPHLEÆ, tum ut Genus proprium NIZZOPHLEÆ constituentibus memorantur.

Meminisse placet Montagneum in *Voy. au Pol. Sud* plantam ex insula Akaroa a D'Urville reportatam ut novo Generi typicam descripsisse, atque iconibus quoad habitum hujus plantæ saltem eximiis suam plantam illustratam proposuisse; dein vero a Harvey, plantas Novæ Hollandiæ describente, ut aliam Speciem ejusdem Generis plantam Novæ Hollandiæ descriptam fuisse et iconibus quoque illustratam, quam vero tum quoad habituales notas, quas ex ramificationis forma deducere liceret, tum præcipue comparata structura frondis sat diversam facilius quis putaverit. Comparanti mihi dein tum structuræ diversitates quas ipsæ icones sat conspicuas reddere videbantur, memoria quoque repentanti mihi in Specie a Montagne descripta sphaerosporas tantum observatas fuisse; in planta vero a Harvey memorata cystocarpia tantum descripta fuisse; Harveyum quoque plantam Novæ Hollandiæ ut Speciem sui juris a planta Novæ Zelandiæ diversam considerasse perpendenti, facilius mihi adparuisse dicerem has plantas revera sistere typos

Genericos diversos, quos quoque ad alias regiones Systematis referendos credidi, quamquam utramque Speciem congruere setis istis extra superficiem frondis prominulis, quibus et characterem et nomen Generis fundatum voluit Montagne.

Revenienti mihi hodie ad opiniones olim a me aliisque de structura et affinitate harum plantarum professas, meminisse placet Montagneum et habituales notas et eam structuram frondis suo Generi attribuisse, quam potissimum cum Genere Chrysymeniæ affinitates prodere putavi (*J. Ag. Sp. Alg. Vol. II. p. 215*). Harveyum vero in sua planta observasse structuram prorsus aliam, quam icone data admodum conspicuam protulisse quoque patet; hanc vero structuræ differentiam, ne verbo quidem indicatam, siccis omnino pedibus transivit Harvey; hac tamen ducente structura et præcipue suadente indole cystocarpiorum me *Nizzophlæam* — quale hoc Genus intelligendum putavi — Dumontiaceis retulisse, id meminisse, nec hodie piget. Harveyum vero suam plantam sub nomine Generis Montagnei ad Rhodymeniaceas retulisse, quamquam ex altera parte in adversariis ad iconem ab eo datam Genus *Dasyphleæ* sibi adparuisse ad *Rhabdoniam* affinitate proximum accedere (quod suadentibus sphærosporibus zonatim divisus a Montagne descriptis (ab ipso vero in sua Specie non observatis) eum judicasse facilius quis putaverit.

Mihi denique memoria repetenti tum ea, quæ et de structura frondis admodum diversa («structura *Halymeniæ*» Montagne) et de sphærosporiarum generatione («verruçæ superficiales hemisphæricæ filis radiantibus ad normam nematheciorum paralleliter junctis compositæ, quibus nidulantur tetrasporæ oblongæ, in 4 sporas tandem zonatim divisæ») dixit Montagne, tum ex altera parte comparanti mihi structuram frondis omnino diversam, quam in *Dasyphlæa* Tasmanica observaverat Harvey, quamque conformem recognoscere credidi in speciminibus a me observatis ex Nova Hollandia oriundis, facilius conjiciendum adparuisse has differentias non tantum indicare Species rite diversas, ut hoc quoque judicavit Harvey, sed quoque Genericos

typos omnino diversos, id non potui quin hodie lubenter quoque confiterer.

Præter differentias, tum in structura frondis observatas, tum in partibus fructiferis suppositas, quoque differentias habituales obvenire inter Species quas suis iconibus illustratas voluerunt Montagne et Harvey, quoque hodie meminisse placet. Qualem suam Speciem depictam proposuit Montagne, frondem hujus putares tenuissimam, ramos conformes adscendentes sensim sine ordine separantem, suis apicibus tenuissimis quasi sursum evanescentibus. In Iconibus vero *Dasyphl. Tasmanicæ* a Harvey datis, totam plantam putares firmiorem, suisque ramis quasi lateraliter decomposito-ramosam; quin immo ipsam substantiam frondis quasi subgelatinoso-cartilagineam facilius quis putaverit. Quoque Harveyum his habitualibus notis fidem quandam dedisse, ex eo patere putarem, quod suam plantam judicaverit sistere Speciem a typica planta Generis Montagnei diversam. Quamquam ipse postea haud pauca habui specimina Novæ Hollandiæ cum iconibus Harveyanis suæ *Dasyphleæ Tasmanicæ* congruentia, me tamen diu nullum habuisse, quod non optime congruere dicerem cum characteribus a Harvey suæ Speciei datis. Demum vero (sub hoc ultimo tempore) mihi contigisse specimina pauca comparare plantæ Novæ Hollandiæ, quæ suis habitualibus notis cum specimine a Montagneo depicto ita convenire mihi adparuerunt, ut de identitate utriusque plantæ nulla dubia mihi restare dicerem; mihi vero hoc specimen accuratius examinanti, nec structuram illam frondis interioris, quam in icone sua pinxit Montagne, et qua ducente me plantam Montagnei cum *Chrysymenia* comparandam supposuisse; attamen in his speciminibus me observasse pauca quædam cystocarpiorum initia, attamen parum conspicua, in quibus structuram cystocarpium inchoantis eandem recognoscere credidi, quam descripsit Harvey suæ Speciei *Dasyphleæ Tasmanicæ* characteristicam, quamquam unicum tantum ejusmodi nucleolum gemmidiorum inchoantium me intra cystocarpium a me observatum adesse confiteor *).

*) Plantam cystocarpiferam *Dasyphleæ Tasmanicæ*, qualem hanc a Harvey eximie depictam novimus, tum sua structura frondis, siphone

Restat denique de planta sphærosporifera dicere, quam suo Generi Dasyphleæ typicam consideravit Montagne, et quam postea a nemine observatam putarem, quamquam in Genere struendo hujus characteribus, quales hos a Montagneo descriptos, præcipue fidem datam fuisse putares. Statuisse nimirum Montagne sphærosporas Dasyphleæ obvenire zonatim divisas, easdemque generari in verrucis nemathecioideis supra frondem sensim provenientiibus. Mirum tamen mihi adparuisse confiteor quod partes ita descriptas non ampliore iconum adparatu descriptas reddidit. Quales »verruccas superficiales hemisphæricas e filis radiantibus ad normam nematheciorum paralleliter junctis compositas» descripsit Montagne; tales facilius dicerem pustulas eas indicatas, in quibus fasciculos gemmidiorum nidulantes nunc geminos observavit Harvey, nunc quoque plures me observasse putavi. Ipsas vero sphærosporas in ejusmodi *verruccis* obvenire nec Harveyum, nec me, nec alium observasse scio; nec ex iconibus ab ipso Montagneo datis characteres ita redditos fuisse patet, ut ex his de affinitate Generis certum quoddam judicium ferre licuisse putarem. Sphærosporas vero ipsas in his generari *zonatim* divisas, id tamen in cautis fuisse patet quare de affinitate Dasyphleæ opiniones quam maxime diversas suppositas fuisse putarem. Sphærosporas ipsas quod attinet, nec Harveyum, nec alium postea easdem observasse scio; quod autem easdem generari zonatim divisas, id omnium judicio sistere characterem ejus momenti, ut hoc jubente characterem Harveyum affini-

axili instructam, tum suis gemmidiorum fasciculis geminis recognoscendam putavit Harvey: (cystocarpia binata dixit Harvey), singulis fasciculis (utroque latere siphonis axillis) quasi in diversas directiones tendentibus. Me (cfr. *J. Ag. Morph. Florid. Tab. XVII fig. 11—13*) quoque cystocarpia hujus Speciei sæpe offerre fasciculos geminos gemmidiorum, modo dicto dispositos, eo potius hodie confitendum videtur, quum in ejusmodi dispositione peculiarem quandam majoris momenti characterem se vidisse putarunt nonnulli. In specimine vero supra descripto juniore me tantum unicum ejusmodi fasciculum observasse; sæpius vero geminos adesse, at quoque demum numerosos obvenire vidi quasi semicirculariter aut in orbem dispositos, hodie monuisse placet.

tates *Dasyphleæ* cum illis *Rhabdonia* potissimum congruentes supposuisse lubenter conjicerem *).

Quoque vero hodie meminisse placet organa fructificationis Floridearum triplicis esse generis, quæque in suis propriis Individuis generata, et ipsa quoque Individua nunc proprio suo modo ad hæc organa generanda quandoquidem fieri transmutato; inquirendum igitur forsitan cuidam videretur anne diversitates tum habituales, tum quæ in ipsa structura frondis adesse videbantur differentiæ inter plantas quas ab aliis observatas aliter quoque descriptas hodie novimus, modo quodam simili explicandæ viderentur. Hoc respectu revera monuisse oportet Montagneo coram adfuisse tum plantam juvenilem (quam habitu *Halymenioideam* dixit) tum plantam sphaerosporiferam, quam tamen modo vix bene intelligendo descriptam fuisse putavi; Harveyo vero tantum adfuisse plantam cystocarpiis instructam; hinc habituales notas in planta adultiore conspicuas, et quomodo cystocarpia sub hoc stadio rite evoluta obvenire putaverit, ab eo rite expositum quoque putares; quum vero de affinitate Generis quæstio agitur, eum potissimum fidem habuisse observationibus Montagnei, et his suadentibus Genus *Dasyphleæ* *Rhabdoniæ* adproximandum forsitan putaverit. Mihi denique diu tantum plantam adfuisse talem, qualem jam antea descripserat Harvey; nec igitur hac ducente icones Montagnei, at sphaerosporarum verrucas ab eo descriptas rite intelligere mihi licuisse, lubenter concederem. Hodie igitur mihi ad has plantas revenienti inquirendum adparuisse, utrum plantæ sint diversæ, quæ revera aliam structuram frondis referrent et in quibus sphaerosporæ alio modo generatæ atque aliter subdivisæ obvenirent, an differentiæ observatæ tantum stadia evolutionis proderent admodum

*) Meminisse placet ipsas sphaerosporas a nemine post Montagneum descriptas fuisse; eademque modo dicto ab eo fuisse memoratas. Mihi specimina numerosa — quæ ad eandem Speciem aut pertinentia, aut ad plantas affinitate proximas referenda judicavi, comparanti — sphaerosporas demum obvenisse zonatim divisas; at obvenientes inter fila strati corticalis, conspicua sua evolutione diversa, at hæc fila nusquam vidi in verrucas, quas descripsit Montagne, conjuncta.

diversa. Si hoc ultimo modo explicarentur differentiæ alatae, confitendum mihi videtur vix aliam quandam Florideam prodere tam evidentes et habituales totius frondis differentias, et in structura frondis atque gestatione sphaerosporarum stadia adparenter magis diversa.

Quod primum attinet ipsum habitum frondis sterilis, quem Halymenioideum judicavit Montagne, quemque ipse in paucis quibusdam speciminibus vidi cum icone ab eo data eximie convenientem; frondem in hac dicerem tenuissimam tubulosam, chartæ arctissime adhærentem, strato corticali cellulis admodum minutis contexto, quarum quoque interiores admodum minutas dicerem, rotundato-oblongas et fere globosas, extimis fere punctiformibus; aliis in setam minutissimam protractis, omnibus gelatina quasi potius immersis, quam ipsam membranam formantibus, nisi hanc ex ipsa formatione setarum præsentem judicares. Intra stratum hoc corticale frondis partem axilem ejusdem constare fasciculo filorum fere libero et quasi a strato corticali disjuncto; ipsum hunc fasciculum constare tum a filo axili proprio, cujus diametrum conspicue latioremi vidi et hunc in articulos subdivisum, quos quoque ab origine præsentis suspicarer; hunc vero siphonem axilem cinctum aliis filis multiplo tenuioribus et secus longitudinem frondis decurrentibus, quæ quoque dicerem subdivisa intra suum tubum hyalinum in articulos 6—8: plo diametro longiores; alia hujus fasciculi axilis fila exteriora, articulis paulo brevioribus instructa, ut mihi adparuit plus minus vage decurrentia, aut magis adproximata aut disjuncta; extra hunc fasciculum axilem ita compositum alios fasciculos filorum vidi extrorsum tendentes; ipsos constantes suo fasciculo filorum clavato-moniliformium, quorum articuli plurimi subglobosi terminalibus fere obovatis, in nucleum cystocarpium demum transmutandis; dum vero articuli horum fasciculorum inferiores superpositi et magis conglobati, superiores et maturiores articulos sensim secedentes vidi in fasciculum gemmidiorum demum abeuntes.

Qualem plantam Halymenioideam ita vidi, talem constituere plantam sterilem a Montagneo depictam mihi sat

conspicuam fuisse dicerem. Cum hac planta comparanti mihi alia specimina, sub ultimo tempore mihi missa, hæc dicerem potius Gracilariam quandam referentia, sua substantia frondis magis carnosâ, et ramificatione laterali admodum decomposita. In infima sua parte stipitis, sectione facta transversali, axilem siphonem at parum conspicuum recognoscere credidi, et quin immo rami ad instar proprii ab eo proveniente siphonem consimilem excurrere vidi (ad ramum frondis sustinendum finxi); et hunc axilem siphonem (solitarium) cinctum vidi amplissimo adparatu filorum, quorum fasciculis filorum tenuissimorum, stratum interius frondis secus longitudinem decurrentibus totum contextum dicerem; extra hunc filorum adparatum amplissimum strati interioris (filis vage intra suos fasciculos contortis) vidi stratum exterius frondis contextum suis filis verticaliter exeuntibus multo firmioribus in interiore sua parte, extrorsum tenuioribus, et utpote densissime congestis vix ut fila radiantia dignoscendis; potius intimas dicerem cellulas oblongas, suo diametro 2:plo—3:plo longiores, extimas cylindraceas et hinc adparenter longiores, atque demum in setam excurrentes (at has setas nunc parum conspicuas). Intra ramos ejusdem speciminis vidi cystocarpia circa axilem regionem ramuli disposita, et quoque fila illa serpentina, ipsis filis gemmiferis originem datura (articulis incrassatis validis, quasi anastomosi multo tenuiore conjunctis constituta) ipsis filis gemmidiorum multiplo crassiora — et his suadentibus de affinitate Generis suo modo testantia — ut olim hoc iconibus datis in Generibus quibusdam affinitate proximis indicare conatus sum. Gemmidiorum fasciculum, quem in specimine dicto observare contigit, tamen mihi obvenisse dicerem, quasi partes superstites sistere fasciculi nimium evoluti, potius quam rite vigentis; quare totam plantam his organis instructam senilem fuisse lubenter conjicerem.

Demum vero mihi adfuisse plantam, qualem cystocarpiferam mox supra describere conatus sum, suo habitu magis Gracilarioideo (quam Halymenioideo) dignoscendam, quam tamen dicerem suis ramis lateralibus simpliciusculis

at densius provenientiibus, atque apicibus suis magis clavatis (clava tamen obtusius apiculata) diversam observare credidi, quam sistere putavi plantam sphærosporiferam ejusdem plantæ, cujus cystocarpia mox supra describere conatus sum. Segmento nimirum transversali facto eandem structuram frondis interioris, fasciculis filorum longitudinaliter excurrentium constitutam vidi; stratum vero exterius contextum amplissimo adparatu filorum verticalium, circumcirca conformium, quorum articuli intimi validi rotundato-oblongi, extrorsum superantur articulis magis rite oblongis, et his denique quasi caudatis, nempe articulis suis inferioribus cylindraceis, sensim in extimos fere subulato-attenuatos excurrentibus; intermedias partes horum filorum verticalium sphærosporas vidi amplissime evolutas, ipsas cylindraceo-oblongas et zonatim divisas, tota hac parte ramorum insignitèr quoque gelatinosa.

Hanc plantam, qualem eandem vidi, mihi adparuisse sistere plantam illam Montagnei, quam nomine *Dasyphleæ* ab ipso inscriptam novimus, cujus tamen stadium quoddam dissolutionis partis sphærosporiferæ eum tantum coram habuisse forsàn suspicandum videretur; et hinc adparatum filorum interiorum subdissolutam in ejus specimine adfuisse; nec dispositionem sphærosporarum intra stratum exterius frondis sibi claram adparuisse facilius videretur. Nec omnino absonum mihi adparuisse, eum suspicasse nematheciosum quoddam stadium suis verrucis fertilibus attributum. Qualem ipse plantam sphærosporiferam vidi, talem quoque *Rhabdoniæ* Speciem eam referre, nec potui quin lubentissimus concederem ut hoc quoque a *Harveyo* olim suppositum fuisse patet.

