

Till Algernes Systematik.

Nya bidrag

af

J. G. AGARDII.

(Fjerde afdelingen)*

VII. Florideæ.

CERAMIEÆ I. Ag. Epicr. p. 2.

I. Callithamnion.

Numerosam gentem Callithamniorum in diversis Speciebus organa fructifera gerere situ et forma diversa, satis constat. Dum autem organa ista in multis ignota manent, his diversitatibus in Speciebus disponendis vix hodie liceat uti; nec patet, ut jam in *Epicrissi* p. 5—6 monui, utrum sectiones naturales his revera indicerentur, an certis Speciebus præbeant characteres magis speciales. Unicam tantum observationem hac de re hodie addere placet. In Morphologia

*) Första afdelningen, innehållande monographiska bearbetningar af I. *Caulerpa*, II. *Zonaria*, och III vissa grupper af *Sargassum*, förekommer i Lunds Univ, Årsskrift Tom. IX. 1872.

Andra afdelningen, innehållande IV. *Chordarieæ* och V. *Dictyoteæ*, är intagen i Lunds Univ. Årsskrift Tom. XVII.

Tredje afdelningen, innehållande VI. *Ulvaceæ* är intagen i Lunds Universitets Årsskrift Tom. XIX.

Floridearum p. 145 antheridia *Callithamnii* nunc supra latus interius ramulorum, efflorescentiæ tenuioris ad instar, magis late expansa; nunc quasi propria organa externa, in latere superiore pinnarum elevata, fere oblonga dixi; tertium his organis typum in *Callith. Dasyoide* observavi. Nimirum in hac specie vidi antheridia fere siliquosa, transformatione pinnulæ minoris orta, articulis omnibus superioribus circumeirca fila minuta antheridii evolventibus, infimo articulo aut infimis duobus non transmutatis pedicellum siliquoso antheridio constituentibus. (*Tab. Fig. 1.*) Endochroma articuli, qui transmutationem subeat, vidi longitudinali divisione primum in duas partes discedere; et harum divisione transversali dein endochroma in 3—4 partes divisum. Singulæ partes dein verticalibus divisionibus (quasi essent ramuli totidem) in plures partes superpositas separantur, infima majore, superioribus brevioribus. Ordinem divisionem dein vix sequi liceat; partes nimirum in glomerulos minutos, proeminentiis vario modo obsitos mutantur; quæ proeminentiæ ulterius multiplicantur et separantur quasi in congeriem globulorum, qui, dum multiplicantur in gelatina intumescente, sensim in fila brevissima, circumeirca radiantia abeunt. Singuli articuli pinnæ hoc modo quasi in verticillum crassiusculum, filis antheridii constitutum, transmutantur. Omnes hæ mutationes intra membranam articuli perficiantur; sub maturescentia demum membrana exterior articuli in stratum mucosum abit, intra quod verticilli glomerulati demum cohibiti tantum adpareant. Hoc modo antheridium in *C. Dasyoide* fere magis ad antheridia Griffithsiæ (*Griff. setaceæ*) quoad formam tendere videntur; sunt vero in *Callithamnio* nuda, nec intra involucrium nata.

34? *C. AUSTRALE* (*I. Ag. Epier. p. 21.*)

De specie admodum insigni, quam jam antea affinitatis dubiæ consideravi, nonnulla hodie afferre placet. Pauca nimirum specimina, frondem *Pterocladia* lucidæ quasi lanugine obducentia, invenire contigit, quibus observatis ad descriptionem in *Sp. Alg. vol. 11 p. 26* datam hæc addere placet. Haustoria, quibus aliis algis adhæret, sunt apice in discum expansa; intra membranam hujus dignoscere licet adparatum filorum subflabellatim a centrali parte peripheriam versus exeuntium; quo adparatu radicali proxime convenit cum disco radicali *Polyzonie*, a me in *Florid. Morph. tab. XXXVII. fig. 23* depicto. Ipsa planta nana, frondibus crassis et robustis admodum insignis. Ab omnibus Speciebus articulatis mihi cognitis in eo distat, quod ex eodem articulo superpositi exeunt plures rami, ita nimirum ut præter duos ramos oppositos, qui infra geniculum vulgari modo exeunt, adsunt in pinnæ latere sursum verso nunc unus, nunc duo

ramuli cum primum genito (qui infra geniculum opponitur ramulo deorsum verso) collaterales (ex eodem articulo provenientes); ex his ramulis binis aut ternis collateralibus infimus minus componitur. Hæc vero ramificatio præcipue obvenit in ramis inferioribus magis evolutis; superiores sensim simpliciores, ita ut ultimi fere simpliciusculi, penultimi pinnula simplici interiore latere instructi; antepenultimi primum utroque latere pinnulati; et in his præcipue ad infimum articulum ramificatio mox descripta obvenit. Antheridia vidi interiore latere ramuli incurvati singula aut pauca, a ramello transformata, oblongo-subpaniculata. Alia organa fructifera frustra quæsi.

42. a. *CALLITHAMN ARMATUM* (*I. Ag. mscr.*) pygmæa repens ramosa atque deuse opposite pinnata, pinnis distichis brevibus horizontalibus aut recurvatis, sursum pectinato-pinnulatis, pinnula infima pinnæ sequentibus demum minus composita, pinnulis mediis apicem pinnæ versus incurvatis simpliciusculis aut infra apicem pinnella una alterave instructis, omnibus crassiusculis in acumen productis, articulis pinuarum diametro subæqualibus, sphærosporibus (?) interiore latere pinnularum subsecundatis.

Hab. in aliis Algis Novæ Hollandiæ.

Species minuta vix pollicaris, initio repens, superiore parte majore demum libera eminente cæspitosa, evidenter *C. plumulæ* et ei affinibus speciebus, in quibus plumæ sunt sursum pectinato-pinnatæ, proxima. Inter has nostra dignoscatur pinnis crassis rigidiusculis in acumen productis, pinnula infima sequentibus simpliciore, articulis caulinis diametro duplo longioribus, pinnarum subæqualibus, et præterea dispositione sphærosporarum, si organa a me observata revera sphærosporas plantæ constituent. Aspectu et positione, nempe interiore latere ad basin pinnellæ incurvatæ, sphærosporas juveniles bene referunt; sunt quoque plurimæ in nostris evolutæ; at contentum magis fluidum et decoloratum vidi, nec usquam divisionem observare contigit. Hinc morbosum statum, nisi animalculorum ope orta suspicatus sum. Revera organa consimilia in aliis Callithamniis Novæ Hollandiæ observavi. Ita in *Callith. pulchello*, quo loco Harvey favellam obvenire statuit "favellis simplicibus rachidem plumulæ terminantibus" eodem ipse vidi organa simillima iis, quæ in *C. armato* sphærosporas morbosas aut animalculorum ope transmutatas suspicatus sum. In *C. pulchello* vero hæc organa sæpius apice poro (?) pertusa, nonnulla immo apice in tubum brevem producta observavi; et hoc stadio descripta organa non parum convenientia putarem cum iis, quæ in *Gr. setacea* ut antheridia hujus plantæ

descripsit et pinxit P. Wright (*Cell-struct. of Gr. setacea p. 40 et sequ. tab. IV. fig. 8.*), licet organa a me observata simplicia fuerunt; dum ea a Wright depicta numerosa intra eandem cellulam contenta delineantur. Hæc ultima organa nullo modo antheridia Griffithsiæ sistere, satis hodie constat. Si quis in iis, quæ ipse vidi in *C. pulchello*, favellam trichogyne superatam, crederet, quod a loco, quo obeniatur favella, monente Harvey, forsitan suspicaretur, contra hoc tantum moneam me multo potius propensum esse extraneum quid in his organis *C. pulchelli* agnoscere, quam juvenilem quendam statum favellæ.