Comparanti mihi denique hodie tum ex una parte plantam illam *Halymenioideam*, tenuissima sua membrana frondis contextam, in qua stratum frondis quoque cystocarpiferæ contextum vidi cellulis rotundatis minutissimis, quarum interiores paulo majores, exteriores puncta minutissima rotundata referre dixi; ex altera parte plantam illam *Gracilarioideam*, cujus fila strati corticalis valida numerosis articulis constituta, et hos articulos suo diametro saltim duplo

longiores vidi; perpendenti mihi quoque sphærosporas in planta, quam Halymenioideam dixi nondum observatas fuisse; nec mihi cognitam puto aliam quandam plantam cujus in partibus fructiferis totam structuram quoque sterilium partium — a quibus demum prodeant organa fructifera — antea transmutatam fieri oporteret, ut ex iis demum generari posse viderentur ipsa organa fructificationis — nec hodie certum adparuisse plantam a Montagneo sub nomine Dasyphleæ descriptam identicam esse cum ea quam sub nomine Nizzophleæ dignoscere putavi. Prætermisissis quoque differentiis, quas in partibus fructiferis adesse forsitan cuidam suspicandum videretur, et neglectis quoque habitualibus differentiis, quæ inter plantam Halymenioideam et Gracilarioideam plerumque adesse novimus, me fugere dicerem quomodo explicarentur diversitates strati corticalis, cujus cellulas antepenultimas in planta Halymenioidea vidi minutissimas et subglobosas, in planta autem Gracilarioidea oblongas, suo diametro fere duplo longiores, ipsis earum dimensionibus quoque conspicue diversis.

Quales igitur has plantas mihi hodie cognititas putarem easdem dicerem sine dubio invicem diversas; utrum autem habitualibus ducentibus characteribus typos Genericos diversos in iisdem recognoscere oporteret, ut ipse olim suspicari ausus sim, an Species ejusdem Generis ut judicavit Harvey; id hodie in medio lubenter relinquerem, ignotis in planta Halymenioidea ipsis sphærosporis. Plantam tamen, quam Gracilarioideam dixi, cujus suadentibus sphærosporis affinitatem cum Rhabdonia suspicasse videtur Harvey et me ipsum quoque Genus Nizzophleæ huic instituentem recognoscendum credidisse, hoc tamen sua affinitate haud longe a Dasyphleæ removendum esse id testari videntur cystocarpia in specimine hujus a me observata, quæ quamquam exoleta characteres offerre vidi eosdem, quibus familiam Dumontiacearum dignoscendam putavi. Sphærosporas in plurimis Dumontiaceis inire cruciatim divisas, easdem vero obvenire zonatim divisas in Genere quod nomine Nizzophleæ designatum volui, id tantum sistere cha-

racterem Genericum, plurimos hodiernos Systematicos agnoscere putavi.

IX. De ENDOGENIA, Genere novo, a me descripto, at quoad affinitates dubio, commentaria nova.

Meminisse placet me (in *Anal. Algol. Cont. IV. p. 52*) de forma quadam, mihi nova, mentionem fuisse, quam inter Species *Mychodeæ* antea cognitæ intellectam fuisse forsitan supponere liceret, quam vero ipse l. c. typicam putavi novo Generi, quod characteribus ab ipsa structura frondis petitis distinctum putavi, at de cujus affinitate dubitare oporteret, utpote ignotis partibus fructificationis, certius quoddam de affinitate iudicium hodierno tempore ferre non licere, confitendum mihi adparuit. Ob congruentias quasdam tum habitus, tum structuræ frondis, Genus a me indicatum pone *Mychodeas* enumeravi.

Specimen, quod hujus plantæ unicum eo tempore habui, sistere plantam ultra pedalem, habitu fere *Gracilariam Confervoideam* referentem dixi, at jam ipsa consistentia magis gelatinosa frondis — in partibus junioribus præcipue conspicua — differentias indicantem monui; et insuper in ipsa structura frondis typum omnino diversum præbentem; et hac quoque ducente structura Genus pone *Mychodeas* enumeravi; inter quas plantam quandam a Sondero primitus descriptam, quam cum nostra forsitan comparandam putavi, a Harvey relegatam fuisse constaret.

Postea fragmentum habui plantæ, cujus quasi caulem principalem vidi referre eundem adspectum *Gracilarioideum*, quem plantæ nostræ characteristicum putavi — si quoque consistentia paulisper firmiore potius carnosum quam gelatinosum dicerem — hunc vero caulem pluribus locis emitentem fasciculos ramulorum plures, quos facilius quis putaret sistere cæspites plantæ omnino diversæ, nimirum

habitu Polysiphoniam quandam adspectu externo referentis; quos vero fasciculos rite examinatos vidi sua structura cum caule Gracilarioideæ congruentes; et ita intelligere licere plantam Polysiphonioideam sistere partes fructiferas ejusdem plantæ, quam sub sterili statu et magis juvenilem Gracilarioideam dixi. Ad ea igitur, quæ l. c. de *Endogenia gracilaria* dixi, sequentia de planta adultiore et cystocarpiifera hodie addere oportet, quamquam et hodie confitendum mihi videretur de affinitate proxima hujus peculiaris plantæ ægre dijudicari, ignotis adhuc sphaerosporis, quæ in planta, alio respectu sibi propria, quoque in affinitatibus dijudicandis consulendæ viderentur.

Memnisse placet specimen juvenile hujus plantæ ita cum *Gracilaria confervoide* convenire, ut incautus specimen ejusmodi ad hanc plantam facilius referret; attamen hoc, utpote magis gelatinosum, sub exsiccatione fieri magis contractam, et hinc partes inferiores ejusdem videri chartæ parum adhærentes, apicibus vero supremis sæpe quasi diffluentibus. Examinata structura (sectione facta transversali) observare licet cellulam centram conspicuam obvenire, cinctam pericentralibus 6—8, intersperso adparatu quodam filorum intercalarium; sectione vero facta longitudinali adpareat cellulas frondis omnes secus longitudinem frondis esse elongatas: centram cellulam sistere siphonem quasi *axilem*, suis circumambientibus cellulis circiter duplo longiorem; et inter siphones hos, ita majores ambitu, adparatum intercalarem quem dixi constitui siphonibus conformibus, at conspicue tenuioribus*). Cellulas igitur omnes frondem constituentes esse elongatas, easdemque invicem alternantes, at omnes contineri anastomosibus quasi in reticulum, quod in juvenili planta laxius adpareat; et facilius videretur quasi distractum (in apicibus frondium adparenter gelatinosis); quod vero fieri magis contractum (in fronde adultiore, quam carnosam dixi). Cellulas igitur omnes secus

*) Hodie dixisse oportet fuisse hanc adparentiam structuræ (sectione facta frondis transversali), quam cum *Mychodeis* adparenter congruentem vidi, cui insistendum putavi, Genus quod finxi novum ad viciniam *Mychodeæ* referens.

longitudinem frondis esse longitudinaliter excurrentes, et ipsas elongatas, omnesque alternantes, atque invicem anastomosibus junctas huic plantæ quam maxime characteristicum putarem. Eisdem vero cellulas corticales a superficie frondis observatas, suo diametro pluries longiores, invicem alternantes, ipsas quasi flexuosas (ob anastomoses hebetatos) et secus superficiem densius adproximatas, obvenire, hodie quoque monuisse placet, ne plantam vere Rhodomeleam quispiam putaret *).

Fragmenta fertilia, quæ hodie ad plantam refero, cujus partem sterilem habitu cum *Gracilaria confervoide* convenientem olim dixi, offerunt partes suas caulescentes conformes adspectu, at substantia firmiores et cellulis suis quasi magis adproximatis et coalescentibus paulisper diversas, quales in planta adultiore expectandas putarem. Cæterum vero cellulas nec in dispositione, nec in forma ita diversas me vidisse, ut his ducentibus plantam diversam suspicandam mihi adparuisse dicerem. Dum in Florideis sæpius obvenit cellulas corticales ipsa sua directione et forma ab interioribus differre; cellulas corticales *Endogeniæ* secus longitudinem frondis elongatas obvenire, meminisse placet: hinc forsitan easdem sua directione magis cum siphonibus plantæ Rhodomeleaceæ convenientes quispiam putaret; easdem vero ab his reducere tum ipsa sua forma flexuosa, tum dispositione cellularum omnium evidenter alternante — quod a tendentia dispositionis polysiphoneæ, quam maxime recedere facilius quis putaret.

Ipsas fasciculos dictos, quos facilius quispiam putaret sistere cæspites Polysiphoniæ cujusdam, accuratius exami-

*) Quamquam tum suadente structura, qualem hanc sectione facta transversali cum Polysiphonia aliisve Rhodomeleis congruentem forsitan quispiam conjiceret, tum comparatis partibus plantæ a me descriptis, quas ut partes fructiferas hodie descripsi, toto suo habitu Polysiphoniam quandam mentientibus, tamen ejusmodi affinitates mihi haud suboluisse lubenter confitendum adparuit, tum nimirum comparata ipsa structura frondis, quam nusquam rite articulatam vidi, tum suadente nuclei structura intra cystocarpium, quod hodie describere periculum feci, alias affinitates, ut putarem, potius indicante.

nanti adpareat eosdem sistere eundem typum structuræ, quem in planta *Gracilarioidea* ut huic typicam describere conatus sum; cellulas nimirum in rachidibus earundem principalibus et quoad formas et quoad dispositiones convenire cum stipitibus, in quibus proveniant, si quoque paulisper magis contractas: sunt omnes plus minus elongatæ, invicem alternantes, interiores anastomosibus junctæ, exteriores flexuosæ invicem conniventes in stratum haud vero rite polysiphoneum. Qui a froude ita plus minus ramis conformibus decomposita proveniunt ramelli ultimi sunt simplici serie articulorum constituti, rigidiusculi et acumine firmiore terminati; et ita ad habitum polysiphonioideum fasciculorum suo modo contribuere viderentur, nisi et forma et rigiditate articuli terminalis forsân potius *Spyridiam* prodere viderentur. Articulos in his ramellis 12—20 superpositos numeravi, admodum firmos, inferiores diametro circiter sesquilingiores, terminali in acumen evidenter excurrente, geniculis et membrana exteriori crassiuscula ut videretur firmioribus; superiores horum ramulorum sunt paulisper incurvati et simplices; paulo inferiores gemini ab articulo inferiore proveniunt, infimis fasciculos ramulorum generantibus. Prout ita magis magisque decompositi generantur fasciculi ramulorum, quoque omnia polysiphoneæ structuræ indicia evanescere vidi; siphonibus, quos diceres, omnibus alternantibus, nec invicem parallélis, ut plantæ polysiphoneæ typicum putares, sed ipsa forma sua flexuosa originem a cellulis invicem anastomosantibus prodere, facilius egomet suspicarer.

Quamquam igitur non potui quin stupens observavi fasciculos istos, Polysiphoniam quandam in planta *Gracilarioidea* increscentem æmulantes, revera in partibus suis inferioribus offerre indicia structuræ ejusdem, quam in planta eosdem sustinente accuratius examinata huic quoque characteristicam putavi, mihi tamen adparuisse confiteor eandem esse plantam, quam sub diversis evolutionis stadiis habitum ita diversum induere agnoscendum videretur. His vero rite confessis quæritur, quibusnam aliis Florideis planta,

ejusmodi characteribus instructa, videretur sua affinitate proxima.

Quod primum attinet habituales notas, quibus plantam juniorem a fertili quasi maxime distare patet, his nullam fidem in affinitate dijudicanda adtribuendam esse, hæc planta ante alias fere omnes indicare mihi quidem videretur. Ipsam structuram frondis, sectione ejusdem transversali examinatum, offerre cellulam quandam propriam centralem majorem et circa hanc cellulas subconformes (5—8) in orbem dispositas, adparatu quodam interstitiali invicem distinctas; et extra has alias conformes at sensim peripheriam versus minores, meminisse placet; qua dispositione patet nullam esse posse quæstionem de congruentia quadam cum planta quadam proprie Gracilarioidea; sectione vero facta longitudinali æque evidenter patere putavi siphones elongatos, sua longitudine inæquales, nec præbere indicia articulationis cujusdam propriæ, qualem in Rhodomeleis obvenire patet. Nec igitur structuræ characteribus plantam Rhodomeleis referendam esse mihi certum adparuit. Quæritur igitur an potius Genus Mychodeæ adpropinquandum videretur, cui Genus novum prima vice describens hoc proximum memoravi, conformitate quadam structuræ insistens. Mychodeam vero, suadente cystocarpiorum structura, ad Hypneaceas referendam esse, nullis dubiis vacare putarem: quæritur igitur an Genera, alio respectu congruentia, quoque ipsa structura cystocarpiorum ita convenire viderentur, ut eadem quoque vere affinia assumere liceret. Confiteor mihi adparuisse in hac re probe dijudicanda non tantum quæstionem agi de affinitate hujus Generis, sed fere dicere liceret ipso modo, quo de affinitate hujus Generis dijudicatur, vertitur quoque quæstio, quibusnam characteribus insistere oporteret in affinitatibus Floridearum dijudicandis. Hac trutina plantam peculiarem examinanti, cystocarpia mihi adparuisse dicerem neque bene cum Mychodea, nec cum Rhodomeleis, nec cum aliis Floridearum familiis magis cognitis congruentia adparuisse, si quoque, certo quodam suo modo aut ad unam, aut ad alteram familiam magis adproximari viderentur. Mihi quidem rem ita consideranti

adhuc pauca de structura et affinitate hujus plantæ, addere placuit.

Fragmenta fertilia quæ hodie ad eandem plantam referre ausus sum, quam antea Gracilarioideam suo habitu dixi, offerre tuas partes caulescentes et principales conformes adspectu, si quoque substantia firmiores et facile diceres magis carnosas, ob cellulas earum quasi magis adproximatas, expressis verbis dixisse oportet. Peculiarem istam dispositionem cellularum, quam in his vidi, multo magis convenire cum ea, quam in sua *Chondria rubra* pinxit Harvey (*Phyc. Austr. tab. 280*) — quæ quoque suis habitualibus notis quodammodo cum nostra convenire forsitan cuidam videretur —, tamen ita diversam hanc mihi adparuisse, ut nec in segmento transversali adparatus intercalaris conspiciatur, nec interiores cellulæ, sectione frondis longitudinali observatæ, in siphones elongatos et longitudine inæquales protractæ adpareant; nec cellulas corticales secus longitudinem elongatas me observasse dicerem (prætermittis omnino characteribus a structura nuclei cystocarpiorum deductis, quibus suadentibus *Chondriam rubram* Harveyanam typicam putavi Generi novo, quod sub nomine *Rhododactylis* postea inter Hypneaceas creare ausus sum)*).

Quod denique attinet ipsas partes fertiles, in quibus denique cystocarpia Endogeniæ — attamen paucissima — hodiedum detegere mihi licuit — his demum evidentissimum fieri Genus esse sui juris, quod nec bene cum alio quodam Floridearum Genere mihi cognito convenire dicerem. Ipsas partes fructiferas æmulari plantam propriam — adspectu fere Polysiphoniam quandam in rachidibus Gracilarioideis parasitice crescentem — jam dubia movere patet de con-

*) In *Morphologia Floridearum* (p. 256) describere conatus sum, et in *Tabul. XXIX (Florid. Morph. in Act. Holm. 1879)* icones dedi, quibus quam evidentissime demonstrare putavi, quomodo Genus *Rhododactylis* (typo *Chondria rubra* Harv.) intelligendum putavi. Hac structura suadente nucleum in Genere *Rhododactylis* indicare affinitates cum Hypneaceis, mihi adparuisse dicerem. Qualem structuram nuclei in *Endogenia* me hodie interpretandam putavi, talem indicare affinitates cum Hypneaceis, vix cuidam hodie in mentem venire expectarem.

gruentia ejusdem cum aliis typis, cum quibus frondem sterilem convenire putares; ramellos in hac parte fructifera evidenter articulatos, articulis brevibus monosiphoneis crassiusculis et rigidis, terminali articulo in acumen producto aut Rhodomeleam aut forsam potius Spyridiam suadere cuidam forsam videretur; comparata autem tum ipsa forma exteriori cystocarpiorum, tum structura nuclei, non potui quin his quoque ducentibus Endogeniam sistere Genus sui juris suspicarer, quod vero cuinam proximum videretur ægre dijudicandum hodie quoque lubenter agnoscerem, tum ob ignotas adhuc sphærosporas, tum præcipue suadente ipso nucleo cystocarpiorum, cujus structuram observare credidi certo respectu abludentem ab aliis mihi cognitis Floridearum Typis diversis.