IV. Griffithsia.

Totum apparatus fructiferum in GRIFFITHSIA et PANDOREA intra unicam cellulam inchoari, et quoad plurimas partes jam institutum demum liberum fieri, membrana cellulæ fructiferæ dissoluta, plurium Algologorum consentientibus observationibus certum videtur. Ita Ipse (*Florid. morphol. Tab. I. fig. 3. cum expl. p. 159*) de involuero *Pandoreæ* calathiformi una cum filis sphærosporiferis interioribus plurimis hoc statui; P. WRIGHT (*Cell-struct. of Griff. setacea Pl. V. fig. 4—5*) idem de involuero sphærosporifero *Gr. setacæ* observavit; quod quoque de ejusdem speciei involuero antheridiifero valere pulchra analysi indicarunt THURET et BORNET (*Etud. Phyc. pl. XXXVI fig. 2.*); de quibus omnibus in *Morphologia Floridearum p. 96* mentionem feci. Hodie idem de sphærosporis in *Gr. tegete* observatis statuere audeam. In hac specie nimirum, ut in pluribus aliis Australiæ, involucrum nullum adest, sed ramuli omnes, quibus fructus constituitur, exteriores pariter ac interiores, fertiles fiunt — dum in Griffithsiis nostris exteriores in involucrum mutantur; in plurimis aliis speciebus Australiæ ramuli singuli in singulas sphærosporas abeunt; in *Gr. tegete* vero intra ramulos fertiles vidi fila minuta, articulis 3—4 constituta, a basi ad apicem ascendere, ad genicula sphærosporas oppositas geminas gerentia, fere omnino congruentia cum iis, quæ in *Pandorea Florid. Morph. Tab. I. fig. 7.* depinxi. Hæc fila, ni fallor, semper breviora manent, nec proprie cum iis *Gr. barbatae* convenient; licet certo respectu cum his comparanda videntur. His positis sequi putarem *Griff. tegetem* propriam constituere tribum, inter secundam et tertiam inserendam, quales has in *Epicrisi* constituere conatus sum, his characteribus circumscriptam:

II a. *Involucris sphaerosporarum fere nullis; sphaerosporis nimirum ad fila brevissima articulata provenientes, ad genicula florum oppositis, sphaerosporis maturescentibus ad genicula superiora frondis subtransmutata plurimis, circumcirca aggregatis.*

6 a. GR. TEGES *Harv.* — cfr. *I. Ag. Epicr. p. 70. Tab. nostr. fig. 2.*

Ut Species intelligatur hæc addere placet: Fila inferiora et sterilia sunt cylindracea, articulis diametro circiter 4-plo longioribus. Fructus in ramulis lateralibus moniliformibus abbreviatis proveniunt; ramuli fertiles constant articulis paucis (sæpe 3bus), quorum infimus, diametro suo duplo longior, est ellipsoideus geniculis eximie contractis; circa geniculum hujus superius adparatus sphaerosporarum provenit densissimus; supra hunc articulum eminet processus fere mitraformis, inferiore parte (articulo) globosa, articulum fertilem diametro æquante, et superiore apiculata duplo tenuiore constans; adparatus sphaerosporarum maturescentium compositus videretur ramulis plurimis obovatis, sensim in sphaerosporam mutatis; revera autem sphaerosporæ modo supra allato evolvuntur. Singulæ maturæ pedicellatæ, pedicello unico articulo constituto. — Sterili statu fila Gr. setaccam, fertili Gr. corallinam referre, dicere licet; fructibus cæterum distincta.

VII. *Ptilota I. Ag. Epicr. p. 73.*

Scribenti Epicrisin latuit mihi opusculum Farlovii, sub anno antecedente jam publici juris factum, in quo de synonymia quarundam specierum *Ptilotæ* varia contulit, quæ mihi haud adprobanda videntur. De his igitur hoc loco pauca moneam.

PT. HYPNOIDES Harv. est me judice species distinctissima, cum *Pt. californica* nullo modo identica, pluribus characteribus dignoscenda, quos revera in Epicrisi jam memoravi. In speciminibus a me observatis est differentia inter folia et pinnulam oppositam quam maxime insignis; folia sunt ovato-lanceolata et integerrima, fere decurrentia, ita ut in axilla (inter folia ejusdem lateris proxima) spatium pinnulæ axillari admodum angustum adpareat. Folia præterea, si probe observantur, sunt oblique posita, ita ut margo inferior decurrens folii superioris fere mediam partem (costam) folii inferioris tangit; et quia pinnulæ in parte decurrente generantur, pinnulæ proximæ sursum et deorsum alterne flexæ adparent (in pinna sub microscopio observata). Pinnula fructifera constat folio

sub-eucullato bracteate, et parte fructifera, foliis minutis transformatis coalescentibus orta; pinnula fructifera ita composita vix longitudinem dimidiam folii superat. Comparata icone Harveyana vix dubitandum mihi videtur eam spectare plantam cum nostra identicam, licet omnes characteres haud optime expositi.

PTILOTA CALIFORNICA Rupr. (*Pt. Hypnoides* Farl.) primo intuitu dignoscatur foliis serratis, serraturis plerumque acutissimis. Spatium inter folia proxima ejusdem lateris est amplum, quare non tantum pinnula decomposita opponitur folio, sed succedaneæ pinnulæ minores 2—5 insuper adsunt, supra et infra folium seriatae. Folia leviter falcata, exteriori latere profundius quam interiori serrata. In pinnulis succedaneis pinnulatis sphaerosporæ proveniunt.

PT. FILICINA (I. Ag. *Pt. plumosa* var *filicina* Farl.) primo adspectu videretur cum *Pt. serrata* convenire, et caute dignoscenda, serraturis foliorum in utroque margine fere æque profundis, et mox supra basem inchoantibus. Ipsæ serraturæ vero nunc profundiores in foliis superioribus pinnæ, nunc obsoletiores in foliis inferioribus. Sphaerosporarum dispositione cæterum dignoscenda.

VIII.? *Thamnocarpus* I. Ag. *Epicr.* p. 81.

THAMNOCARPUS (?) *GLOMULIFERUS* (I. Ag. *mscr*) fronde filiformi elongata superne ramis elongatis virgata, secus ramos glomerulis ramellorum invicem sejunctis quasi nodosa, caule ramisque conspicue articulatis dense corticatis, articulis diametro sesqui — duplo longioribus, linea obscuriore geniculorum separatis, ramellis ad genicula exeuntibus articulatis ramossissimis, juvenilibus mollioribus, demum rigidiusculis, apice et ad genicula superiora spinula instructis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes: Port Philip Heads (Wilson!); ex Champion Bay (Mrs. Gale!).

Alga admodam insignis, de cujus affinitate, fructu adhuc ignoto, omnino præmaturum est judicium ferre. Plantam usque pedalem vidi, caule basi nudiusculo aut paucis ramis distantibus obsito, superne ramis plurimis plus minus elongatis virgata, Chordariam flagelliformem ramificationis norma fere referens. Rami fere per totam longitudinem nodosi, nempe obsiti glomulis ramellorum subrotundatis invicem paulisper disjunctis, dispositione subalternantibus, suo diametro diametrum caulis æquantibus, aut bis et ter superantibus. Caulis ramique, licet per totam longitudinem corticati, articulos sat conspicuos, diametro

1 $\frac{1}{2}$ —2 plo longiores, geniculis paulisper contractis et obscurioribus invicem separatos monstrant; ita adspectu Ceranium quoddam validum fere mentientes. Sectione transversali facta, conspiciantur articuli interiores monosiphonei, vacuo interiore permagno, ipsa membrana articuli subpellucida. Cortex modo Ceramii evolvitur filis a geniculo quoque sursum et deorsum productis in stratum coalescentibus, quo ipsum articulum sensim sensimque obtegunt. In junioribus partibus videre licet mediam partem articuli denudatam, filis strati corticalis, quæ ab utroque geniculo sibi obviam eunt, sub hoc stadio invicem disjunctis, limitibus fere linea recta transversali indicatis. Mox vero articulus totus his filis obducitur. Fila, quæ sunt initio monostromatica et dense juxta-posita, constare videntur articulis elongatis. Supra genicula vero hi sensim in cellulas breviores subdivisi, quibus sensim magis magisque productis et expansis oritur stratum corticale proprium, cellulis minutissimis rotundatis constitutum, in quibus endochroma coloratum evidentius adest. Rami ramulique apices versus attenuati, articulis paucis nudis superati; ad latus horum articulorum, infra geniculum, ramellorum novorum primordia vidi, ex quibus quasi radicania fila corticalia nova (inferiorum consimilia) observavi; ramelli hi *superiores* omnino Callithamnioidei et, ut mihi adparuit, ramellis mollioribus alternis decompositi; qui *inferiores* obveniunt ramellorum glomuli, quoque ramellis Callithamnioideis decompositis constituuntur, at brevioribus et crassioribus, apice et ad quodque geniculum superius spinula brevi obsitis. Glomuli ita densissime ramulosi, ut ægre de ramificationis propria norma judicetur; ramellos eorum infimos arcuato-deflexos et invicem concrecentes videre credidi; ita sensim oritur glomulus inextricabilis in parte inferiore, ramellis extimis fere tantum liberis.

Caule transversaliter secto adparet articulos validos membrana crassa hyalina cinctos esse. In ipsa hac membrana dignoscere licet stratum exterius corticale, quod demum constat cellulis brevioribus rotundatis, quæ a filis externe conspicuis, a geniculo adscendentibus et descendentibus, eorundem subdivisione oriuntur. Adest intra hoc stratum corticale aliud, filis endochromate colorato destitutis contextum, intra membranam articuli quoque evolutum, quod strato in multis Florideis obvio, filis descendentibus hyphæformibus insigni (cfr *I. Ag. Florid. Morphol. p. 27* etc.) analogum putarem; fila hæc interiora a basi glomulorum inchoantia crederem, utpote in stipite ramellorum juvenilium, quibus demum constituitur glomulus, articulos infimos callithamnioideos, filis paucis decurrentibus jam occupatos observaverim; ut ita sensim a glomulis plurimis decurrunt fila nova et augentur continuo, stratum demum efficiunt amplum, quod tamen

semper in exteriori parte membranæ (quæ articulos validos ramorum cingit) situm adpareat, interiori parte membranæ quasi gelatinam vacuum referente.

Cæterum observare lubet quandam esse inter specimina descripta diversitatem. Planta ex Port Phillip est pedalis et ultra, caule tenuiore cylindræo, articulis diametro duplo longioribus contexto, ramis superne fasciculatim congestis 4—6 pollicaribus, plurimis simplicibus, paucis velut ab inferiori parte nonnullis provenientes eodem modo compositis, ramulis tamen multo paucioribus. Ramellorum glomuli, diametrum stipitis bis terque superant suo diametro, filis callithamnioideis toti constituti. — Quæ contra ex Champion bay vix ultra 6-pollicaris, caule ramisque utriusque attenuatis, in media parte pennam passerinam crassitie æquantibus, articulis diametro sesqui- vix duplo longioribus, nunc more Confervarum diversa directione collabentibus. Ramuli, qui ex superiori parte veniunt, quorum plurimi quoque simplices manent, sunt 1—2 pollicares. Ramellorum glomuli sunt admodum minuti, suo diametro diametrum ramorum (in media parte) vix æquant, et calce omnino incrustati, quare facilius delabentes. Si acido solvantur, ramelli plurimi adparent crassiusculi et densissimi, breves et rigidiusculi, articulis ad genicula contractis, mucronibus numerosis lata basi ad genicula egredientibus, singulis, acutissimis.

Ut supra jam monui, vanum est, fructu ignoto, de affinitate loqui. Inter Genera, quibus referenda forsitan videretur, sequentia afferam. Nullo modo Dasyam putarem, quum articuli stipitis omnino monosiphonei persistent. Nec Ceramium putarem, quum glomulorum ramelli callithamnioidei permanent, nullo strati corticalis circa genicula indicio. Potius Spyridia videretur, ob evolutionem strati corticalis circa genicula ramorum, et mucrones; obstant vera color coccineus et rami omnino Callithamnioidei in ramellis glomulorum. Sonder habet quandam Spyridiam Dasyoidem (mihi ignotam), ad quam nostram pertinere forsitan conjicere liceret, at hujus frons solida dicitur et dichotoma, quod utrumque omnino a nostra alienum. Restat igitur Thamnocarpus, cui Generi species plures ob deficientem fructum quoque dubias jam retuli. Hæ omnes conveniunt colore coccineo, et differentia structuræ quæ inter caules et penicillos juveniles intercedit. A cæteris vero his Thamnocarpi speciebus supra descripta differt, articulis monosiphoneis, quoque in ima parte stipitis admodum conspicuis, nec non ramellorum mucronibus. In *Callith. penicillato* (*Harr. Phyc. austr. tab. 273*), quod unam ex dubiis Thamnocarpi speciebus mihi constituit, articuli interiores adsunt, qui autem extus non conspiciantur, et ramelli Callithamnioidei molles obveniunt; at hanc differentiam ramellorum in speciebus admodum vicinis adesse

posse, numerosa testantur exempla, inter Callithamnia et Wrangelias notissima. Omnibus his consideratis nostram *Thamnocarpi* speciem hodie considerare malui; sit ut postera dies in hac specie typum novi Generis agnosceret.

XII. a? *Gattya* I. *Ag. Epicr.* p. 559.

Iam in primo suo de *Algis Novæ Hollandiæ*, sub itinere inventis, opusculo Harvey novum condidit Genus *Gattya*, quod structura peculiari dignosceretur, fructibus adhuc ignotis. In *Phycologia Australi* dein iconem dedit, quæ structuram et habitum pro more eximie exhibet; fructibus vero adhuc ignotis plantam *Cyptonemiaceis* refert, adjecta observatione incertum esse utrum prope *Catenellam*, *Endocladiam* et *Gloiopeltidem*, an prope *Caulacanthum*, cum quibus omnibus quodam respectu conveniret, Genus in systemate disponderetur. In synopsi, *Phycologiæ* adjecto, Genus prope *Catenellam* enumeravit; nec aliter Indicem Generum scribens, de affinitate judicavit. Ipse dein in *Epicrisi* Genus affinitate dubium pone *Endocladiam* enumeravi; monens illud ducente structura cum *Gloiopeltide* et *Pikea* ex una parte, cum *Endocladia* aut *Caulacantho* ex altera affine videri; ramificationis norma et habitu ab his omnibus diversum et fere magis *Ptilocladiam* referre, dixi. His vero omnibus Generibus ad diversas familias relatis, satis patet quam incertae maneant suspiciones eorum, qui de affinitate plantæ judicium ferre cogebantur.

Quæ cum ita sint, mihi fuit in præcordiis fructus hujus Generis invenire, et contigit demum sphaerosporas bene evolutas observare in specimine a I. Br. Wilson mihi misso.