Qualia cystocarpia observare credidi Generis nostri *Endogeniæ* eadem obvenire vidi in fasciculis ramulorum, plantam Polysiphonioideam mentientibus, quos ipsos sine ordine bene conspicuo a stipitibus istis — plantam Gracilarioideam suo habitu referentibus — et in his (multo tenuioribus) sparsissima tamen me vidisse. Cystocarpia hæc esse ramulis, in quibus externa proveniunt saltim duplo crassiora, ambitu ovata et hoc modo sat conspicua. Segmento facto longitudinali vidi pericarpium proprium externum, cellulis rotundato-angulatis, quasi duplicem seriem formantibus, (at in his quoque alternantibus) contextum, cellulis exterioris seriei paulo minoribus et ita numerosioribus — forma tamen vix diversis, ipso carpostomio vix prominulo et parum conspicuo. Placentam in ima parte cystocarpium ovati basalem vidi, cellulis plurimis densius conjunctis contextam, in media sua parte ipsum nucleum exserentem; et hanc placentam filis contextam articulatis, quorum articuli oblongi *inferiores* sæpe ad mediam suam partem contracti (utrisque apicibus vero paulisper inflatis) — quasi his apicibus fila, superne distincta, in inferioribus suis partibus adproximata (quamquam anastomosibus propriis articulos cohærentes non vidi) — articulos vero superiores magis obovatos, nec tamen rite pyriformes dicendos, in gemmidia abeuntes; articulos nuclei omnes quasi intra

sacculum gelatinosum et dilatatum conformem nucleum endochromate conspicuo faretum foventes. Extra nucleum proprium (itâ quasi cellulis anastomosantibus transformati contextum) circumcirca seriem, ut putavi fere unicam, filorum articularum, ab ima interiore parte pericarpium provenientem, et carpostomium versus terminale suis apicibus convergentem vidi quæ ipsa sterilia judicavi; in articulis infinis (filorum) endochroma vidi sat conspicuum, magis cylindraceo-oblongum; in supremis articulis, magis globosum; endochromata articularum, sat conspicua, intra membranam amplam gelatinosam inclusa; ita cavendum ne fila hæc gemmidia propria fovere censeantur. Mihi tantum ad gemmidia expellenda inservientia, suspicanda adparuerunt.

Ex iis igitur, quæ de hac planta hodiedum comperi, eandem typicam putarem novo quodam Generi, de cujus vero affinitate proxima ægre dijudicatur, quum et habituales notas sat insolitas dicerem et structuram cystocarpiorum nec cum uno, nec cum altero typo Floridearum rite convenientem observare credidi. Eandem nec Rhodomeleis pertinere, nec Hypneaceis structuram cystocarpiorum in docuisse puto; nec esse Gracilariam quandam, suadentibus habitualibus notis ipsius frondis, mihi evidentissimum adparuisse dicerem. Eandem vero Florideis pertinere quasi superioribus, tum structuram ipsius frondis, tum cystocarpia, in propria quasi parte frondis ad ea generanda provenientia, suadere putarem; et hinc ipsius Generis characteres offerre analogias varias cum pluribus aliis Floridearum familiis suspicandum forsitan assumere liceret. Ut exstant alia Genera, suis habitualibus characteribus referentia Genera admodum diversa (*Rhododactylis*, *Solieria*, *Ectoclinium*, *Carpococcus* etc.), quæ autem a me ut Genera aliarum Familiarum suprema considerantur, suadentibus cystocarpiorum characteribus, qualiter hos intelligendos putavi; ita *Endogeniam* puto sistere Genus alterius cujusdam typi forsitan supremum, cujus vero affinitates ægrius hodie dijudicantur, ignotis adhuc sphærosporibus Generis, et nullo alio Genere mihi bene cognito cujus structuræ characteribus affinitatis cujusdam indicia probari putarem. Hinc de affinitate Generis, mihi

novi, proxima, ab omni conjectura desistere malui, quam suppositiones proferre, quas a hodiernis alia principia sequentibus rejicienda scirem.

Speciem Generis nostri et typicam et forsan unicam sequentem puto:

ENDOGEN. GRACILARIA *J. Ag. in Anal. Algol. Cont. IV. p. 52.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes, mihi ex Port Elliot a D:na Hussey sub numero 456 sterilis missa; fertilis plantæ fragmenta pauca habui inter rejectamenta nondum præparata mihi missa.

Exstat Species quædam jam a C. Agardh sub nomine *Sphærococci attenuati* descripta (*Sp. Alg. p. 334*), a posteris ut videretur ita prætermissa, ut aut sibi ignotam putaverint aut siccis pedibus oblitam. Ipse in *Spec. Alg. Vol. II. p. 635* inter Dicranemata de ea mentionem feci. Specimen quod in Herb. Alg. hujus adest nimium mancum, et male conservatum, quam ut certam opinionem de affinitate ejusdem proferre auderem; sit vero ut in hac specimen nostræ proximam, si non identicam agnoscere oporteret.

X. HUSSEYA, *Gen. nov. Chondriarum.*

Frons teretiuscula, dura et subcartilaginea, ramis dichotomis subpinnatim alternantibus, fasciculatim in cæspitem subglobosum conjunctis decomposito-ramosa; intra stratum corticale, cellulis elongatis strias secus frondem decurrentes æmulantibus contextum, structuram interioriorem offerens polysiphoniam, siphonibus nempe 5 in orbem circa axilem dispositis, cellulisque intercalariis angulatim anastomosantibus per radia axilem siphonem cum strato corticali jungentibus. *Keramidia* in ramis lateralibus fasciculos breviores formantibus terminalia, intra pericarpium ovatum duplici strato contextum, carpostomio terminali apertum gemmidia obovato-pyriformia a placenta basali emittentia. Sphæro-

spore in ramulis lateralibus conformibus sæpe fasciculatis, obovato-torulosis, intra cystothecia loculosa singulæ nidulantes, triangule divisæ.

Plantam, si quid video, omnino novam, a D:na Hussey sub diversis numeris (86 et 250) mihi missam, sistere Typum Genericum proprium, quem lubenter in memoriam præmatura morte arreptæ Indiatricis Algarum suæ regionis oculatissimæ denominatum proponere hodie ausus sum. Qualem plantam novi Generis typicam mihi cognitam reddere conatus sum, eandem dicerem sistere Typum Genericum Chondrieis supremum, tum sua peculiari structura frondis, tum ipso modo, quo partes fructiferas generat, quasi evolutione propria conspicuas. Habitu nimirum frondis tertiensculæ et subdichotome decompositæ et sua substantia fere cartilaginea, Chondriam quandam forsan nimirum referre dicerem; utpote sectione facta transversali dispositionem cellularum interiorum subpolysiphoneam dicere liceret; at structuram evolutione strati intercalaris proprii, quod cellulis angulatis et invicem anastomosantibus contextum, non tantum siphones invicem separat, sed quoque suo strato proprio axilem siphonem cum cellulis anastomosantibus strati corticalis conjunctum generat — ita ad Rhodomeleas superiores structuram frondis quam proxime accedentem probans. Comparatis vero fructibus patet cystocarpia quoad formam gemmidiorum et placentationem, quam in Chondrieis et Rhodomeleis sat consimilem novimus, quoque in novo Genere adesse evidentissime quoque observavi, si quoque novo Genere id quodammodo proprium dicerem, ipsum pericarpium offerre strata gemina frondis ita diversa, ut in pericarpio cellularum seriem exteriorem fere unicam cellulis angulatis majoribus contextam; hanc vero introrsum fieri firmatam strato validiore cellularum anastomosantium, cujus ex infima parte placenta, consimilibus cellulis contexta eminent; ex supremo suo apice fasciculum gemmidiorum obovato-pyriformium generans; singulis his in pedicello longæ attenuato provenientius. Quo igitur respectu novum

Genus fere æquo jure aut ad Chondrietas aut ad Rhodomeleas referendum videretur.

Ut autem sunt characteribus ex sphærosporarum generatione petitis, quibus potissimum dignoscendas credidi Chondriearum et Rhodomelearum Genera; ita sphærosporibus novi Generis evidentissime demonstratum putavi illud ad Chondrietas referendum esse, utpote in hac dispositione nullam omnino tendentiam ad ea organa Rhodomelearum vidi quæ ubi quam maxime evoluta sub forma stichidiorum adesse constat. In *Husseyia* nimirum ramuli sphærosporiferi quasi proprii proveniunt laterales et breves, nunc singuli, nunc pauca fasciculum lateralem formantes in ramis frondium elongatis — ita sua dispositione cystocarpiorum fasciculos laterales referentes; at hi ramuli obovato-clavati et torulosi, et in his torulis — præcipue cellulis angulatis cinctæ — sphærosporæ generantur immersæ, et vix ordine quodam conspicuo dispositæ.

Characteribus his Generis novi cognitis non potui quin Genus novum et Chondrieis proximum et ut putarem totius familiæ supremum considerarem. His vero ducentibus characteribus quoque inquirendum restare, anne Chondriopsides, quas olim Rhodomeleis proximas judicavi, quoque ad Chondrietas revocandas esse, assumendum videretur.

Novum hoc Genus tum sua structura frondis, tum characteribus a formatione et dispositione partium fructificationis deductis describenti, mihi adhuc pauca de hoc animadvertenda adparuerunt.

Quoad ipsam structuram Generis meminisse placet hanc in hoc Genere contextam fieri cellulis quasi duplicis generis, aliis quasi principalibus, aliis intercalaribus, quasi ad majores continendas ut videretur aptissimis. Ejusmodi structuram in pluribus aliis Floridearum Typis obvenire hodie constat, atque qualem hanc in haud paucis hodie mihi cognitam habeo, eandem suspicarer potius indicare complicationem quandam structuræ sibi propriam, in singulis Typis animadvertendam, potius quam affinitatis indicium, qua ducente Genera alia ita congruentia invicem affinitate juncta viderentur. Et hoc quidem eo evidentius hoc loco

mihî adparuisse, quo magis Typicam plantam novi Generis suis aliis characteribus, et habitualibus et a partibus fructiferis deductis, quam evidentissime Genus rite Chondrioidem mihi demonstratum dicerem. Sin vero insuper Genus ita Chondrioidem, quoque sua dispositione partium fructificationis aliis Chondriearum Generibus quasi superius adparuit, statuendum forsân quoque cuidam videretur, structuram dictam suo quoque loco indicare potius evolutionis gradum, quam affinitatis indicium inter Genera, quæ consimili evolutionis gradu plus minus analogâ viderentur. Husseyam igitur Laurenciæ affinitate proximam, at Genus sistere huic quasi superius, tum ipsa structura frondis, tum characteribus partium fructificationis, quæ in Husseya proveniunt quasi in partibus propriis, ad ea generanda destinatis.

Quoque hoc loco meminisse placet plantam sphærosporiferam in hoc Genere offerre evolutionis gradum, quem simili modo perductum in nulla alia Floridea me observasse puto: Ut enim organa, quæ jamdudum observarunt, nomine *Stichidiorum* et *Nematheciorum* cognita, quæ, qualia hodie intellecta putarem (cfr. quæ de his dixi: *Morphol. Florid. p. 163*) characteres horum organorum deductos dicerem ex modo peculiari, quo ipsas cellulas organa fructifera circumdantes transmutatas generant, nimirum proprio modo ulterius evolutas, et hac evolutione ipsa organa fructifera intra partem quandam gelatinosam sustinentia. Partem fructiferam ita sphærosporî prægnantem plerumque offerre reticulum filis anastomosantibus contextum, quod ita nomine Nemathecii bene designatam dicerem. In *Husseya* partes frondium sphærosporiferas fere globosas et fere in umbellulas pauci-radiatas collectas, oculo nudo paulisper gelatinosas mihi quoque adparuisse dicerem; easdem vero segmentis factis examinanti mihi quoque quasi in loculis distinctis, sine ordine bene conspicuo circa partem quandam centram dispositis, continere sphærosporas triangule divisas adparuisse dicerem. At cellulas, loculos ~~antes~~ ^{antes} haud proprie nematheciosas vidi, sed potius constare *cellulis* anastomosantibus, brevibus, minuti, et sine ordine bene conspicuo densius conjunctis, quales ortas dicerem multiplica-

tione et divisione earum cellularum, quibus adparatus intercalaris in sterili fronde hujus Generis contextus mihi adparuit. Si nomen Nematheci conservatur in Generibus Floridearum nonnullis, analogas partes Husseyæ potius *Cystothecia* dicerem; utrisque organis evidenter analogis.

Genus Husseyæ mihi hoc modo inter Chondrieas admodum suis characteribus distinctam consideranti, neutiquam tamen nec ad alias regiones Systematis referendum, nec cum alia quodam mihi cognito Chondriearum Genere confundendum, mihi adparuisse quoque dicerem, quamquam confitendum putarem plantam sterilem forsitan nimium convenire cum certis quibusdam formis, hodie ad viciniam *Laur. Forsteri* relatis. Quin immo exstare dicerem formam quandam, hodie ad formas *L. Forsteri* a me relatas, in quæ apices sphærosporiferos terminales vidi at *subglobosos*, nec ut in *L. Forsteri* (qualem propriam putarem) ramulos sphærosporiferos in *clavam* desinentes dicerem. Utrum species propria in hac forma globoso-capitata lateat, an stadium quoddam evolutionis (quasi ultimum) formæ normalis agnoscere oporteat, id hodie mihi neutiquam certum adparuit. In utraque vero hac forma frustra quæsivi tum stratum illud intercalare cellularum anastomosantium, tum cellulas corticales secus longitudinem frondis elongatas, quibus Husseyæ Genus et sat evidenter distinctum et dignoscendum putavi, a propria *Laur. Forsteri* ejusque formis plus minus diversis.

Speciem igitur Husseyæ, Generis novi Chondriearum, hodie hujus Generis unicam mihi cognitam habeo sequentem:

1. *HUSSEYA AUSTRALIS J. Ag. mscr.*

Hab. ad Port Elliot Novæ Hollandiæ australis a
D:na Hussey mihi sub n:ris 86 et 250 missa.

Speciem dicerem sua forma, magnitudine et adpectu, ad *Laurenc. Forsteri* quam proxime accedere.

XI. MICROGONGRUS (*J. Ag. mscr.*) anne Genus sui juris inter Rhodymenieas instituendum.

In planta quadam Novæ Hollandiæ, mihi olim a Miss Hodgkinson missa at tantum in unico specimine, cæspitem minutum vix sesqui-pollicarem referente, frondibus nimirum numerosis ab expansione radicali calcarea provenientibus constante, singulis horum inferne angustioribus, sursum paulisper dilatatis et complanatis linearibus, vix tamen lineam latitudine superantibus, et his parce furcatis atque obtusis, margineque paulisper inæqualibus parce undulatis aut subcrenulatis, Phyllophoram quispiam diceret minutam referentibus, novum quoddam Genus lubenter agnoscerem, quod aut Rhodymenieis aut Rhodophylleis proximum judicarem. Quod autem mihi hanc plantam observanti præcipue animadvertendum adparuit, id ex eo deducerem, quod forsitan hac suadente affinitates quoque intelligantur alterius plantæ olim a Harvey in *Cryptog. Antarctica* sub nomine Rhodymenie variolosæ descriptæ.

In nostra planta tamen multo minore sunt margines quasi minutissime crenulati. Si crenulæ istæ, ubi melius evolutæ adsunt, accuratius examinantur constare adpareant corpusculis subcylindraceis obtusis, in quibus forsitan quispiam sphærosporas aut receptanda sphærosporum expectaret; in quibus vero crenulas recognoscere credidi, sensim in cystocarpia transmutatas. Quamquam igitur in planta minuta cystocarpia admodum evoluta suspicanda viderentur.