Nimirum in specimine bene evoluto 2—3 pollicari decomposito-pinnato vidi quasi proliferationes angustiores, sæpe terminales, pinnis propriis adparenter molliores; quas sphaerosporis plurimis, pro magnitudine plantæ magnis, prægnantes vidi. Dum in planta sterili frons ingitur strato peripherico contiguo cellularum coalescentium, quod sustinetur filis laxioribus ab axi centrali ad periphericum stratum excurrentibus, et frondem hoc modo intra stratum periphericum tubulosam dicere liceat; in ramulis fertilibus, contra, hoc periphericum stratum desiderari fere diceres. Fila nimirum ab axi excurrentia sunt magis dichotomo-decomposita et articuli terminales, invicem liberi, verticaliter quasi longiores, mucō laxiore tantum cohibentur, nec in stratum periphericum cellularum coalescentium transmutantur. Hinc ramuli fertiles paulisper nematheciosi adpareant. Ipsæ sphaerosporæ ex ramo majori filorum ab axi excurrentium trans-

mutato oriri videntur; longitudinaliter secto ramo fertili mihi adparuit alios horum florum ramos magis verticaliter exeuntes, alios sursum paulisper porrectos spatium occupare inter verticillos proximos ortum. Ejusmodi ramum, jam ad infimam filorum bifurcationem egredientem, in sphærosporam, initio oblongo-obovata, demum sphæricam transmutatum vidi. Hinc sphærosporæ in spatiis inter verticillos proximos positæ adparent, et quasi intra bifurcationes florum exteriores immersæ; hinc quoque explicari putavi sphærosporas esse articulis florum exterioribus multiplo majores. Sphærosporæ maturæ limbo pellucido membranae exterioris cohibentur; demum evidentissime easdem triangule divisas observavi.

Quibus quidem omnibus conjiciendum mihi videtur opiniones de affinitate Generis prolatas vanas esse hallucinationes, et affinitatem ejus proximam forsam esse cum *Ptilocladia*, cujus in habitu quandam congruentiam jam antea obiter indicavi.

Nimirum puto sphærosporis *Gattyæ* triangule divisas affinitatem neque cum *Catenella* aut *Caulacantho*, quorum sphærosporæ zonatim divisæ, neque cum *Gloiopeltide*, cujus sphærosporæ sunt cruciatim divisæ, bene indicari. Certe quidem mihi non in animo est judicium quoddam de affinitate *Floridearum* magis certum ex divisionis modo sphærosporarum proclamare; attamen sphærosporas triangule divisas certis familiis *Floridearum* magis privas crederem, quam sphærosporæ aliter divisæ, quæ promiscue in pluribus provenire adpareant. His positis sphærosporæ detectæ *Gattyæ* mihi indicare videntur affinitates Generis quærendas esse inter illas familias, quibus ejusmodi sphærosporæ tribuuntur; et inter has *Ceramieæ* ante cæteras genera congruentia afferant. Revera *Ptilocladia* ita convenit, ut de affinitate proxima vix dubitandum mihi videtur: qualis enim structura frondis in *Ptilocladia*, talis fere structura ramorum fertilium in *Gattyæ*; differunt sphærosporæ paulisper situ, utpote a ramo majore transformatae in *Gattyæ*, minore et exteriori in *Ptilocladia*. Forsan credere licet favellas *Gattyæ* obvenire evolutas in ramulis minoribus ut in *Ptilocladia*, sed frustra easdem in nostris quæsivi; his demum detectis dijudicatur utrum conjectura de affinitate Generis hoc loco allata rejiciatur, an vera persistat.

Nemastomeæ I. Ag. Epicr. p. 113.

XIX. *Gloiosiphonia I. Ag. Epicr. p. 113.*

GLOIOSIPHONIA CALIFORNICA (Farlow) I. Ag mscr. fronde angusta cylindraceo-compressa, utrinque evidenter attenuata, ramis subconformibus sparsioribus,

lateraliter aut per spatia alternantia subsecundatim egredientibus, ramosa, ramulis elongatis simpliciusculis aut parce divisis, adultioribus utrinque eximie attenuatis, cystocarpis secus latera frondis subnodoso-prominentibus.

Nemastoma californica Farlow in *Proc. Amer. Acad.* 1877 p. 243.
Alg. Exs. amer. n:o 152.

Hab. ad oras Californiæ.

Farlow, qui primus Speciem descripsit, hanc ad *Nemastomam* retulit, statuens præterea eam *Gloiosiphoniam* et *Halymeniam* connectere. Me iudice vero, species videtur *Gloiosiphoniæ* genuina. In apicibus ramulorum attenuatis frondem nunc vidi quasi articulatam, quod ramulorum verticillis, certa distantia egredientibus adtribuendum. Compresso leviter ramo superiore tubus centralis conspiciatur, articulis longioribus constitutus, a quo verticilli filorum exeunt, spatium interius percurrentes, infra superficiem ramelliferi; ramellis adproximatis stratum corticale, articulis extimis rotundatis minutissimis constitutum, formantibus. In inferiore fronde totum interius occupatur filis interioris strati, aliis longitudinalibus subflexuosis, aliis magis transversali directione excurrentibus, tenuissimis, cylindræcis et longe articulatis; stratum corticale, mucō cohibitum componitur cellulis minutissimis, rotundatis, fere nullo conspicuo ordine juxta-positis. *Cystocarpia* maturescentia in verrucis evidenter prominulis singula, infra-corticalia, quoad structuram cum illis *Gl. capillaris* quam proxime congruentia.

XXIII. *Nemastoma* I. *Ag. Epic.* p. 125.

NEMASTOMA COLIFORMIS (*I. Ag. mscr.*) fronde majori, gelatinoso-lubrica, intestini-formi teretiuscula (exsiccatione quasi in tenuem membranam collabente), vage ramosa, ramis aliis sub-dichotomis, aliis subpinnatim dispositis, nunc pluribus adproximatis a parte validiore pullulantibus. junioribus a basi latiore subattenuatis, adultioribus nunc basi constrictis, apice obtusissimis.

Hab. ad Insulam Mauriti; mihi a Cosm. Melvill missa.

Frons 6—8 pollicaris longitudine, parte inferiore digitum crassiorem diametro superante, ramis minorem fere æquantibus; recens sine dubio teretiuscula, at exsiccatione collabitur ita ut membranam tenuem, chartæ arcuissime adhærentem referat. In parte inferiore, quam diametro ultrapollicarem vidi, hic illic quasi hemisphærice inflata, emergunt rami nunc singuli, nunc gemini,

inflata parte nunc ipsa prolongata, nunc basem ramis superne intestiniformibus præbente. In superiore parte rami majores nunc adparenter dichotomi, nunc magis pinnatim divisi, adultiores fere omnes obtusissimi, juveniles a basi latiore attenuati at obtusi. Sectione facta transversali adparet frondem esse collapsam, plicis longitudinalibus indicia collapsæ frondis præbentibus, filis interioribus quoque nimium densis, nec iterum bene expansis in media parte. Cæterum structuram et cystocarpia infra superficiem suspensa Nemastomæ videre credidi. — Cum nulla alia specie mihi cognita bene comparanda; irregularitate ramificationis a *Halymenia saccata* Harv. statim dignoscenda.

Gastrocarpeæ I. Ag. Epicr. p. 114.

XXVI. *Halymenia I. Ag. Epicr. p. 133.*

1 a. *HALYMENIA MACULATA I. Ag. mscr.* frondis (subdecumbentis?) carnosoplanæ disco basali latiusculo, circumcirca expanso in lacinias nunc latiores et breviores, vage lacinulatas, nunc longiores late lineares, inferne subpalmatifidas, superne magis vage divisas, lacinulis supra angustiores basem dilatatis, pagina purpurascente maculis saturationibus oblongis ocellata.

Hab. ad insulam Mauriti; mihi a Cosm. Melvill missa.

Frondem vidi ambitu usque 6-pollicarem, disco medio majori circumcirca expanso in lacinias plurimas, sinu rotundato sejunctas, nunc latiores et breviores, nunc angustiores, attamen late lineares, sua forma *Chondrum* fere referentes, nisi quod segmenta fere palmatifida dicenda sint; ultimi ordinis segmenta in rachide nunc elongata magis irregulariter pinnatim disposita; terminalibus supra basem angustiores dilatatis, ad formam palmatifidam tendentibus; ubi lacinia breviores permanent, et magis cuneatim dilatata, lacinulae secus marginem superiorem fiunt densiores et magis irregulariter dispositae. Sectione facta transversali vidi structuram fere *Sebdeniæ* (*I. Ag. Epicr. p. 134*), minus tamen conspicua differentia inter fila media adultiora et exteriora juniora. Sphaerosporas rotundato-ellipticas, cruciatim divisas, fere in soros (macularum) conjunctas, inter fila strati corticalis singulas, observavi.

Ad *HALYMENIAM* cæterum species quasdam, mihi novas, infra describendas refero, quas tamen sectionem propriam constituere putavi, sequenti modo definiendam:

IV. **Titanophora** filis strati interioris calce sensim obductis, glebas interiores irregulares formantibus, frondem externam rudem, quasi incrustatam efficientibus.

Frons in his rudis et dura, ne minime quidem gelatinosa adparet, nec specimina chartæ vel levissime adhærentia vidi; faciem externam potius Liagoram referre diceres, forma frondis tamen diversa, nimirum complanata et Chondrum aut Rhodymeniam potius indicante. Acido adposito incrustatæ partes calce facillime liberantur, bullis vehementissime effervescentibus. Calce omnino dissoluta, structura fere omnino Halymeniam Floresiam refert; nimirum stratum infra-periphericum componitur cellulis minutis rotundatis aut directione tangentis sublongioribus, ex quibus emittuntur aliæ multo minores, directione radii paulisper longiores, quas, si a latere conspiciantur, quasi fasciculos brevissimos filorum verticalium constituere fere dicere liceret. Stratum interius filis admodum laxis in media fronde, infra stratum corticale densioribus componitur, aliis a pariete ad parietem fere transeuntibus, aliis magis longitudinaliter excurrentibus; his simpliciusculis, illis sparsim aut sparsissime ramosis, omnibus articulatis, articulis 8—10 plo diametro longioribus, intra tubum hyalinum cylindraceum endochroma multo angustius, quod sub-granulosum, adposito ChlZ Iod. fuscescenti-coeruleum vidi. In vicinia fructuum fila interiora secus parietes numerosiora et magis ramosa observare credidi; ex his fasciculi filorum tenuiorum exeunt, in quibus endochroma colorem fere sulfureum adposito Chl. Z. I. assumere vidi; adultos fructus, paulo infra superficiem suspensos, vidi constitutos gemmidis rotundato-angulatis, initio dense conglobatis, non admodum numerosis, facilius invicem separatis, et demum per porum rotundatum, in strato corticali apertum, egredientibus.

Animadvertere placet stratum periphericum (corticale et partem proximam strati interioris), ut segmentum aqua superfusum fuerit, mox tumere, et hoc antea quam pars interior frondis, calce obruta, acido tangitur. Si ramulus frondis integer suffusus fit acido, nec a superficie nec ab apice proveniunt bullæ aëreæ sed vehementia summa prorumpunt ex interiore ramuli per aperturam, abscisso ramulo patentem. Spatium interius frondis, nondum adposito acido, fere fartum videtur glebis opacis informibus et irregulariter juxta-positis, granulis agglomeratis constantibus, et hæ sunt quæ ut acido tactæ fuerint solvuntur citissime. Calce demum soluta fila dispositionem servant Halymeniis quibusdam normalem; ipsa membrana filorum integra et quasi calce intacta conspiciatur. Mihi itaque evidentissimum videtur calcem neque in ipsis cellulis esse depositam,

neque propriam cellularum membranam esse calce incrustatam; ut vero in multis algis tubulosis adest fluidum aquosum, quod secretum puto a strato mucoso intercellulari (cellulas ambiente), ita in Halymeniis hoc loco descriptis idem fluidum putarem, quod calce incrustatum frondibus tribuit habitum et substantiam diversissimam. In Corallineis propriis stratum cuticulare — quod in algis multis quoque mucosum adest — analogo modo transmutatum putarem; ¹⁾ quia vero limite certo hoc extrorsum desinit, superficies incrustata lævissima adparet et sæpe pulcherrime nitens; in Liagora frondes incrustatæ magis inæquali superficie sæpe præditæ sunt, quod utrum pendeat ex eo quod fila peripherica invicem sint magis inæqualia et distanter faciculata, an calx deposita in interioribus partibus exteriorem cuticulam non semper æque pervadat, sed quasi pulverulenta sparsim coagulatur, nescio.

Quocumque modo calcem ita sibi vindicent Algæ diversæ, hoc certum in finem fieri, non dubito. In Corallineis pulchre coloratis vitam diu conservari credere fas est; eamque in partibus semel incrustatis nullas subire mutationes forsàn quoque concludere licet. Utrum idem obtineat in Siphoneis quibusdam ²⁾

¹⁾ In *Amphiroa ancipite*, in supremo margine segmenti novissimi, vidi stratum corticale bene evolutum ejusque structuram facile conspicuam; adposito acido nullam bullarum aërearum ex hac parte evolutionem observavi, nisi his demum ex adultiore parte prorumpentibus. Si in guttula acidi pars frondis ita deponitur ut superior pagina acido non tangatur, incrustatæ partes sensim evolutione ab inferiore sursum progrediente calce liberantur; membranam supremam (ut ita dicam) paginæ superioris hoc modo integram observare contigit: cellulae ejusdem minutæ contiguæ adparuerunt et intactæ, endochromate rubente præditæ. Ex hac observatione deducere vellem calcem neque intra cellulas, neque in membrana cellularum propria depositam obvenire. In *Cheilosporo cultrato* cellulae superficiales intervallis minutis invicem separatæ, mihi adparuerunt.

In *Amphiroa stelligera* non raro obvenit ut partes, calce incrustatæ, strati exterioris seniles sensim ruptæ abjiciantur, stratum axile ita denudantes. Partes autem denudatæ sensim obteguntur strato novo corticali, filis dense juxtapositis verticalibus constituto. Segmento facto transversali per partem denudatam, hæc structura facile conspiciatur; partem vero denudatam præterea obtectam vidi quasi lamina tenuissima. Adposito acido vidi bullas aëreas nullas ex interiore segmenti observati, sed tantum ex lamina obtegente exteriori, quam cuticulæ analogam finxi. Ex eadem parte denudata ramuli prolificantes non raro obveniunt, qui vulgari modo incrustati sunt. Quomodo Corallineæ calce incrustatæ fiant, mihi ita satis conspiciendum adparuit.

²⁾ In ramulis, qui capitulum constituunt *Penicilli dumetosi*, observavi tum membranam externam, laxius circumambientem, tum interiorem (membranam cellularum propriam) quam ipsam superpositis membranulis constantem videre credidi. Adposito acido bullæ aëreae tan-

an incrustatæ partes sensim mutentur, alio inservientes usui, magis mihi dubium. Modo, quo in *Gracilaria* aliisque granula amylacea nunc plurima generantur, nunc iterum, ni fallor, solvuntur, ipsis vitæ desideriis diverso tempore diversis satisfaciētes, eodem calcis deposita mutari, equidem non crederem.

De affinitate plantarum, quas *Halymeniis* subjungendas putavi, dubia fere nulla mihi restant; saltem et structūra et cystocarpis congruentes vidi, nisi quis aperturam latius hiantem, extra nucleum cystocarpium conspicuam, diversitatem putaret ejus momenti, ut ab *Halymeniis* Genere separarentur. Affinitatem propinquiore cum *Galaxauris* haud suspicarer.

Duas hujus sectionis formas mihi hadie cognitās habeo, quas, suadente loco natali diverso, quoque diversas species consideravi.