Transversali facta sectione cystocarpium magis evoluti, rotundato-oblongi observare credidi placentam parietalem; et ex placenta, ita ad parietem quasi lateraliter adfixa, fila gemmidiorum vidi moniliformia tum lateraliter parietem versus alterum, tum sursum, tum deorsum numerosa exuntia, fasciculum filorum moniliformium sat gelatinosum formantia, cujus in articulis subglobosis gemmidia conformia singula admodum conspicua vidi. Qua quidem ducente structura plantam Rhodymeniaceis referendam esse, quoque assumere ausus sum.

Ipsam frondem, segmento facto transversali, observanti mihi, hanc contextam cellulis hexagono-angulatis majoribus unicam seriem formantibus; utrinque vero cinctam ejusmodi cellulis at minoribus at magis rotundatis, suam utrinque seriem formantibus; extra has stratum corticale cellulis minoribus (intimis paulo majoribus, extimis in fila brevia corticalia radiantibus).

Animadvertere plantam totam sub hoc stadio mihi adparuisse admodum gelatinosam, ita ut in dissecta planta, singulas partes sat distinctas observare licuerit.

Quibus allatis forsitan cuidam videretur hanc plantam in nonnullis referre Speciem illam australem, sub nomine *Rhodymenia variolosæ* olim a Harvey descriptam. Hanc quoque admodum gelatinosam obvenire, et cystocarpia (?) in glandulis extra frondem prominulis generare constat; nec structuram ipsius frondis ita alienam dicerem, ut plantas comparatas longe diversas statim assumeretur. Dum vero in nostra Specie cystocarpia generantur in ligulis marginalibus; organa in Harveyana Specie obveniunt supra paginas sparsa; confitendum quoque videretur ipsam structuram nuclei hodiedum fere ignotam dicere oporteret.

Nostri Generis igitur Speciem unicam sistit:

MICROGONGRUS PHYLLOPHOROIDES *J. Ag. mscr.*

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ ex Richmond River mihi a Miss Hodgkinson olim missam specimen examinavi.

XII. De Speciebus quibusdam Floridearum hodie male interpretatis.

1) De »CORDYLECLADIA CONFERTA», qualem ex California missam, ita denominatam vidi.

Quæ sub dicto nomine a me descripta fuit planta Tingitana, mihi quidem obvenit sat conspicue diversa ab

ea, quam sub hoc nomine ex California distributam habui. Specimina vero hujus, quæ examinanda habui, sterilia tantum vidi; ex his vero plantam putarem *Ahnfeltiæ plicatæ* proximam at tenuiore fronde distinctam, et magis regulariter di-polychotomam dicerem; molliore quasi substantia frondis quoque insignem. Cujus vero Generis sit hæc planta Californica vix nisi fructibus observatis conjiciendum putarem.

2) De planta, sub nomine *DELESSERIA BARTONIE Schmitz* ex Cap. b. Spei ex Herb. Beckeri distributa, monuisse placet mihi in hac planta nec Delesseriam, nec Tyloti Speciem ut hæc supposuisse videtur Holmes, agnoscere licuisse. Mihi adparuit hanc plantam proprio suo modo generare sphærosporas in Nematheciis externis, quarum descriptionem velut totam structuram plantæ dare conatus sum in *Bidr. Alg. Syst. VI p. 35* sub nomine *Tyleiophora Beckeri*; his fultus characteribus Speciem ut novo Generi typicam loco dicto describere conatus sum, eandemque ad Sphærococcoideas referendam esse assumere ausus sum.

3) De Speciebus *Thysanocladie* ante aliquot annos scribenti mihi (*Anal. Cont. II. p. 52*) adparuisse quodammodo dubium an in *Th. oppositifolia* diversitatem quandam supponere oporteret; et quæ de fructificationis indole ea attuli, quæ de diversis Speciebus mihi hoc tempore cognita fuerunt. Quod vero dolendum adparuit structuram et situm sphærosporarum in *Th. oppositifolia* mihi hoc tempore ignotam esse dixi, utpote hanc Speciem tum habitu tum cystocarpiis ab aliis Speciebus paulisper magis diversam facilius quis supposuerit. Novis quibusdam speciminibus mihi postea allatis, sphærosporas in his detegere mihi licuisse hodie monuisse placet; sunt revera in ramellis ultimis paulisper siliquosæ inflatis stratum fere continuum formantes; singulas maturescences oblongas vidi et zonatum quadridivisas. Speciem ita cum aliis Speciebus congenericam lubenter assumerem.

4) De *Grateloupia acuminata* (*Holmes New Alg. from Japon p. 254 Pl. X fig. 2 a—c*) cujus specimen admodum

mutilatum habui, nomine *Halarachnion pinnatum* inscriptum, animadvertenti mihi, structuram et ramificationis normam cum Grateloupiis offerre analogias, Speciem hanc a Holmes nomine *Grateloupiæ acuminatæ* descriptam fuisse patet; sub quo nomine dein Speciem in *Alg. Japon. exsicc. sub n:o 31* specimen quoque habui, suis characteribus propriis melius dignoscendum. Qualem vero plantam ita recognoscere licuerit, eam neutiquam sistere Speciem Grateloupiæ, sed ad Sectionem illam *Halymeniæ* Generis, quam in *Anal. Algar. I p. 55* sub nomine *Acanthymeniæ* designavi, cujus Species 3 alias, quoque e pacifico Oceano ortas, ibidem enumeratas videas. Plantam igitur non proxime cum Halarachniis (quibus *Hal. ligulatam* typicam putavit Kützing) convenire, dictum volui; quin immo eandem potius cum *Halym. Florisia* comparandam, tamen quoque sua ramificationis norma ab hac diversam; hinc neutiquam Grateloupiæ Speciem, ut eandem mea forsitan culpa consideratam fuisse credere liceret, hodie in ea recognoscendam esse, monuisse placet.

5) De alia Specie, a Holmes nomine *Grateloupiæ giganteæ* insignita, quam vero ab eo nondum descriptam memini, hoc loco dixisse placet eandem sua structura frondis mihi ita diversam obvenisse ut frondem fere quadruplici strato cellularum anastomosantium contextam lubenter dicerem: stratum nimirum intimum adest filorum tenuissimorum, quæ sine ordine bene conspicuo spatium intimum occupat sat amplum, in quo fila, sine ordine conspicuo, et articulis tum paulo longioribus, tum brevioribus rotundatis constituta videntur; hoc vero stratum filorum tenuissimorum extrorsum paginas versus obtegitur filis paulo firmioribus et evidentius anastomosantibus, quæ conjuncta series plures efficere videntur filorum, stratum interius continentium; hæc fila inter margines frondis excurrentia, et hac directione series sat conspicuas efficientia, atque invicem anastomosibus juncta stratum proprium, totam frondem continens, Speciei characteristicum lubenter considerarem; extrorsum hoc stratum, aliis anastomosibus cum amplissimo strato filorum corticalium, extrorsum radiantium, moniliformium et invicem

(in sua inferiore parte) radiantium conjunctum vidi. Hac structura strati cujusdam intermedii *Grateloupiam giganteam* ab aliis Speciebus Generis diversam putavi; folia quoque, quæ generat oblonga, nunc juniora pollicaria et a marginibus læsis pullulantia; nunc magis evoluta 3—4-pollicaria, in pedicello complanato plano, lineas paucas lato insidentia; ipsa foliola demum latitudine 3—4-pollicari longitudinem 5—6-pollicarem nunc forsitan adhuc majorem attingentia, atque crassitiem frondis et substantiam carnosam, demum quoque colorem Irideæ cujusdam magis sanguineum monstrantia, mihi vix Grateloupiæ Speciem indicantia adparuerunt. Ignotis vero omnino fructibus, omnes de affinitate Generis conjecturas vanas puto. Pachymenias proximam lubenter conjecissem, nisi stratum illud intermedium filorum anastomosantium adfuisset, quo totam frondis structuram contineri putarem; hinc forsitan suspicandum plantam magis ad Gigartineas demum adproximandam esse.

Demum vero hoc loco de Specie quadam, a Holmes nomine *Gigartinæ affinis Harv.* inscripta, mentionem fecisse placet, quam structura suadente potius *Grateloupiæ* Speciem sistere putarem, quam cum Gigartinis sua structura congruentem. Jam *Epicris. Florid.* scribenti, de Specie hoc nomine inscripta Harveyana monui eandem mihi ignotam fuisse; ideoque a me inter inquirendas eandem enumerasse (*Epicr. p. 204*). Specimina mihi a Holmes missa, tum suo habitu, tum structura suadente, potius cum Grateloupiis convenire, quam Speciem sistere Gigartinæ Generis, hodie confitendum videtur.



INDICES GENERUM ET SPECIERUM,

quæ hoc loco memorantur.

Genera qualia aut in Epicrisi, aut in Volumine de Rhodomeleis dato obveniant, hodie citantur, adjecta pagina, ubi in his tractantur; synonyma vero specierum ibidem data, hoc loco fuisse ommissa, ignoscendum speravi. Icones a me datas (in opusculis variis) sedulo citatas fuisse, operam quoque dedi. Species, quæ in Mantissa collectanea memorantur admissæ litteris *romanis*, synonyma *curis* traduntur, adjectis tum numeris Specierum tum paginibus, in quibus de his agitur.

-
- Abroteia** Epicr. p. 692.
Acanthococcus Epicr. p. 349.
gracilaria Sond. J. Ag. Anal. IV p. 55.
Acanthophora Florid. Vol. III p. 812.
Acanthymenia Sub-Gen. Halymeniæ J. Ag. Anal. I p. 55.
Acrochætium Næg. Anal. I p. 45.
Acrothamnion Anal. I p. 23 cum icone Tab. I fig. 6—10.
Acrotylus Epicr. p. 540. Florid. Morphol. Tab. XXIX fig. 2—6.
Actinococcus Epicr. p. 375.
Æodes Epicr. p. 678.
Ahnfeltia Epicr. p. 205.
Alsidium comosum Florid. Vol. III p. 838. Bidr. Alg. Syst. VI p. 52 cum icone Tab. II fig. 2. Anal. III p. 112.
Amansia Florid. Vol. III p. 1107. Bidr. Alg. Syst. IV p. 108; VI p. 68. Anal. I p. 169.
Dæmeli Anal. I p. 171.
Dietrichiana ibm p. 172.
Duperreyi ibm p. 172.
Hawkeri ibm p. 173.
mamillaris Bidr. VI p. 66. Anal. I p. 172.
Amansia Melvillei Bidr. IV p. 110. Anal. I p. 172.
pinnatifida Anal. I p. 172.
prolifera ibm p. 172.
pumila ibm p. 172.
Robinsoni ibm p. 172—4.
Amphiplexia J. Ag. Anal. I p. 104 cum icone Tab. III fig. 2—11.
Hymenocladioides ibm p. 111.
Amylophora J. Ag. Anal. I p. 99. Coleæ ibm p. 100.
Antithamnion (Gen. Callith.) J. Ag. Anal. I p. 18; cont. I p. 116.
adnatum Anal. I p. 21.
applicitum ibm p. 21.
americanum ibm p. 21.
comosum ibm p. 21.
cruciatum ibm p. 21.
dispar ibm p. 20.
divergens ibm p. 21.
floccosum ibm p. 21.
gracilentum ibm p. 21.
Hannafordi ibm p. 20.
horizontale ibm p. 20.
mucronatum ibm p. 21.
nigrescens Anal. cont. I p. 116.
nodiferum Anal. I p. 20.
plumula ibm p. 20.

- Antithamnion Pylaisæi* Anal. I p. 21.
 simile ibm p. 20.
 subulatum ibm p. 20.
 verticale ibm p. 20.
Apoglossum Mant. Deless. p. 190.
 decipiens ibm p. 194.
 Montagneanum ibm p. 194.
 oppositifolium ibm p. 193.
 ruscifolium ibm p. 194.
 Tasmanicum ibm p. 194.
 violaceum ibm p. 193.
Apophlæa Epicr. p. 536.
Arachnophyllum Epicr. p. 445.
 Mant. Deless. p. 206.
Ardissonea J. Ag. Anal. V p. 99.
 Naccarioides ibm p. 102.
Areschougia Epicr. p. 280. Florid.
 Morph. Tab. XVIII fig. 1—7.
 Anal. cont. I p. 127.
 dumosa Anal. IV p. 40.
 intermedia Anal. cont. I p. 129.
Aristothamnion Anal. I p. 44.
Asparagopsis Epicr. p. 665. Florid.
 Vol. III p. 774.
Aspidophora Epicr. p. 447.
Ballia Epicr. p. 56. Florid. Morphol.
 Tab. III fig. 1—11.
 hamulosa Anal. cont. I p. 120.
Bindera Epicr. p. 535. Bidr. Alg.
 Syst. IV p. 41.
 Kaliformis J. Ag. Anal. III p. 75.
 ramosa J. Ag. Anal. cont. I p. 129.
 saccata Bidr. Alg. Syst. IV p. 46.
 Splachnoides ibm p. 46 cum
 icone fig. 3.
Binghamia J. Ag. (?) Mant. Deless.
 p. 140. Anal. V p. 158 cum
 icone Tab. I fig. 6 a—b.
 californica ibm.
Blastophye J. Ag. Anal. I p. 70.
 phyllophora ibm p. 72.
 Wilsonis ibm p. 72.
Bolboclinium rhytidophlæum Anal.
 II p. 79. Sp. nov.?
Bonnemaisonia Epicr. p. 667. Flo-
 rid. Vol. III p. 777.
Bornetia Epicr. p. 612.
Bostrychia Florid. Vol. III p. 851.
 Anal. IV p. 63.
 arbuscula Anal. IV. p. 71.
 Binderi ibm p. 71.
 bipinnata ibm p. 70.
 calliptera ibm p. 71.
 capillacea ibm p. 71.
 cespitula ibm p. 71.
Bostrychia glomerata Anal. IV p. 70.
 Guadeloupensis ibm p. 70.
 Harveyi ibm p. 71.
 Hookeri ibm p. 70.
 Laingii ibm p. 70.
 Mazei ibm p. 71.
 mixta ibm p. 69.
 Montagnei ibm p. 71.
 moriziana ibm p. 70.
 Novæ Zelandiæ ibm p. 70.
 pericladoides ibm p. 70.
 radicans ibm p. 70.
 rivularis ibm p. 70.
 scorpioides ibm p. 71.
 sertularia ibm p. 71.
 simpliciuscula ibm p. 70.
 tenella ibm p. 71.
 terrestris ibm p. 71.
 vaga ibm p. 70.
 Wardii ibm p. 70.
Botryocarpa Mant. Deless. p. 141.
 Anal. V Tab. III fig. 17—18.
 prolifera Mant. Deless. p. 145.
Botryocarpeæ Mant. Deless. p. 132.
Botryoglossum Mant. Deless. p. 85.
Botryomorpha (Sub-Gen. Rhabdo-
 niæ) Anal. I p. 116.
Bracebridgea Anal. cont. I p. 101.
 australis ibm p. 103.
Calliblepharis Epicr. p. 431.
Callithamnion Epicr. p. 4. Bidr. Alg.
 Syst. IV p. 1. Florid. Morphol.
 Tab. I fig. 15—20. Anal. I p. 31.
Callithamnion et Sub-Genera Anal.
 I p. 1 cum icon. Tab. I fig.
 15—20.
 ægagropilum Anal. I p. 22.
 americanum ibm p. 21.
 applicitum ibm p. 21.
 armatum J. Ag. Bidr. Alg. Syst.
 IV. p. 3.
 australe J. Ag. ibm p. 2.
 Borreri Anal. I p. 37.
 botryocarpum ibm p. 48.
 comosum ibm p. 21.
 cruciatum ibm p. 21.
 Dasyoides ibm p. 34 et 37. Bidr.
 Alg. Syst. IV Tab. I fig. 1.
 dispar Anal. I p. 20.
 divergens ibm p. 21.
 elegans ibm p. 28.
 fastigiatum ibm p. 34.
 floccosum ibm p. 21.
 gracilentum ibm p. 21.
 heteromorphyum ibm p. 23.

- Callithamnion horizontale* Anal. I p. 20.
interruptum ibm p. 34.
mucronatum ibm p. 21.
Muelleri ibm p. 27.
Myurum ibm p. 31.
nodiferum ibm p. 20.
Orbignianum ibm p. 23.
Pikeanum ibm p. 34—35.
pluma ibm p. 25.
plumula ibm p. 20.
polyrhizum ibm p. 48.
pulchellum ibm p. 25.
purpuriferum ibm p. 45.
Pylaisei ibm p. 21.
radicans ibm p. 48.
roseolum ibm p. 51.
simile ibm p. 20.
subulatum ibm p. 20.
Turneri ibm p. 50.
Vancouverianum ibm p. 37.
virgatulum ibm p. 48.
- Calophyllis* Epicr. p. 228. Florid.
 Morphol. Tab. XIV fig. 1—6.
 Bidr. Alg. Syst. IV p. 34. Anal.
 III p. 70. Mant. coll. p. 14
 (de dispos. Specier.).
Browneæ Bidr. Alg. Syst. IV p. 36.
carnea ibm p. 37.
Chilensis Mant. coll. p. 23.
Chondroides ibm p. 16 sp. 8.
gigartinoides Anal. III p. 73.
laciniata Bidr. Alg. Syst. IV p. 35.
lingulata Mant. coll. p. 21 sp. 19.
marginifera Anal. III p. 74.
ornata Bidr. Alg. Syst. IV p. 35.
 Anal. III p. 72.
ramentacea Anal. IV p. 36.
violacea Bidr. Alg. Syst. IV p. 34.
Calloseris J. Ag. Mant. Deless. p. 210.
Halliæ J. Ag. ibm p. 213.
Caloglossa Epicr. p. 498. Mant.
 Deless. p. 228. Anal. II p. 68.
Leprieurii Mant. Deless. p. 235.
Zanzibarensis ibm p. 236.
Calosiphonia Epicr. p. 117. Anal.
 V p. 81.
californica Anal. V p. 83.
caribæa ibm p. 84.
Finisterreæ ibm p. 83.
Campylæphora Epicr. p. 108.
Carpoblepharis Epicr. p. 110.
Carpococcus Epicr. p. 585. Anal.
 V p. 43.
ceylonensis Anal. V p. 46.
Gattyæ ibm p. 46.
- Carpococcus linearis* Anal. V p. 46.
perforatus ibm p. 46.
Catenella Epicr. p. 586.
procera Anal. II p. 74.
Caulacanthus Epicr. p. 578. Florid.
 Morphol. Tab. XXXI fig. 8—9.
Centroceras Epicr. p. 107. Florid.
 Morphol. Tab. III fig. 25.
Ceramieæ Bidr. Alg. Syst. IV p. 1.
Ceramium Epicr. p. 91. Florid.
 Morphol. Tab. III fig. 12—24.
 Anal. II p. 1 cum icon. fig. 1—9.
acanthonotum Anal. II p. 44.
æquabile ibm p. 44.
apiculatum ibm p. 20.
arborescens ibm p. 33.
arcticum ibm p. 34.
aucklandicum ibm p. 33.
australe ibm p. 16.
barbatum ibm p. 26.
Biasolettianum ibm p. 32.
botryocarpum ibm p. 24.
Californicum ibm p. 45.
cancellatum ibm p. 19.
ciliatum ibm p. 35.
circinnatum ibm p. 30.
Cliffortianum ibm p. 16.
Codicola ibm p. 23.
confluens ibm p. 32.
Corniculatum ibm p. 28.
corymbosum ibm p. 16.
Crouanianum ibm p. 25.
Derbesii ibm p. 25.
Deslongchampii ibm p. 28.
divergens ibm p. 27.
echionotum ibm p. 17.
elegans ibm p. 22.
excellens ibm p. 48.
fastigiatum ibm p. 16.
flabelligerum ibm p. 42.
flexuosum ibm p. 20.
Floridanum ibm p. 46.
fruticulosum ibm p. 31.
gracillimum ibm p. 43.
Hooperi ibm p. 28.
isogonum ibm p. 30.
macilentum ibm p. 15.
miniatum ibm p. 18.
monacanthum ibm p. 29.
nitens ibm p. 24.
nobile ibm p. 41.
nodiferum ibm p. 31.
obsoletum ibm p. 41.
pedicellatum ibm p. 39.
pellucidum ibm p. 14.
pennatum ibm p. 21.

- Ceramium puberulum* Anal. II p. 17.
pusillum ibm p. 21.
ramulosum ibm p. 15.
robustum ibm p. 35.
rubrum ibm p. 37.
secundatum ibm p. 40.
squarrosus ibm p. 39.
stichidiosus ibm p. 21.
strictoides ibm p. 28.
strictum ibm p. 44.
subcartilagineum ibm p. 24.
subtile ibm p. 15.
tenue ibm p. 39.
tenuissimum ibm p. 17.
torulosum ibm p. 47.
uncinatum ibm p. 36.
vestitum ibm p. 40.
vimineum ibm p. 38.
virgatum ibm p. 45.
zebrinum ibm p. 37.
- Cerathothamnion* J. Ag. Anal. I p. 35 cum icon. Tab. III fig. 1.
- Champia* Epicr. p. 303. Florid. Morphol. Tab. XIX fig. 9—12. Mant. coll. p. 25.
- Chætangiæ* Epicr. p. 532.
- Chætangium* Epicr. p. 538.
corneum Anal. V p. 106.
- Chauvinia* Mant. Deless. p. 148.
coriifolia ibm p. 152.
imbricata ibm p. 174.
- Chlanidote* (Sub-Gen. *Rhabdoniæ*) Anal. I p. 117.
- Chondria bulbosa* Harv. J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI p. 51.
ramentacea Bidr. Alg. Syst. IV p. 57.
- Chondriæ* Epicr. p. 636. Anal. V p. 118.
- Chondriopsis* Florid. Vol. III p. 794. Bidr. Alg. Syst. IV p. 89; VI p. 48.
atropurpurea Anal. I p. 150.
Baileyana J. Ag. ibm p. 156.
bulbosa J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI p. 52. Anal. I p. 159.
cartilaginea Anal. I p. 160.
corallorhiza Bidr. Alg. Syst. IV p. 92. Anal. I p. 153.
crassicaulis Anal. I p. 160.
Curdieana ibm p. 152.
debilis ibm p. 155.
foliifera Bidr. Alg. Syst. IV p. 90 (cum icon.). Anal. I p. 159.
fusifolia Anal. I p. 156.
lanceolata ibm p. 156.
- Chondriopsis macrocarpa* Anal. I p. 148.
ovalifolia Bidr. Alg. Syst. VI p. 48. Anal. I p. 159.
sedifolia Anal. I p. 153.
subopposita ibm p. 149.
succulenta ibm p. 154.
- Chondrococcus spinulosus* Epicr. p. 357.
- Chondrymenia* Epicr. p. 429.
- Chrysymenia* Epicr. p. 317. Florid. Morphol. Tab. XVI fig. 18—22. Bidr. Alg. Syst. IV p. 48; VI p. 24.
- Cliftoni* Anal. I p. 88.
concrecens Bidr. Alg. Syst. IV p. 48.
Curtisiana ibm p. 49.
Dickieana Anal. I p. 90.
dolichopoda Anal. V p. 121.
gelatinosa Bidr. Alg. Syst. VI p. 24. Anal. I p. 88.
Halymenioides Bidr. Alg. Syst. VI p. 25.
Husseyana Anal. cont. I p. 130.
pseudo dichotoma Anal. V p. 121.
- Chylocladia* Epicr. p. 295. Bidr. Alg. Syst. IV p. 46; VI p. 21. Anal. III p. 75.
acicularis Anal. III p. 88.
articulata ibm p. 87.
catenata J. Ag. Mant. collect. p. 29.
clavellosa Anal. III p. 86.
corynephora ibm p. 87.
firmum ibm p. 89.
Gelidioides ibm p. 87.
monochlamydea ibm p. 87.
phalligera ibm p. 87.
Ramsayana ibm p. 87.
rigens ibm p. 88.
robustum ibm p. 89.
rosea ibm p. 87.
tenera ibm p. 87.
subverticillata Cr. Bidr. Alg. Syst. VI p. 41.
umbellata Anal. III p. 87.
uncinata ibm p. 86.
valida Kütz. Bidr. Alg. Syst. VI p. 24.
- Cladhymenia* Epicr. p. 662. Florid. Vol. III p. 771.
- Claudea* Florid. Vol. III p. 1272. Florid. Morphol. Tab. XXXII fig. 30—33.
- Bennettiana* Harv. J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI p. 117.

- Cliftonæa Harv. J. Ag. Florid. Vol. III p. 1159. Florid. Morphol. Tab. XXXII fig. 22. Bidr. Alg. Syst. IV p. 113. Anal. IV p. 86 cum icon. Tab. II fig. 8—18.
 imbricata Bidr. Alg. Syst. IV p. 115.
 Coeloclonium Epicr. p. 639. Anal. cont. I p. 139.
 claviferum Anal. IV p. 39.
 Collinsia J. Ag. Anal. V p. 77.
 californica ibm p. 79.
 Constantinea Epicr. p. 225.
 Corallopsis Epicr. p. 408.
 Cordylecladia Epicr. p. 326.
 (conferta cfr. Mant. coll. p. 129.)
 furcellata Anal. III p. 94.
 Corynecladia Epicr. p. 642.
 Corynomorpha Epicr. p. 142.
 Crossocarpus Epicr. p. 236; annot. in Anal. I p. 80.
 Crouania Epicr. p. 83. Florid. Morphol. Tab. II fig. 1—7, 8—9.
 Crouoria Epicr. p. 376.
 Crouoriella Epicr. p. 381.
 Cryptonemia Epicr. p. 160. Florid. Morphol. Tab. VIII fig. 1—9.
 Sp. J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV p. 16 et squ.
 Wilsonis J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV p. 25. Anal. I p. 72.
 Cryptosiphonia Epicr. p. 251. Florid. Morphol. Tab. XVII fig. 1—5.
 Grayana ibm.
 Curdiæa Epicr. p. 400. J. Ag. Anal. III p. 95. Mant. collect. p. 103.
 coriacea J. Ag. Epicr. p. 401. Anal. III p. 95.
 Engelharti Mant. collect. p. 105.
 Gymnogongroides ibm p. 104.
 Harveyana (Thysanocl. coriacea Harv. Ner. Austr.) Anal. III p. 95.
 Irvineæ Anal. I p. 135.
 Kützingiana Anal. III p. 95.
 Cyclospora J. Ag. Anal. I p. 162.
 Curtissæ ibm p. 164.
 Cystoclonium Epicr. p. 238. Anal. IV p. 3 (de affin. Gen.).
 Dactylymenia J. Ag. Anal. V p. 50.
 Berggreni ibm p. 53.
 digitata ibm p. 52.
 Laingii ibm p. 54.
 Dasya Florid. Vol. III p. 1172 et Florid. Morphol. Tab. XXXII fig. 25—29. De subdivisione Generis cfr. Bidr. Alg. Syst. VI p. 56; de Speciebus Lophothaliæ videas Spec. hodie sub hoc nomine enumeratas. Species ipsius Generis Dasyæ ibm sequentes l. c. enumeratas videas:
 adunca Bidr. Alg. Syst. VI p. 112.
 apiculata ibm p. 113.
 arbuscula ibm p. 105.
 Archeri ibm p. 83.
 atactica ibm p. 107.
 australis ibm p. 83.
 Berkeleyi J. Ag. ibm p. 73.
 bolbochaete Harv. ibm p. 63.
 calliptera Sond. ibm p. 87.
 callithamnion ibm p. 113. Anal. II p. 82.
 capillaris Bidr. Alg. Syst. VI p. 102.
 Ceramioides ibm p. 106.
 cervicornis ibm p. 110.
 Cliftoni ibm p. 98.
 coccinea ibm p. 85.
 corymbifera ibm p. 102.
 crassipes ibm p. 86.
 Crouaniana ibm p. 95.
 Crouanioides Sond. ibm p. 113.
 Curdieana ibm p. 87.
 dichotomo-flabellata Cr. ibm p. 95.
 Dictyuroides ibm p. 111.
 dubia Kütz. ibm p. 113.
 elegans ibm p. 103.
 elongata ibm p. 98.
 extensa Kütz. ibm p. 103.
 Feredayæ Harv. ibm p. 62.
 flocculosa ibm p. 113.
 frutescens ibm p. 97.
 Gibbesii ibm p. 85.
 Gunniana ibm p. 85.
 Haffæ ibm p. 97.
 hapalathrix ibm p. 96.
 Harveyi ibm p. 95.
 hirta Anal. II p. 82.
 hormoclados J. Ag. Bidr. Alg. VI p. 59.
 Hussoniana ibm p. 95.
 Hutchinsiae (D. ocellata) ibm p. 94.
 Indica ibm p. 111.
 Kützingiana Bias. ibm p. 103.
 Lallemandi Mont. ibm p. 64.
 Laurenciana Harv. ibm p. 85.
 Lenormandiana J. Ag. ibm p. 63.
 lophoclados Mont. ibm p. 64.
 Meredithiæ ibm p. 96.
 mollis ibm p. 104.
 mucronata Harv. ibm p. 61.

- Dasya multiceps* Bidr. Alg. Syst. VI p. 86.
Muelleri ibm p. 84.
Naccarioides ibm p. 100.
ocellata ibm p. 94.
pacifica ibm p. 105.
pachyclada ibm p. 99.
pectinata ibm p. 87.
pellucida ibm p. 82.
penicillata ibm p. 110.
plana ibm p. 110.
plumigera Harv. ibm p. 84.
plumosa ibm p. 109.
punicea ibm p. 94.
ramosissima ibm p. 93.
sarcocaulon Harv. ibm p. 62.
scoparia ibm p. 105.
scopulifera Harv. ibm p. 61.
spinella ibm p. 110.
squarrosa ibm p. 83.
squarrosa Zan. ibm p. 105.
struthiopenna ibm p. 84.
stuposa ibm p. 86.
subsecunda ibm p. 82.
Tasmanica ibm p. 100.
tesselata ibm p. 86.
tingens Kütz. ibm p. 106.
trichocladus J. Ag. ibm p. 64.
Tumanoviczi Harv. ibm p. 64.
urceolata ibm p. 106.
velutina ibm p. 99.
venusta ibm p. 101.
verticillata Harv. ibm p. 61.
villosa ibm p. 103.
Wilsonis ibm p. 88.
Wrangelioides ibm p. 86.
Wurdemanni ibm p. 105.
Dasyclonium J. Ag. Anal. II p. 80.
acicarpum ibm p. 81.
Dasyopsis (Sub-Gen. *Dasyæ*) J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI p. 107 Tab. III fig. 4.
Dasyphila Epicr. p. 88.
Dasyphlæa Epicr. p. 568. Mant. collect. p. 106
Dasythamnion J. Ag. Anal. cont. I p. 119.
setosum ibm p. 120.
Delesseria Epicr. p. 477. Florid. Morphol. Tab. XXVI fig. 6—19. Bidr. Alg. Syst. IV p. 69 (cfr. Anal. IV p. 41; V Tab. II fig. 11 et de Spec. Anal. II p. 66 et 67). Mant. Deless. p. 155.
alata Mant. Deless. p. 229.
americana ibm p. 201.
angustissima ibm p. 225.
- Delesseria armata* Mant. Deless. p. 189.
Baerii ibm p. 224.
Balearica ibm p. 176.
Bartonia ibm p. 174. (Cfr. Mant. collect. p. 130.)
bipinnatifida ibm p. 176.
californica ibm p. 176.
corymbosa ibm p. 225.
crassifolia ibm p. 161.
crassinervia ibm p. 194.
crenata ibm p. 174.
crispatula ibm p. 185.
Daviesii ibm p. 168.
decipiens ibm p. 193.
dendroides ibm p. 186.
denticulata Harv. ibm p. 131.
denticulata J. Ag. ibm p. 188.
dichotoma J. Ag. ibm p. 168.
Endiviaefolia J. Ag. ibm p. 147.
epiglossum ibm p. 217.
fimbriata ibm p. 160.
frondosa ibm p. 180.
Harveyana ibm p. 186.
heterocystidea ibm p. 187.
Hookeri J. Ag. ibm p. 168.
hypoglossoides ibm p. 186.
hypoglossum Harv. ibm p. 186.
hypoglossum ibm p. 189.
imbricata ibm p. 174.
intermedia ibm p. 160.
involvens ibm p. 185.
Juergensii ibm p. 225.
lancifolia ibm p. 217.
laurifolia ibm p. 168.
Leprieurii ibm p. 236.
Lyallii Hook. et Harv. ibm p. 197.
Lyallii Harv. ibm p. 206.
marginifera J. Ag. ibm p. 126.
Middendorffii ibm p. 161.
Montagneana ibm p. 193, 218.
oppositifolium ibm p. 193.
phyllophora ibm p. 161
pleurospora ibm p. 225.
propinqua ibm p. 225.
protendens ibm p. 189.
Quercifolia J. Ag. ibm p. 168.
revoluta ibm p. 188.
rigida ibm p. 174.
rostrata ibm p. 224.
Ruscifolia ibm p. 194.
sanguinea lancifolia ibm p. 216.
Schousboei J. Ag. ibm p. 176.
serrata ibm p. 186.
serrulata ibm p. 193.
similans ibm p. 206.
sinuosa ibm p. 161.