- 15 *HALYM. INCRUSTANS* (*I. Ag. mscr.*) fronde latiuscula plana pinnatim decomposita, pinnis adproximatis, majoribus sinu rotundato separatis basi angustioribus subcuneatis, minoribus elongato-linearibus apice attenuatis.

Hab. ad oras Floridæ (D:na Curtiss!)

16. *H. PIKEANA* (*Dick. mscr.*) fronde latiuscula plana di-trichotoma, segmentis distantibus, majoribus sæpe adparenter trichotomis, minoribus dichotomis, infra divisuras dilatatis subcuneatis, terminalibus acuminatis.

Galaxaura Pikeana *Dick.* (fide spec. a Farlow missi).

Hab. ad insulam Mauritiæ (Herb. Farlow! et Melvill!)

GRATELOUPIÆ *I. Ag. Epicr. p. 114.*

XXIX. *Grateloupia I. Ag. Epicr. p. 148.*

- 4 a. *GRATELOUPIA FASTIGIATA* *I. Ag. mscr.* frondibus in cæspitem rotundatum expansis planis linearibus repetitive dichotomis flabellato-fastigiatis, segmentis patentibus, nunc a margine aut a disco prolificantibus, ultimis obtusis, penultimis antepenultimisque cystocarpia immersa quasi in soros collecta gerentibus.

tum ab exterioribus stratis emergere videntur et forsā præcipue in eorum intervallis natæ. An igitur sensim solverentur membranæ exteriores seniles, novis interioribus intra cellulam generatis?

Hab. ad insulas Sandwich (Berggren! aliique!)

Planta in cæspites subglobosos, diametro 2—4 pollicares, expansa, Gymnogongri speciem minorem toto habitu referens. Segmenta linearia, lineam latitudine vix superantia, decomposito-dichotoma, supra axillam sæpe magis patentia, proliferationibus a margine subincrassato, vel intra marginem, vel immo a disco emergentibus insuper decomposita, phyllis proliferis basi constrictis. Color roseo-purpurascens. Substantia sub-cornea. Structuram vidi qualem in typicis speciebus Generis. Sphærosporas cruciatim divisas admodum elongatas, sua latitudine pluries longiores, inter fila longiora strati corticalis, infra segmenta terminalia numerosas vidi. Cystocarpia in segmentis infra-terminalibus sparsim provenientia, in locis fertilibus numerosa, soris invicem subdistantibus, in planta exsiccata supra paginam singula paulisper prominula, nucleis quoad structuram cum iis aliarum specierum Generis, si quid video, convenientibus.

Planta hæc, jam ante annos plures mihi cognita, diu affinitate mihi paulisper dubia fuit. Non est Species Polyopis, ob cystocarpia invicem distincta, et singula majora, quasi in soros per totam frondem sparsos collecta; in exsiccata parum eminentia, carpostomio subconspicuo. Stratum circumnucleare adest, filis carpostomium versus convergentibus. Stratum internum in partibus juvenilibus constat filis reticulatim anastomosantibus; quod in adultioribus fit paulo minus conspicuum. Stratum corticale constat filis verticalibus moniliformibus. A Grateloupia dichotoma dignoscatur segmentis stricte linearibus, ultimis obtusis et cystocarpis minus prominulis. Utrum ad eandem speciem pertineat forma quædam Californica, quam nomine Cryptonemiæ dichotomæ missam habeo, aliaque Iaponica, nomine Gr. dichotomæ var Iaponicæ Grun. mihi data, an hæ omnes invicem diversæ sint, mihi hodie non liquet.

XXVIII. *Polyopes I. Ag. Epicr. p. 147.*

Scribenti Epicrisin dolendum videbatur mihi in nulla specie sectionis Acrodisci, quam Cryptonemiæ subjunxeram, cystocarpia examinare contigisse. Postea mihi licuit observare cystocarpia bene evoluta *Phyllophoræ Maillardi Mont.*, de qua jam in *Epicrisi p. 682*, ducente analysi ab ipso Montagne data, supponere ausus sum eam haud esse Speciem *Phyllophoræ* sed *Cryptonemiæ* e sectione *Acrodisci*, ad *Cryptonemiam* rigidam proxime accedentem. si non cum hac identicam. Ipsa hac planta postea examinata, vidi segmenta terminalia fertilia et conspicue transmutata, nucleis cystocarpiorum plurimis inter fila magis evo-

luta immersis; nucleis singulis simplicibus, strato circum-nucleari florum anastomosantium, carpostomium versus convergentium, einctis. ¹⁾

In *Cryptonemia elata* (Harv. Phyc. austr. tab. 122) cystocarpia invenire demum quoque contigit. Sunt eodem modo in segmentis terminalibus, nematheciose evolutis, plurima aggregata; nuclei singuli sunt simplices, strato nemathecioso immersi, et strato circum-nucleari florum anastomosantium, carpostomium versus convergentium, eincti. Comparata denique analysi, quam cystocarpiorum *Cryptonemiæ phyllophoræ* dedit Harvey (Phyc. austr. tab. 283) sequi putarem hanc speciem habere cystocarpia cum antecedentibus omnino congruentia.

Constat quidem hodie sphaerosporas in pluribus Floridearum Generibus obvenire in segmentis terminalibus, plus minus nematheciosis collectas; de paucissimis vero cognitum est cystocarpia hoc modo provenire; ipso vero hoc charactere Polyopem a proximis diversum Genus olim putavi; hinc species omnes allatas *Cryptonemiæ*, habitu structura et substantia a typica specie non nimium diversas, ad Polyopem transferendas esse hodie censeo. Præterea patet nonnullas alias (*Crypt. decipiens*, *Cr. rigida*, et *Cr. lingulata*) ita habitu cum prioribus convenire, ut has quoque Polyopis species considerare forsitan oporteat. Alias nonnullas, (*Crypt. dichotomam*, *Crypt. denticulatam*, et *Cr. crenulatam*), utpote *Cryptonemiæ* speciebus propriis substantia et colore similiores, inter *Cryptonemata* retinendas putavi, donec cystocarpis detectis iudicium certum de his ferre liceat.

In Genere Polyope, si hoc modo species haud paucas amplecteretur, aliæ species ecostatæ, aliæ costa sensim instructæ obveniant) ²⁾; in plurimis stratum intermedium vix adest, in nonnullis (*P. phyllophora* Harv.) admodum evolutum conspiciatur; quo utroque respectu analogæ differentiæ in Polyope et *Cryptonemia* adesse videantur.

Denique de loco in Systemate addere placet Polyopem forsitan proximum parare transitum ad *Thamnoclonium*, cujus fructus, sphaerosporas et cystocarpia,

¹⁾ In descriptione Algarum, quæ cum expeditione Novara reportatæ fuerunt, Grunow quandam *Suhriam*? *Zollingeri* descripsit, antea nomine *Gelidii Zollingeri* a Sonder in Alg. Zolling, sub. n:o 19 descriptam. Ex descriptione et icone a Grunow data conjicere audeo hanc speciem Phyll. Maillardi esse proximam, si non identicam.

²⁾ In Morphol. Floridear. p. 31 describere conatus sum quomodo (in *Acr. elata*) hæc costa generatur; nimirum præcipue evolutione strati corticalis, in media parte segmentorum adultiorum orta, demum lamina in his partibus deleta stipitem aut caulem formatura.

in phyllis proprie ad id evolutis, difformibus (et sæpe terminalibus) evolvuntur. Inverso itaque ordine, quo Genera in Epicrisi enumerantur, Grateloupiam genus subordinis Grateloupiarum infimum putarem, Polyopem supremum, cui dein forsitan insequatur Thamnoclonium, at in sectione propria, utpote structura frondis ab aliis Grateloupiis nimium diversum.