- Delesseria spathulata* Mant. Deless. p. 188—189.
spinulosa ibm p. 225.
subcostata J. Ag. ibm p. 168.
Tasmanica ibm p. 194.
tenuifolia ibm p. 186.
undulata ibm p. 188.
violacea ibm p. 193.
Woodii ibm p. 176.
Zanzibarensis ibm p. 236.
- Delesseriæ* Mant. Deless. p. 152.
Delisea Epicr. p. 669. Florid. Vol. III p. 779.
- Desmia* Epicr. p. 354. Florid. Morphol. Tab. XXI fig. 9—10.
- Dicranema* Epicr. p. 434. Florid. Morphol. Tab. XXVI fig. 4—5.
Montagnei J. Ag. Anal. I p. 118.
- Dictymenia* Florid. Vol. III p. 1076. Bidr. Alg. Syst. IV p. 103. Anal. IV p. 56.
angusta Anal. IV p. 60.
ecostata Bidr. Alg. Syst. IV p. 105.
gracilis ibm p. 105.
Harveyana ibm p. 104. Anal. IV p. 62.
interstincta Bidr. Alg. Syst. IV p. 105. Anal. IV p. 61.
myriacantha Bidr. Alg. Syst. IV p. 106.
pectinella ibm p. 105. Anal. IV p. 62.
Sonderi Bidr. Alg. Syst. IV p. 105. Anal. IV p. 59.
spinulosa Bidr. Alg. Syst. IV p. 106.
tridens ibm p. 105. Anal. IV p. 60.
- Dicrella* Epicr. p. 405.
- Digenea* Florid. Vol. III p. 843. Bidr. Alg. Syst. IV p. 95.
- Diplocystis* Anal. III p. 92.
Brownæ ibm p. 94.
- Dolichoschelis* J. Ag. Anal. IV p. 47.
clavifera J. Ag. Anal. V p. 120.
disticha J. Ag. ibm p. 120.
gracilipes J. Ag. ibm p. 120.
- Dudresnaja* Epicr. p. 247. Florid. Morphol. Tab. XVI fig. 1—10.
- canescens* Anal. V p. 88.
- Dumontia* Epicr. p. 256. Florid. Morphol. Tab. XVII fig. 15.
- Ectoelinium* Epicr. p. 573. Florid. Morphol. Tab. XXX fig. 1—8. Bidr. Alg. Syst. IV p. 83.
latifrons Bidr. Alg. Syst. IV p. 83.
- Ectopnora* J. Ag. Florid. Morphol. p. 173 Tab. XV.
depressa l. c. Tab. XV fig. 5—9.
dichotoma ibm fig. 4.
- Endocladia* Epicr. p. 557.
- Endodictyon catenatum* Auct. J. Ag. Mant. collect. p. 29.
- Endogenia* Anal. IV p. 52 cum icon. Tab. I fig. 14. Mant. collect. p. 115.
gracilaria Anal. IV p. 55. Mant. collect. p. 123.
- Endosira* J. Ag. Anal. V p. 105 (Tab. I fig. 3 a—c).
australis ibm p. 106.
- Endotrichia* Epicr. p. 276.
- Epiphilæa* J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI p. 18. Anal. II p. 48.
grandifolia Bidr. Alg. Syst. VI p. 20.
Harveyi ibm p. 18.
- Epymentia* Epicr. p. 333. Anal. I p. 91.
acuta Anal. p. 93.
angustata ibm p. 94.
cuneata ibm p. 91.
Halymenioides ibm p. 91.
membranacea ibm p. 93.
obtusa ibm p. 93.
variolosa ibm p. 94.
Wilsonis ibm p. 92.
- Erythroclonium* Epicr. p. 277. Anal. cont. I p. 123.
Muelleri Anal. IV p. 37.
- Erythrocolon* Anal. III p. 90.
podagrienum ibm.
- Erythrocyctis* Epicr. p. 638. Anal. V p. 121.
- Erythroglossum* Mant. Deless. p. 174.
Balearicum ibm p. 176.
bipinnatifidum ibm p. 176.
californicum ibm p. 176.
Schousboei ibm p. 176.
Woodii ibm p. 176.
- Erythronema* Gen. nov. Anal. I p. 97.
Ceramiioides ibm p. 98.
- Erythrophyllum* Epicr. p. 237. Florid. Morphol. Tab. XV fig. 1—3. Anal. V p. 57.
(Polyneura) californica Anal. V p. 60.
Delesserioides Florid. Morph. l. c.
- Encheuma* Epicr. p. 598. Anal. I p. 118.
acanthocladum Anal. I p. 123.
chondriforme J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV p. 86. Anal. I p. 125.

- Eucheuma Gelatinæ* Anal. I p. 125.
Gelidium ibm p. 123.
echinocarpum ibm p. 125.
horridum ibm p. 121.
isiforme ibm p. 122.
jugatum ibm p. 122.
nudum ibm p. 121.
Schrammii ibm p. 124.
serra ibm p. 123.
speciosum ibm p. 126.
spinosum ibm p. 122.
Euhymenia (Sub-Gen. *Kallymenia*)
 Anal. I p. 65.
Eupogodon (Sub-Gen. *Dasyæ*) Bidr.
 Alg. Syst. VI p. 109.
Dictyuroides ibm p. 111; Tab.
 III fig. 5.
Euthora Epicr. p. 359.
Farlowia J. Ag. Florid. Morphol.
 Tab. XVII fig. 14. (Morphol.
 Florid. p. 210—215.)
Fauchea Epicr. p. 293. Florid. Mor-
 phol. Tab. XIX fig. 5—8. Bidr.
 Alg. Syst. IV p. 38.
coronata Bidr. Alg. Syst. IV p. 40.
laciniata ibm p. 40.
Nitophylloides ibm p. 39.
repens ibm p. 40.
Galaxaura Epicr. p. 520. Bidr. Alg.
 Syst. IV. p. 73.
collabens Bidr. Alg. Syst. IV p. 74.
Pikeana ibm p. 15.
stellifera ibm p. 73.
tomentosa ibm p. 75.
Gattya Epicr. p. 559. Bidr. Alg.
 Syst. IV p. 9.
Gelidium Epicr. p. 546. Florid. Mor-
 phol. Tab. XXIX fig. 7—8.
aculeatum Her. vid. Anal. I p. 126
 sub *Eucheumata* allat. obs.
Gelinaria Epicr. p. 581. Bidr. Alg.
 Syst. VI p. 11. Anal. IV p. 36.
Harveyana Bidr. Alg. Syst. VI p. 12.
ulvoidea ibm p. 11.
Gigartina Epicr. p. 189. Bidr. Alg.
 Syst. IV p. 28. Char. Sp. et
 disp. Anal. V p. 1.
acicularis Anal. V p. 9.
alveata ibm p. 21.
angulata ibm p. 22.
ancistroclada ibm p. 21.
apoda ibm p. 31.
armata ibm p. 15.
asperifolia ibm p. 15.
Gigartina atropurpurea Anal. V p. 29.
australis ibm p. 25.
Batrachopus ibm p. 24.
Binderi ibm p. 11.
Binghamia ibm p. 33.
brachiata ibm p. 14.
Burmanni ibm p. 26.
Californica ibm p. 39.
canaliculata ibm p. 21.
Chapmanni ibm p. 9.
Chamissoii ibm p. 14.
Chauvini ibm p. 14.
circumcincta ibm p. 36.
clavifera ibm p. 10.
convoluta ibm p. 32.
decipiens ibm p. 22.
disticha ibm p. 10.
divaricata ibm p. 10.
Eatoniana ibm p. 11.
exasperata ibm p. 32.
falcata ibm p. 11.
Farlowiana ibm p. 15.
fastigiata ibm p. 9.
fissa ibm p. 29.
flabellata ibm p. 10.
gelatinosa ibm p. 14.
gigantea ibm p. 37.
grandifida ibm p. 32.
Jardini ibm p. 25.
insidiosa ibm p. 22.
insignis ibm p. 11. *)
laciniata ibm p. 11.
lanceata ibm p. 29.
latissima ibm p. 32.
leptorhynchos ibm p. 13.
Lessonii ibm p. 14.
livida ibm p. 11.
longifolia ibm p. 39.
macrocarpa ibm p. 9.
mamillosa ibm p. 24.
marginifera ibm p. 11.
microphylla ibm p. 39.
mollis ibm p. 13.
nana ibm p. 9.
nitens ibm p. 40.
obovata ibm p. 25.
orbitosa ibm p. 36.
papillosa ibm p. 33.
pistillata ibm p. 9.
polyglotta ibm p. 12.

*) Sub nomine *Gig. insignis* Endl.
 et Dies. specimen habui a Becker
 ex Cap. b. Spei distributam, quam
 postea sub nomine *Platycladia den-*
tatae Schm. a Holmes datam habui.

- Gigartina protea* Anal. V p. 11.
radula ibm p. 28.
rubens ibm p. 34.
spathulata ibm p. 28.
spinosa ibm p. 15.
stiriata ibm p. 27.
Teedii ibm p. 13.
Unalaskensis ibm p. 11.
Wehliæ ibm p. 11.
velifera ibm p. 41.
volans ibm p. 12.
Wrightii ibm p. 32.
- Glaphyrymenia* J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV p. 52.
pustulosa ibm p. 53 (cum icon. fig. 4).
- Gloiocladia* Epicr. p. 353.
- Gloiohymania* Anal. V p. 56 (cum icon. Tab. I fig. 1).
ornata ibm p. 57.
- Gloiopeltis* Epicr. p. 274. Florid. Morphol. Tab. XVIII fig. 10.
- Gloiophlæa* Epicr. p. 509. Florid. Morphol. Tab. XXVIII fig. 1—5.
- Gloiophyllis* J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI p. 27.
Barkeriæ Harv. ibm p. 27.
- Gloiosaccion* Harv. J. Ag. Epicr. p. 316. Anal. I p. 84.
- Brownii* J. Ag. Anal. I p. 86.
- Hydrophora* J. Ag. ibm p. 85.
pumilum J. Ag. ibm p. 85.
- Gloiosiphonia* Epicr. p. 115. Florid. Morphol. Tab. IV fig. 14—16. Bidr. Alg. Syst. IV p. 10. Anal. V p. 79.
- californica* Farl. J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV p. 10.
capillaris Anal. V p. 81.
verticillaris ibm p. 81.
- Glossopteris* Mant. Deless. p. 194.
Lyalii ibm p. 197.
- Gonatogenia* nov. Rhod. Gen. Anal. III p. 115.
subulata ibm p. 118.
- Gracilaria* Epicr. p. 410. Florid. Morphol. Tab. XXIV fig. 1—6. Bidr. Alg. Syst. IV p. 59; VI p. 25 et demum in *Mantiss. collectan.* hoc loco sno Specierum servato Ordine enumerantur:
- Amansii* Mant. collect. sp. 3, p. 51.
apiculifera ibm sp. 33, p. 76.
arcuata ibm sp. 24, p. 71.
- Gracilaria armata* Mant. collect. sp. 10, p. 56.
- bifaria* ibm sp. 9, p. 55.
biflabellata ibm sp. 46, p. 87.
Blodgetti ibm sp. 23, p. 71.
caudata ibm sp. 27, p. 73.
cervicornis ibm sp. 61, p. 102.
chondrioides ibm sp. 45, p. 86.
circinnata ibm sp. 40, p. 83.
compressa ibm sp. 4, p. 51.
confervoides ibm sp. 1, p. 50.
cornea ibm sp. 29, p. 74.
corniculata ibm sp. 43, p. 85.
coronopifolia ibm sp. 42, p. 85.
corticata ibm sp. 55, p. 95.
corymbosa ibm sp. 26, p. 73.
crassa ibm sp. 34, p. 77.
crassissima ibm sp. 37, p. 78.
cuneata ibm sp. 50, p. 90.
Cunninghamii ibm sp. 52, p. 93.
Curtisiæ ibm sp. 51, p. 92.
Damæcornis ibm sp. 28, p. 74.
dentata ibm sp. 48, p. 88.
disticha ibm sp. 38, p. 79.
dumosa ibm sp. 35, p. 77.
dura ibm sp. 15, p. 61.
Eucheumoides ibm sp. 21, p. 68.
fastigiata ibm sp. 32, p. 76.
Fergusonii ibm sp. 14, p. 60.
ferox ibm sp. 11, p. 57 et 58.
flagellifera ibm sp. 16, p. 65.
fruticosa ibm sp. 5, p. 52.
furcellata ibm sp. 13, p. 60.
Harveyana ibm sp. 19, p. 65.
incrustedata ibm sp. 16, p. 62.
intermedia ibm sp. 56, p. 95.
Lichenoides ibm sp. 6, p. 52.
lingula ibm sp. 44, p. 86.
microdendron ibm sp. 41, p. 84.
Millardetii ibm sp. 60, p. 99.
multipartita ibm sp. 53, p. 94.
ornata ibm sp. 58, p. 97.
pannosa ibm sp. 57, p. 96.
paradoxa ibm sp. 20, p. 67.
patens ibm sp. 47, p. 88.
Poitei ibm sp. 31, p. 75.
polycarpa ibm sp. 49, p. 89.
protea ibm sp. 12, p. 58.
purpurascens ibm sp. 59, p. 98.
radicans ibm sp. 30, p. 75.
Ramalinoides ibm sp. 7, p. 53.
ramulosa ibm sp. 22, p. 70.
secundata ibm sp. 25, p. 72.
spinescens ibm sp. 8, p. 54.
Tænioides ibm sp. 2, p. 50.
tenax ibm sp. 17, p. 63.

- Gracilaria tridactylites* Mant. collect. sp. 54, p. 94.
Usneoides ibm sp. 39, p. 79.
Wrightii ibm sp. 36, p. 78.
Grateloupia Epicr. p. 148. Florid. Morphol. Tab. VII fig. 1—9. (Cfr. Mant. collect. p. 130—132.)
fastigiata Bidr. Alg. Syst. IV p. 15.
Griffithsia Epicr. p. 60. Florid. Morphol. Tab. I fig. 8—14. Bidr. Alg. Syst. IV p. 4. Anal. cont. I p. 121.
teges Bidr. Alg. Syst. IV p. 5 cum icon. Tab. I fig. 2.
Grinnellia Mant. Deless. p. 197.
americana ibm p. 201.
Gulsonia Epicr. p. 87. Anal. cont. I p. 122; IV p. 56.
Gymnogongrus Epicr. p. 208. Florid. Morphol. Tab. XII fig. 5—12.
Gymnothamnion Anal. I p. 27 cum icon. Tab. I fig. 11—14.
elegans ibm.
Haliacantha J. Ag. Anal. V p. 109 cum icon. Tab. I fig. 2.
incrustans ibm p. 112.
Halicnide Mant. Deless. p. 201. Anal. V Tab. II fig. 13.
similans Mant. Deless. p. 206.
Halogone Epicr. p. 353.
Halothamnion Epicr. p. 52. Anal. I p. 37.
Dasyoides Anal. I p. 38.
Halydictyon Florid. Vol. III p. 1251. Anal. V p. 117.
Halymenia Epicr. p. 133. Florid. Morphol. Tab. V fig. 1—7. cfr. *Isymenia* et *Hymenophlæa* Anal. V p. 68 et Anal. I p. 53. Mant. collect. p. 131.
chondriopsidea Anal. I p. 57.
decipiens ibm p. 57.
dichotoma ibm p. 56.
digitata ibm p. 54.
dilatata ibm p. 53.
Durvillei ibm p. 55.
elongata ibm p. 57.
fastigiata ibm p. 57.
Floresia ibm p. 58.
Floridana ibm p. 59.
formosa ibm p. 55.
Harveyana ibm p. 55.
incrustans Bidr. Alg. Syst. IV p. 15.
Kallymenioides Anal. I p. 53.
maculata ibm p. 53.
Mouardiana ibm p. 54 adnot.
Halymenia Pikeana Bidr. Alg. Syst. IV p. 15.
platycarpa Anal. I p. 53.
Titauophora ibm p. 59.
trigona ibm p. 57.
Helminthiopsis J. Ag. Anal. V p. 97.
rosea ibm p. 98.
verticillifera ibm p. 98.
Helminthocladia Epicr. p. 506. Bidr. Alg. Syst. VI p. 39. Anal. V p. 93.
australis Anal. V p. 96.
Batrachopus ibm p. 95.
Californica ibm p. 96.
Cassei Cr. Bidr. Alg. Syst. VI p. 41.
Hudsoni Anal. V p. 95.
purpurea ibm p. 95.
Schrammii ibm p. 96.
tumens ibm p. 95.
Helminthora Epicr. p. 506. Florid. Morphol. Tab. XXVIII fig. 6—11. Bidr. Alg. Syst. VI p. 41. Anal. V p. 96.
tumens Bidr. Alg. Syst. VI p. 41.
Hemineura Mant. Deless. p. 176.
cruenta Harv. ibm p. 110.
frondosa ibm p. 180.
Wilsonis ibm p. 180.
Heringia Epicr. p. 437. Florid. Morph. Tab. XXVI fig. 6—7.
filiformis Harv. J. Ag. Anal. II p. 137.
Herpophyllum J. Ag. Anal. II p. 62 cum icon. fig. 10—14; V Tab. III fig. 10—16. Mant. Deless. p. 135.
australe Mant. Deless. p. 146
Heterocladia Anal. IV Tab. II fig. 6—7.
Heterocystis J. Ag. Anal. V p. 90.
Enteromorpha ibm p. 92.
Heterodoxia Mant. Deless. p. 127.
denticulata ibm p. 131.
Heterosiphonia Mont. J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI p. 71.
Heterothamnion Anal. I p. 25 cum icon. Tab. I fig. 3—5.
Berkeleyi Bidr. Alg. Syst. VI p. 73.
firma ibm p. 73.
Polyzonioides ibm p. 73.
Holmesia Bidr. Alg. Syst. VI Tab. I fig. 4. Mant. Deless. p. 146.
capensis Mant. Deless. p. 148.
Hooperia J. Ag. Anal. III p. 89 cum icon. Tab. I fig. 8.
Bailleyana ibm p. 90.

- Horea* Epicr. p. 291. Florid. Morphol. Tab. XIX fig. 1—4.
fruticulosa Epicr. p. 292.
Halymenioides ibm p. 292.
polycarpa ibm p. 293.
speciosa ibm p. 292.
Wilsonis Bidr. Alg. Syst. IV p. 38.
Hormophora Anal. I p. 77.
australasica ibm p. 78.
Husseyia Gen. nov. Chondr. Mant. collect. p. 123.
australis J. Ag. ibm p. 127.
Hydroclathrum Anal. IV p. 22 cum icon. Tab. II fig. 1—5.
Hymenena Mant. Deless. p. 81.
fissa ibm p. 83.
fissa β . *marginata* Harv. ibm p. 93.
latissima ibm p. 83.
Hymenocladia Florid. Vol. III p. 772. Epicr. p. 311. Florid. Morphol. Tab. XX. Anal. I p. 82.
ceratoclada Anal. II p. 57.
consersa Anal. I p. 83.
divaricata ibm p. 84.
filiformis ibm p. 83.
subulosa Anal. III p. 91.
Hymenophlæa Anal. V p. 69.
dichotoma ibm p. 70.
fastigiata ibm p. 70.
Hypnea Epicr. p. 560. Florid. Morphol. Tab. XXIX fig. 13—16. Bidr. Alg. Syst. IV p. 81. Anal. I p. 103.
adunca Bidr. Alg. Syst. IV p. 81.
divaricata ibm p. 81.
episcopalis ibm p. 81.
musciformis ibm p. 81.
valida Anal. III p. 108.
Hypoglossum Mant. Deless. p. 181.
armatum ibm p. 188.
crispatum ibm p. 185.
dendroides ibm p. 186.
denticulatum ibm p. 188.
heterocystideum ibm p. 187.
involvens ibm p. 185.
marginatum ibm p. 188.
microdonthum ibm p. 186.
protendens ibm p. 188.
revolutum ibm p. 188.
serrulatum ibm p. 186.
spathulatum ibm p. 186.
tenuifolium ibm p. 186.
undulatum ibm p. 188.
Woodwardia ibm p. 188.
Jeannerettia Florid. Vol. III p. 836. Florid. Morphol. Tab. XXXIII fig. 20—23.
Iridea Epicr. p. 179. Florid. Morphol. Tab. X fig. 1—5. Anal. I p. 59.
atropurpurea Bidr. Alg. Syst. IV p. 26.
australasica Anal. I p. 60.
gigantea J. Ag. Anal. V. p. 42.
Tagana Anal. I p. 64.
Isymenia (Sub-Gen. *Halymeniæ*) Anal. I p. 56; V p. 66.
angusta Anal. V p. 66.
decipiens ibm p. 67.
elongata ibm p. 66.
flabellata ibm p. 66.
trigona ibm p. 67.
Kallymenia J. Ag. Epicr. p. 219. Bidr. Alg. Syst. IV p. 33; VI p. 17. Anal. I p. 60; V p. 47.
Berggreni Anal. I p. 66.
Capensis ibm p. 67.
cribrosa ibm p. 63.
demissa ibm p. 67.
dentata ibm p. 66.
Harveyana ibm p. 64.
microphylla ibm p. 65.
Nitophylloides Bidr. Alg. Syst. IV p. 33. Anal. I p. 69.
Pennyi Anal. I p. 69.
perforata ibm p. 63.
Polycoelioides ibm p. 76.
polyides ibm p. 69.
reniformis ibm p. 64.
Requienii ibm p. 65.
rosacea ibm p. 68.
schizophylla ibm p. 63.
Tasmanica Bidr. Alg. Syst. VI p. 17. Anal. I p. 66.
Laurencia Epicr. p. 644. Florid. Morphol. Tab. XXXII fig. 16—21.
Casnarina Anal. III p. 109.
Lejolisia J. Ag. Anal. I p. 52 cum icon. Tab. II fig. 1—8.
ægagropila ibm p. 126.
Lenormandia Florid. Vol. III p. 1099. Florid. Morphol. Tab. XXXIII fig. 17—19. Bidr. Alg. Syst. VI p. 66. Anal. I p. 169.
angustifolia Anal. I p. 169.
Chauvinii ibm p. 169.

- Lenormandia Hypoglossum Bidr.
 Alg. Syst. VI p. 66. Anal. I p. 169.
 latifolia Bidr. Alg. Syst. VI p. 67.
 Anal. I p. 169.
 linearis Anal. I p. 169.
 marginata ibm p. 169.
 Muelleri ibm p. 169.
 prolifera ibm p. 169.
 spectabilis ibm p. 169.
 Leptocladia J. Ag. Anal. I p. 95.
 Binghamiæ ibm p. 96.
 Leptosomia J. Ag. Anal. I p. 86.
 Cliftoni ibm p. 88.
 gelatinosa ibm p. 88.
 Liagora J. Ag. Anal. III p. 96.
 annulata ibm p. 107.
 Ceranoides ibm p. 103.
 Cheyneana ibm p. 105.
 Cliftoni ibm p. 104.
 corymbosa ibm p. 104.
 decussata ibm p. 102.
 distenta ibm p. 103.
 elongata ibm p. 105.
 leprosa ibm p. 100.
 opposita ibm p. 101.
 orientalis ibm p. 99.
 paniculata ibm p. 106.
 pinnata ibm p. 108.
 pulverulenta ibm p. 101.
 rugosa ibm p. 106.
 tenuis ibm p. 101.
 valida ibm p. 107.
 viscida ibm p. 102.
 Lomentaria Epicr. p. 631. Florid.
 Vol. III p. 724. Florid. Mor-
 phol. Tab. XXXII fig. 10—15.
 Lophocladia (Sub-Gen. Lophothaliæ)
 Bidr. Alg. Syst. VI cum icon.
 Tab. II fig. 3—4.
 lanuginosa ibm fig. 3.
 trichocladus ibm fig. 4.
 Lophothamnion (Sub-Gen. Callith.)
 Anal. I p. 42.
 comatum ibm p. 43.
 Lophothalia J. Ag. Bidr. Alg. Syst.
 VI p. 56.
 australis ibm p. 59.
 bolbochæte ibm p. 63.
 Byssoides ibm p. 59.
 Feredayæ ibm p. 62.
 hormocladus ibm p. 59.
 Lallemandi ibm p. 64.
 lanuginosa ibm p. 64.
 Lenormandiana ibm p. 63.
 mucronata ibm p. 61.
 Sarcocaulon ibm p. 62.
 Lophothalia scopulifera Bidr. Alg.
 Syst. VI p. 61.
 Solierii ibm p. 59.
 strobilifera ibm p. 60.
 trichocladus ibm p. 64.
 Tumanoviczii ibm p. 64.
 verticillata ibm p. 61.
 Lychnonches (Sub-Gen. Rhabdoniæ)
 Anal. I p. 117.
 Lygistes Epicr. p. 118. Florid.
 Morphol. Tab. IV fig. 6—10.
 Anal. V p. 85.
 Martensia Florid. Vol. III p. 823.
 Bidr. Alg. Syst. IV p. 87 (cum
 iconib. fig. 7 p, q, r).
 Martensiaceæ Bidr. Alg. Syst. IV
 p. 87.
 Melanthalia Epicr. p. 403. Florid.
 Morphol. Tab. XXIII fig. 10—11.
 Meredithsia (Sub-Gen. Kallymeniæ)
 Anal. I p. 73.
 californica Anal. V p. 49.
 microphylla Anal. I p. 74.
 nana ibm p. 76.
 Polycoelioides ibm p. 76.
 Meristotheca Epicr. p. 582. Florid.
 Morphol. Tab. XXXI fig. 1—7.
 Merrifieldia J. Ag. Bidr. Alg. Syst.
 IV p. 55.
 ramentacea ibm p. 57 (cum icone
 fig. 5).
 Microcladia Epicr. p. 109. Anal.
 IV p. 34.
 Novæ Zelandiæ Anal. IV p. 35.
 pinnata ibm p. 34.
 Microcoelia Mant. collect. p. 23.
 Microgongrus J. Ag. Mant. collect.
 p. 128.
 phyllophoroides ibm p. 129.
 Micropence J. Ag. Anal. V p. 123
 (cum icon. Tab. I fig. 4 a—b).
 strobiliferum ibm p. 126.
 Microthamnion Anal. I p. 18.
 Mychodea Epicr. p. 569. Anal. IV
 p. 48; V p. 107.
 carnosa Anal. IV p. 51.
 compressa ibm p. 51.
 disticha ibm p. 52.
 episcopalis ibm p. 51.
 fastigiata ibm p. 51.
 foliosa ibm p. 52.
 Halymenioides ibm p. 51.
 hamata ibm p. 51.
 longipes ibm p. 50.
 membranacea ibm p. 50.

- Mychodea nigrescens* Anal. IV p. 52.
obtusangula ibm p. 51.
pusilla ibm p. 50.
ramulosa ibm p. 50.
spinulifera ibm p. 51.
terminalis ibm p. 50.
- Naccaria* Epicr. p. 625. Florid.
 Vol. III p. 711.
corymbosa Anal. V p. 109.
- Nemalion* Epicr. p. 507. Florid.
 Morphol. Tab. XXIX fig. 1.
- Nemastoma* Epicr. p. 125. Florid.
 Morphol. Tab. IV fig. 1—5.
 Bidr. Alg. Syst. IV p. 11. Anal.
 V p. 71.
californica Harv. Bidr. Alg. Syst.
 IV p. 11.
cervicornis Anal. V p. 77.
coliformis Bidr. Alg. Syst. IV
 p. 11. Anal. V p. 75.
comosa Anal. V p. 76.
dichotoma ibm p. 75.
discigena ibm p. 77.
Dumontioides ibm p. 75.
Feredayæ ibm p. 75.
Gelinarioides Harv. Bidr. Alg.
 Syst. VI p. 11.
laciniata Anal. V p. 76.
lanceolata ibm p. 76.
marginifera ibm p. 76.
multifida ibm p. 76.
palmata ibm p. 77.
- Nematophora* J. Ag. Bidr. Alg. Syst.
 VI p. 33 cum icone Tab. I fig. 3.
australis ibm p. 35.
- Neuroglossee* Mant. Deless. p. 99.
- Neuroglossum* Epicr. p. 472. Mant.
 Deless. p. 115.
Andersonianum Mant. Deless.
 p. 122.
- Binderianum* ibm p. 121. Anal.
 V Tab II fig. 7 a—d.
crispatum? Anal. V Tab. II fig. 8.
- lobuliferum* Mant. Deless. p. 121.
- Nitophylleæ* Mant. Deless. p. 17.
 Cfr. Florid. Morph. Tab. XXVII.
- Nitophyllum* Mant. Deless. p. 35
 (cfr. Anal. IV p. 42). Anal. V
 Tab. III fig. 1—3.
- acrospermum* Mant. Deless. p. 64.
affine ibm p. 68.
Alliaceum ibm p. 43.
areolatum Eat. ibm p. 93.
Bartlingianum ibm p. 46.
Berggrenianum ibm p. 55.
- Nitophyllum* *Bonnemaisoni* Mant.
 Deless. p. 39.
calophylloides J. Ag. ibm p. 70.
carneum ibm p. 36.
cartilagineum ibm p. 44.
caulescens ibm p. 70.
ciliolatum ibm p. 66.
conferraceum ibm p. 205.
Crispatum Harv. ibm p. 110.
crispum ibm p. 39. Bidr. Alg.
 Syst. IV (cum icone fig. 6).
Crozieri Harv. Mant. Deless.
 p. 107.
- Curdieanum* ibm p. 78.
decumbens ibm p. 64.
denticulatum ibm p. 40.
dilabidum ibm p. 77.
Durvillei ibm p. 80.
Endiviæfolium ibm p. 47.
erosum ibm p. 50
fallax ibm p. 48.
Farlovianum ibm p. 95.
fimbriatum Grev. ibm p. 70.
finbriatum Harv. ibm p. 93.
fissum ibm p. 83.
flabelligerum ibm p. 80.
Freyeanum ibm p. 74.
Gattyanum ibm p. 59.
Gmelini ibm p. 56.
Grayanum ibm p. 42.
Gunnianum ibm p. 44
Halliæ ibm p. 213.
Harveyanum ibm p. 76.
Hilliæ ibm p. 55.
laceratum ibm p. 88.
laciniatum ibm p. 75.
latissimum ibm p. 83.
latissimum Harv. ibm p. 92
litteratum ibm p. 43.
lividum ibm p. 40.
macroglossum ibm p. 84.
magontanum ibm p. 56.
marginale ibm p. 41.
marginatum ibm p. 93.
marmoratum ibm p. 55.
minus ibm p. 67.
monanthos ibm p. 46.
multilobum ibm p. 45.
multinerve ibm p. 57.
multipartitum ibm p. 69.
nitidum ibm p. 36.
ocellatum ibm p. 39.
palmatum ibm p. 79.
parvifolium ibm p. 69.
platycarpum ibm p. 97.
polyanthum ibm p. 77.