XXXII. Thamnoclonium.

Postquam in Epicrisi (p. 167) et in Morphologia Floridearum (Tab. IX) tum structuram et fructus Generis, tum Species mihi tunc cognitae adumbrare conatus sum. magnam copiam speciminum ex Nova Hollandia examinare contigit, quibus ducentibus ulterius ad Specierum cognitionem pauca addere liceat.

Specimina fructifera Th. Codioidis demum videre contigit, quibus patet hanc speciem cum Th. clavifero convenire phyllis fructiferis rotundato-reniformibus, complanato-crispatis rosulas laterales, rarius subterminales formantibus, ut has eximie exposuit Harvey *Phyc. austr. tab. 293*; dum in Th. prolifero phylla fructifera plerumque ad apices ramorum ramulorumque obveniunt, sæpe sub-palmatim incisa. Quoad formam rachidis Th. Codioidis, hæc nunc magis oomplanata, fere Th. proliferum referens, nunc magis angulato-teretiuscula obveniat, forma externa ramorum sæpius teretiuscula, dum in Th. prolifero rami superiores sæpius sunt evidenter complanati. Harveyum eo tempore, quo plantas Australiæ distribuit, inter diversas species nullam fecisse distinctionem, assumere audeo. Nostrum autem Th. claviferum cum icone citata convenire, certum mihi videtur.

Ad Sectionem Th. Lemanniani referatur:

4 a. TH. SEMINERVE (*I. Ag. mscr.*) fronde supra stipitem plana et inferne costa utrinque prominula percursa, subdichotoma aut segmentis pluribus adproximatis adparenter palmatim divisa, aut phyllis ad apices segmentorum proliferantibus apice quasi pinnata, segmentis cuneato-linearibus evanescenti-costatis, phyllis proliferis euneatis, verrucis invicem distantibus multifidis, lobis obtusiusculis.

Hab. ad ostium Richmond River, N. South Wales Australiae, Miss Hodgkinson!

Frondem vidi minorem, circiter 3 pollices altam, segmentis usque 3 lineas latis. Ut in aliis speciebus caulis communis teretiuseculus aut compressus, crassus, adesse videtur. Segmenta vero plana, inferiora costa utrinque prominula percursa, sequentia evanescenti-costata. Segmenta fere linearia, ima basi plerumque paulisper attenuata, superne latiora, dichotoma aut pluribus segmentis adproximatis trichotoma aut subpalmata. Insuper vero a margine et præcipue ad apices proliferationes proveniunt, quarum maxime juveniles vidi rotundatas, dein oblongas, plurimas cuneatas, vix pollicem longas, apice truncatas aut laciniarum indiciis in nova segmenta properantes. Prolifcationes ad basem fere in petiolum contractæ, a quo costam inchoantem, at parum conspicuam, nunc dignoscere liceat. Rachis, transversa sectione facta, complanata, verrucis invicem distantibus petiolatis multifidis obtusis parum cooperta. Phylla fructifera non vidi. Habitus paulisper Polyphaca refert. Structura vero est Thamnoclonii.

In sectione altera Generis, quam nomine Dictyophoræ separavi, nullam speciem cystocarpiis fertilem vidi; structura vero anatomica frondium, et sphaerosporarum proventu in phyllis minutis quasi heterogeneis, earumque divisione cruciata, species Dictyophoræ cum Thamnocloniis propriis ita convenientes consideratae fuerunt, ut de affinitate dubia nulla hucusque protulerint. Sub ultimis annis vero innotuit Genus *Marchesettia*, cystocarpiis admodum diversum, utpote ad Rissoellam structura nuclei proxime accedens, habitu vero cum speciebus Dictyophoræ, et præcipue cum novis quibusdam formis, ex Nova Hollandia mihi allatis, ita conveniens, ut de affinitate omnium forsitan quis dubitaret. In *Marchesettia* cystocarpia ad ramulos terminales (cæterum ab aliis vix mutatos) reticuli externa proveniunt; in Thamnoclonio sunt nuclei in phyllis quasi heterogeneis immersi, quoad structuram cæterum quoque admodum dissimiles. Genera igitur ad diversas regiones systematis, me iudice, pertinent. Sphaerosporas *Marchesettia* ipse non vidi; ex descriptione, quam dedit Hauck, sequi putarem eas non in phyllis propriis aut aliter transmutatis provenire, ut Thamnocloniis normale videatur; quod si valeat, formæ omnes sequentes Dictyophoræ cum Thamnoclonio, nec cum *Marchesettia*, affinitates prodere mihi adparuerunt. Pluribus formis novis Dictyophoræ hodie mihi cognitis, species hujus sectionis paulisper aliter disponendas esse puto, nimirum sequenti modo:

* *Frondebis erectiusculis teretibus aut compressis, nulla inter paginas conspicua differentia; reticulo densissimo costas costulasque omnino obtegente, neque in suprema frondium parte interstitia translucencia inter fibras retis offerente.*

6. (TH. DICTYOPHORA) *DECIPIENS* (*J. Ag. mscr.*) fronde erectiuscula, ramis supra imam partem caulis incrassati fere mox spongiosis teretiusculis sparsim sub-compressis, sæpe per totam longitudinem subnodosis, nodis diversorum ramorum aliquando adproximatis concrenentibus, reticulo densissimo ramellorum filiformium compositis, interstitiis retis minutissimis, vacuis translucentibus nusquam conspicuis, phyllis fructiferis ad apices ramorum sæpe congestis, stipitatis cuneatis parcius dichotomis.

Hab ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Geographe bay!)

Specimina, quæ vidi, vix ultra 6-pollicaria longitudine; caules ad imam basem, diametro semipollicarem, denudatam et durissimam, albescentem, jam in ramos plurimos divisi. Rami, qui cæspitem ita formatum constituunt, sunt ima basi quoque nudiusculi, dein vero per totam longitudinem spongiosi, quoad maximam partem teretiusculi, crassitie pennam scriptoriam nunc æquantes, at sæpe tenuiores, ramis conformibus vage obsiti, et, præcipue ubi rami plures adproximati exeunt, fiunt nunc subcomplauati, et præterea sæpius per totam longitudinem nodis lateralibus (ramulorum residuis) obsiti; apicibus obtusis nunc paulisper dilatati, quasi ad formam flabellatam tendentes. Aliquando vidi ramos plures adproximatos invicem concrenentibus nodis prominentibus, fere flabellum fenestratum (interstitiis inter nodos conjunctos apertis) formantes. Phylla fructifera, ut in aliis speciebus denudata, ad apices ramorum sæpe numerosa congesta, nunc quoque secus imam partem ramorum prolificantia, stipite evidenti munita. cuncato-subflabellata emarginata aut sæpius bifida aut dichotoma. Color imæ partis ex flavescente albidus, superioris in exsiccata virescens. Substantia subcornea,

Stratum spongiosum, quod totam frondem superiorem obducit, constat fibris invicem anastomosantibus, foramina minuta nuda ambientibus, interioribus crasioribus quasi fasciculatim contortis, fasciculis extrorsum quasi in setam siliceam excurrentibus. Totum apparatus spongiosum est consistentia firmum (nec modo Spongiæ aquam avidissime imbibens). Ramo (extrorsum spongioso) transversim

secto, adparet marginem lutescentem anhistum sat conspicuum strata cellularum propria cingere, qui introrsum in stratum corticale proprium abit, extrorsum continuatur adparatu spongioso. Stratum ipsum corticale constat cellulis minutis rotundatis plurimis, in fila verticalia conjunctis. Rami partes inferiores durissimi saltem duobus stratis contexti; interiore valido, offerente congeriem densissimam filorum, quæ sectione transversali ipsa secta fere puncta minuta, magnitudine et forma inæqualia referunt; inter hæc alia immixta fere hyphæformia ab interiore extrorsum porrecta. Stratum hoc axile cingitur seriebus 2—3 cellularum, quæ quoque rotundatæ interioribus sunt duplo et triplo majores. Extra has stratum corticale constituitur cellulis quoque densissime congestis rotundatis forma et dispositione paulisper diversis, intimis vix distincte verticaliter elongatis, exterioribus subinordinatis, duplo fere majoribus quam quæ stratum axile conficiunt. In phyllis fructiferis, sectione transversali observatis, vidi stratum axile contextum cellulis minutis rotundatis; exterioribus directione tangentis paulisper longioribus, quæ cum cellulis limitantibus inferioris frondis comparandæ videntur. Stratum corticale amplum et densissimum, constat, filis verticaliter elongatis sub-clavato — moniliformibus; inter hæc sphaerosporæ plurimæ admodum elongatæ, diametro fere triplo longiores, cruciatim divisæ.