- Nitophyllum polyglossum* Mant.
Deless. p. 79.
proliferum ibm p. 46.
pristoideum ibm p. 51.
pulchellum ibm p. 38.
punctatum ibm p. 39.
Ruprechtianum ibm p. 94.
Sandrianum ibm p. 56.
semicostatum ibm p. 80.
serrulatum ibm p. 57.
Smithii ibm p. 75.
spectabile ibm p. 43.
stenoglossum ibm p. 92.
stipitatum ibm p. 106.
Thysanorhizans ibm p. 57.
uncinatum ibm p. 65.
undulatisimum ibm p. 59.
validum ibm p. 78.
venosum ibm p. 59.
venulosum ibm p. 56.
versicolor ibm p. 37.
violaceum ibm p. 91.
- Nizymenia* Epicr. p. 396. Florid.
Morphol. Tab. XXIII fig. 8—9.
Anal. II p. 60.
- Nizzophlæa* Epicr. p. 253. Florid.
Morphol. Tab. XVII fig. 11—13.
- Ochtodes* Epicr. p. 358. Florid.
Morphol. Tab. XXI fig. 1—8.
- Opuntiopsis* (Sub-Gen. *Rhabdoniæ*)
Anal. I p. 116.
- Ornithopodium* (Sub-Gen. *Wrangel-
liæ*) Anal. cont. I p. 138.
- Ozophora* Anal. I p. 78.
Californica ibm p. 82.
- Pachydasya* (Sub-Gen. *Dasyæ*) Bidr.
Alg. Syst. VI p. 87.
Wilsonis ibm Tab. III fig. 6.
- Pachyglossum* Mant. Deless. p. 123.
cfr. Anal. II p. 64.
Engelhardtii Mant. Deless. p. 126.
Husseyanum ibm p. 127. Anal.
II p. 65.
marginiferum Mant. Deless. p. 126.
ovale ibm p. 127.
- Pachymenia* J. Ag. Epicr. p. 143.
Bidr. Alg. Syst. VI p. 14.
apoda Bidr. Alg. Syst. VI p. 14.
carnosa (*Platymenia carnosa* J.
Ag. Act. Holm. 1847 Tab. V).
dichotoma Epicr. p. 146.
erosa (*Halymenia erosa* J. Ag.
Act. Holm. 1847 Tab. IV).
himanthophora Epicr. p. 680.
- Pachymenia laciniata* Epicr. p. 145.
lusoria ibm p. 145.
prostrata J. Ag. Bidr. Alg. Syst.
VI p. 16.
stipitata J. Ag. ibm p. 16.
- Pandorea* Epicr. p. 71. Florid.
Morphol. Tab. I fig. 1—7.
- Paraglossum* Mant. Deless. p. 213.
epiglossum ibm p. 217.
lancifolium ibm p. 217.
- Peltasta* (Gen. fors. *Acrotylo* prox.)
J. Ag. Anal. I p. 102.
australis ibm p. 103
- Perithamnion* (an Sub-Gen. *Calli-
thamnii*?) Anal. I p. 28 cum
icon. Tab. I fig. 1—2.
arbuscula ibm p. 31.
Ceramioides ibm p. 30.
myurum ibm p. 31.
- Phacelocarpus* Epicr. p. 397. Flo-
rid. Morphol. Tab. XXIII fig.
1—7.
echionotus Anal. V p. 92.
tristichus Bidr. Alg. Syst. IV p. 57.
- Phytomphora* Mant. Deless. p. 170,
173.
crenata ibm p. 174.
imbricata ibm p. 174.
Laingii ibm p. 173.
- Pikea* Epicr. p. 252. Florid. Mor-
phol. Tab. XVII fig. 6—10.
- Placophora* J. Ag. Bidr. Alg. Syst.
IV p. 111.
cucullata Anal. I p. 175.
- Platyclinia* Mant. Deless. p. 103.
Anal. V Tab. III fig. 7—9.
Crozierii Mant. Deless. p. 107.
Anal. V Tab. III fig. 7—8.
cruenta Mant. Deless. p. 110.
Anal. V Tab. III fig. 9.
purpurea Mant. Deless. p. 109.
stipitata ibm p. 106.
- Platymenia* J. Ag. (Genus aboli-
endum) cfr. *Schizymenias* et *Pachy-
menias*.
- Platythamnion* (Sub-Gen. *Callith.*?)
Anal. I p. 22.
heteromorphum ibm p. 23.
Orbignianum ibm p. 23.
- Pleonosporium* Næg. Anal. I p. 36.
- Plocamium* Epicr. p. 335. Anal. I
p. 94; cont. I p. 131.
hamatum Anal. I p. 94.
patagiatum Anal. cont. I p. 133.
Sandvicense Anal. I p. 95.
violaceum ibm p. 94.

- Plocaria furcellata* Anal. I p. 118.
 Pogonophora J. Ag. Bidr. Alg. Syst.
 VI p. 30 cum icon. Tab. I fig. 2.
californica ibm p. 33.
Pollexenia Bidr. Alg. Syst. IV p. 94.
crenata Anal. I p. 165.
nana ibm p. 164.
Polycoelia Epier. p. 227. Florid.
 Morphol. Tab. XIII fig. 5—8.
Chondroides J. Ag. Anal. III p. 69.
Polyides Epier. p. 628. Florid. Vol.
 III p. 719. Florid. Morphol.
 Tab. XXXII fig. 4—9.
Polyopes J. Ag. Epier. p. 147. Florid.
 Morphol. Tab. VI fig. 1—11.
 Bidr. Alg. Syst. IV p. 16.
decipiens Bidr. Alg. Syst. IV p. 17.
elata ibm p. 17.
lingulata ibm p. 17.
Maillardi ibm p. 16.
Phyllophora ibm p. 17.
rigida ibm p. 17.
Polyphacum Anal. I p. 174.
intermedium ibm p. 175.
Polysiphonia Florid. Vol. III p. 900.
 Florid. Morphol. Tab. XXXIII
 fig. 1—16. cfr. Anal. III p. 111.
 Bidr. Alg. Syst. IV p. 97.
caulescens Anal. III p. 111.
heteroclada Bidr. Alg. Syst. IV
 p. 98.
longissima Anal. III p. 109.
plumula Bidr. Alg. Syst. IV p. 99.
sphacelarioides ibm p. 100.
valida Anal. III p. 110.
Polyzonia Florid. Vol. III p. 1161.
 Florid. Morphol. Tab. XXXII
 fig. 23—24.
flabellifera J. Ag. Bidr. Alg. Syst.
 VI p. 74.
Pteridieæ Mant. Deless. p. 208.
Pteridium Mant. Deless. p. 218.
 Anal. V (cum icon. Tab. II fig. 14).
alatum Mant. Deless. p. 225.
angustissimum ibm p. 225.
Baerii ibm p. 224.
corymbosum ibm p. 225.
Juergensii ibm p. 225.
pleurosporum ibm p. 226.
rostratum ibm p. 224.
spinulosum ibm p. 225.
Ptilonia Florid. Vol. III p. 773.
 Epier. p. 673. Bidr. Alg. Syst.
 VI p. 46.
subulifera Bidr. Alg. Syst. VI
 p. 46.
Ptilota? *Hannafordi* (anne Sp. *Calli-*
thamnii) Anal. I p. 20.
californica Bidr. Alg. Syst. IV p. 6.
filicina ibm p. 6.
Hypnoides ibm p. 6.
Ptilothamnion Thur. Anal. I p. 21.
Pyropia (Gen. nov. *Porphyræ* pro-
 xim.?) Anal. V p. 149.
californica ibm p. 153.
Rhabdonia Epier. p. 589. Bidr.
 Alg. Syst. IV p. 85.
clavifera Anal. IV p. 38.
compressa Anal. I p. 115.
racemosa ibm p. 116.
ramosissima Bidr. Alg. Syst. IV
 p. 85.
Rhodochorton Anal. I p. 16.
Rhododactylis Epier. p. 566. Florid.
 Morphol. Tab. XXIX fig.
 10—12. Anal. IV p. 46.
Rhodoglossum Epier. p. 183. Florid.
 Morphol. Tab. XI fig. 1—8
 et Tab. XII fig. 1—4. Bidr.
 Alg. Syst. IV p. 26.
foliiferum Bidr. Alg. Syst. IV
 p. 26.
lanceolatum ibm p. 26.
latissimum ibm p. 27.
polycarpum ibm p. 26.
proliferum ibm p. 27.
purpureum ibm p. 27.
Rhodomela elata Anal. II p. 76.
erinacea Bidr. Alg. Syst. IV p. 96.
Rhodonema (*Dasya*) *Hapalatrix*
 Bidr. Alg. Syst. VI Tab. III fig. 2.
 (*Dasya*) *Meredithiæ* ibm Tab. III
 fig. 3.
Rhodophyllis Epier. p. 360. Florid.
 Morphol. Tab. XXII. Bidr.
 Alg. Syst. IV p. 54.
Barkeriæ Harv. Bidr. Alg. Syst.
 VI p. 29.
Brookeana Anal. II p. 59.
marginalis ibm p. 60.
Nitophylloides Harv. J. Ag. Bidr.
 Alg. Syst. VI p. 25.
Rhodoseris Harv. J. Ag. Epier. p.
 475. Mant. Deless. p. 111.
cartilaginea Mant. Deless. p. 115.
 Anal. V Tab. III fig. 6.
laciniata Mant. Deless. p. 115.
 Anal. V Tab. III fig. 4—5.
Rhodymenia (*Clinophora*) *Capensis*
 Anal. II p. 58.
cuneata Anal. I p. 91.

- Rhodymenia pertusa* Anal. I p. 81.
variolosa ibm p. 94.
Ricardia Montagnei Anal. V p. 121.
Rissoella J. Ag. Epicr. p. 288. Florid.
Morphol. Tab. XVIII fig. 9.
Rytiphlaea Florid. Vol. III p. 1084.
Florid. Morphol. Tab. XXXIII
fig. 24–25. Bidr. Alg. Syst.
IV p. 106.
aculeata Bidr. Alg. Syst. IV p. 106.
compressa ibm p. 106.
elata ibm p. 106.
Merrifieldii ibm p. 107.
umbellifera J. Ag. Anal. II p. 76.
Sarcocladia Bidr. Alg. Syst. IV p. 58.
Sarcodia Bidr. Alg. Syst. IV p. 65.
Capensis ibm p. 65.
Sarcomenia Florid. Vol. III p. 1257.
Anal. III p. 120; V p. 130.
corymbosa Anal. III p. 134; V
p. 148.
Dasyoides Anal. III p. 134; V
p. 141 et 149.
Delesserioides Anal. III p. 137;
V p. 140 et 149.
dolichocystidea Anal. III p. 135;
V p. 145 et 149
Hypneoides Anal. III p. 137; V
p. 143 et 149.
intermedia Anal. III p. 134; V
p. 148.
miniata Anal. III p. 133; V p. 148.
mutabilis Anal. III p. 134; V
p. 148.
opposita Anal. V p. 142 et 146.
secundata ibm p. 144, 147 et 149.
tenera Anal. III p. 136; V p. 145
et 149
Victoriæ Anal. III p. 135; V p.
145 et 148.
Wilsonis Anal. V p. 142, 146, 149.
Sandersoni Anal. III p. 137.
Schizoglossum Bartlingianum Kütz.
Mant. Deless. p. 46.
Schizoneura Mant. Deless. p. 161.
Daviesii ibm p. 168.
dichotoma ibm p. 168 (cum icon.
Anal. V Tab. II fig. 9).
Hookeri ibm p. 168.
Laurifolia ibm p. 168.
Quercifolia ibm p. 168 (cum icon.
Anal. V Tab. II fig. 10).
subcostata ibm p. 168.
Schizymenia Epicr. p. 119. Florid.
Morphol. Tab. IV fig. 11–13.
Schizymenia bullosa Harv. J. Ag.
Bidr. Alg. Syst. VI p. 18.
Scinaia Epicr. p. 510. Bidr. Alg.
Syst. IV p. 72. Anal. V p. 102.
moniliformis J. Ag. Bidr. Alg.
Syst. IV p. 72.
Sebdenia (Sub-Gen. *Halymenia*)
Anal. I p. 53.
Seirospora Florid. Morphol. Tab.
II fig. 10–11.
Solieria Epicr. p. 596. Florid. Vol.
III p. 721.
Sonderia F. Muell. J. Ag. Bidr.
Alg. Syst. VI p. 117.
Bennettiana ibm p. 117.
Spermothamnion (Sub-Gen. *Calli-*
thamnii) Anal. I Tab. II fig.
9–11.
Sphaerococcus Epicr. p. 442. Florid.
Morphol. Tab. XXVI fig. 1–3.
Spyridia Epicr. p. 267. Florid.
Morphol. Tab. XVI fig. 11–17.
Anal. IV p. 4; V p. 112.
aculeata Anal. IV p. 15.
biannulata ibm p. 13 cum icon.
Tab. I fig. 1–5.
breviarticulata ibm p. 13.
ceramioides ibm p. 13.
clavata ibm p. 15.
complanata ibm p. 13.
cupressina ibm p. 15 cum icon.
Tab. I fig. 6–8.
filamentosa ibm p. 13.
horridula ibm p. 15.
insignis ibm p. 15.
nobilis Anal. V p. 113.
opposita Anal. IV p. 14 cum
icon. Tab. I fig. 9–11.
plumosa ibm p. 14.
prolifera ibm p. 14.
spinella ibm p. 13.
squalida ibm p. 16.
Wilsonis ibm p. 16.
Stenocladia Epicr. p. 438. Florid.
Morphol. Tab. XXV fig. 1–8.
Stenoglossum J. Ag. Mant. Deless.
p. 174.
Stenogramma J. Ag. Epicr. p. 215.
Bidr. Alg. Syst. IV p. 32.
leptophyllum J. Ag. ibm p. 32.
Stichocarpus (*Dasya*) *Muelleri* Bidr.
Alg. Syst. VI Tab. III fig. 1.
Stictosporum Harv. Bidr. Alg. Syst.
VI p. 25 cum icon. Tab. I fig. 1.
Nitophylloides Bidr. Alg. Syst.
VI p. 25.

- Suhria Epicr. p. 553. Florid. Morphol. Tab. XXIX fig. 9.
- Thamnocarpus** Epicr. p. 81. Anal. IV p. 28.
 glomuliferus J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV p. 6. (= Sub-Genus Perischelia) Anal. IV p. 34.
 Griffithsioides Anal. IV p. 34.
 Gunnianus ibm p. 34.
 Harveyanus ibm p. 34.
 penicillatus ibm p. 34.
- Thamnoclonium** Epicr. p. 167. Florid. Morphol. Tab. IX fig. 1—15.
 candelabrum J. Ag. Anal. II p. 51.
- Thysanocladia** Epicr. p. 284. Anal. II p. 52.
 angustifolia Anal. IV p. 39.
 oppositifolia Mant. collect. p. 130.
- Tiarophora** J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI p. 42 cum icon. Tab. II fig. 1.
 australis ibm p. 45.
- Tichocarpus** Epicr. p. 283. Florid. Morphol. Tab. XVIII fig. 8.
- Trematocarpus furcellatus** Anal. I p. 118.
- Trigenea** Florid. Vol. III p. 1247. Bidr. Alg. Syst. VI p. 113. Anal. II p. 83; V p. 127 (cum icon. Tab. II fig. 1—6).
 australis Bidr. Alg. Syst. VI p. 116.
- Trigenea umbellata** ibm p. 116.
- Tyleiophora** Gen. J. Ag. Bidr. Alg. Syst. VI p. 35.
 Beckeri ibm p. 36. Mant. collect. p. 130.
- Tylophora** (Sub-Gen. Chrysymeniæ) Anal. V p. 88.
 saccata ibm p. 89.
- Tylotus** Epicr. p. 428. Florid. Morphol. Tab. XXIV fig. 7—8.
- Vanvoorstia** Florid. Vol. III p. 1268.
- Vidalia** Florid. Vol. III p. 1117. Florid. Morphol. Tab. XXXIII fig. 26—29. Bidr. Alg. Syst. VI p. 69.
 intermedia Bidr. Alg. Syst. VI p. 69.
- Wrangelia** Flor. Vol. III p. 703. Epicr. p. 615. Florid. Morphol. Tab. XXXII fig. 1—3.
 sceptrifera Anal. II p. 75.
 squarrolosa Anal. I p. 52.
- Zanardinia** Epicr. p. 533. Bidr. Alg. Syst. IV p. 75. Anal. IV p. 44 cum icon. Tab. I fig. 12—13.
 marginata Bidr. Alg. Syst. IV p. 75.
- Zeira** (Sub-Gen. Kallymeniæ) Anal. I p. 63.