Ex iis, quæ vidi, satis patet structuram hujus speciei cum aliis Generis speciebus convenire. Nullis igitur dubiis vacare putarem genuinam esse speciem *Thamnoclonii*.

7. TH. (DICTYOPHORA) MARCHESETTIOIDES. (*I. Ag. mscr.*) fronde erectiuscula, ramis supra inam partem caulis incrassati fere mox spongiosis teretiusculis, superne compressis, inæqualiter contractis et dilatatis, partibus diversorum ramorum aliquando adproximatis et concretescentibus, reticulo densissimo ramellorum filiformium compositis, interstitiis retis minutissimis, vacuis translucentibus nusquam conspicuis, phyllis fructiferis ad latera frondium sparsim provenientibus, singulis aut pluribus adproximatis.

Hab. ad littus austro-occidentale Novæ Hollandiæ (ad King Georges Sound legit Webb).

Hujus est frons usque pedalis, caule plus minus elongato 3—4 pollicari, inferne magis teretiusculo, superne compresso; ipsis frondibus compressis, atamen digitum minorem crassis, ramis singulis pollicem et quod exsuperat latis; tota planta rudior quam ulla alia mihi cognita Alga, habitu specimina Marche-

settiæ latiora non parum referens. Crescendi modo cum Th. decipiente proxime, ut mihi adparuit, conveniens, at rami, magis pinnatim dispositi, a margine partis ejusdam principalis proveniunt; et quia fiunt sursum evidenter complanati et alternatim contracti et dilatati, sunt partes majores dilatatae diversorum ramorum, quæ invicem hic illic concresecunt, dum in Th. decipiente sunt nodi minores et numerosi, qui fere flabellatim conjunguntur. Partes ita concresecentes, (ipsæ pollicem fere latae) demum latitudine bipollicares vidi. Apices ramorum dilatati, rotundato-truncati, in suprema parte rudes et inæquales, fasciculis fibrarum reticuli nondum rite concretis constituti. Nusquam conspiciantur externæ costæ costulaeque, spongiosum adparatum externum sustententes, nec usquam translucent vacua, quæ interstitia retis constituent. In plurimis specimenibus, a me observatis, nullam inter paginas differentiam video; in unico aliis latiore, unam paginam magis convexiusculam, alteram planiorem observo; illam præcipue proliferationibus a superficie pullulantibus instructam. Structuram anatomicam frondis observanti mihi nihil adparuit, quod ab aliis speciebus Generis diversum mihi videbatur. In extimis partibus retis fibras ejusdem extrorsum setis armatas quandoquidem (in partib. juvenilibus) observavi. Setæ rigidæ breves et obtusæ; ipsæ spinulis lateralibus acutis scabræ.

*** Frondibus decumbentibus (demum adscendentibus) complanatis flabelliformibus, conspicua inter utramque paginam differentia, costis majoribus in inferiore sensim magis prominulis; reticulo densissimo nusquam, nec in suprema frondium parte, interstitia translucentia inter fibras retis offerente.*

8. TH. (DICTYOPHORA) SQUAMARIOIDES (I. Ag. mscr.) frondibus decumbentibus, demum adscendentibus, in stipite evoluti flabelliformibus, a superiore pagina demum rugosa frondibus novis prolifera, inferiore costas costulasque flabellatim excurrentes sensim magis prominulas monstrante, diversis flabellis superne adproximatis nunc concresecentibus, reticulo densissimo ramulorum filiformium compositis, interstitiis retis minutissimis, vacuis translucentibus nusquam conspicuis, phyllis fructiferis secus costas inferioris paginae (præcipue) convenientibus, sæpe numerosis, subdichotomis.

Hab ad littus austro-occidentale Novæ Hollandiæ (ad King Georges Sound legit Webb).

Planta expansiore demum semipedalis, plana, paginas duas jam fere ab initio diversas monstrans; inferiore nempe, demum fructifera, costis costulisque a stipite egredientibus sensim magis prominulis dignoscenda; superiore rugis flabellato-reticulatis prominulis rudi, et a superficie frondes prolificantes nunc plurimas emittente. In his frondibus juvenilibus sæpe poros vidi rotundatos, spongiosam superficiem perforantes, quales in Spongiis et Marchesettia quoque obvenire constat; hi vero pori in fronde magis evoluta sæpe deficiunt. Forma frondis, jam in proliferationibus conspicua est; initio sessilis, flabellato-reniformis; in frondibus adultioribus stipes sensim elongatus provenit, in superiore pagina initio margine alatus et subplanus, in inferiore costa magis prominula instructus, demum feretiuseulus, frondem flabellatam sustinens. Ut vero in antecedentibus obtinet, ita quoque in hac specie vidi frondes in inferiore parte distinctas, superne marginibus adproximatis diversorum flabellorum concreseere, et ita frondes oriri, quas quandoquidem vidi peltatum in stipite affixas. Costæ in inferiore pagina conspicuæ diu obteguntur reticulo frondem ineludente, et vix denudantur nisi in stipitem abeuntes. Ipsum reticulum est ubicumque densissimum, nusquam, nec in suprema frondium parte, interstitia translucencia inter fibras retis conspicua offerens. Phylla fructifera cuneato-flabellata subdiethome divisa, lacinis linearibus, seus costas in inferiore pagina, velut a stipitibus, pullulantia, singula aut plurima approximata. Fructus vero in his frustra quæsi.

Utrum a simillimo Th. Bunburyensi hæc specie diversa sit, an tantum peculiarem statum ejusdem sisteret, equidem dijudicare non audeo. Qualia specimina haud pauca mihi adfuerunt, præcipue in eo diversa videntur, quod frondes Th. Squamarioidis multo crassiores adparent, in superiore pagina rugas elevatas formantes, in inferiore costas costulasque vix conspicue nudantes, quod utrumque fieri erederem ob adparatum reticularem multo densiorem, et magis compositum interstitiis reticuli minoribus. Quam ob causam frondes Th. squamarioides, a facie conspectæ, potius referre diceres pannum dense coactum, dum superficies tota Th. Bunburyensis monstrat reticularem adparatum sat conspicuum ut oculo leviter quoque armato examinatur. Differunt porro in eo quod phylla fructifera a summo margine frondis flabellatæ sparsa emergunt in Th. Bunburyensi, dum costas inferiores et stipites denso agmine obtegunt in Th. Squamarioide; forma quoque paulisper diversa videntur. Utraque species habet costas in una pagina prominulas, in altera vix conspicuas. Illam paginam inferiorem esse ex iis, quæ in Th. Squamarioide vidi, satis patet. Utramque speciem initio decumbentem esse, frondesque posterius evolutas adseendere, ex ana-

logia forsā assumere liceat; at frondes tantum erectiusculas in Th. Bunburyensi vidi; nec in hac a pagina superiore proliferas.

9. TH. BUNBURYENSE I. Ag. *Epicr.* p. 170. *Florid. Morphol. Tab. IX fig. 1—7.*

In Enum. Algar. Austr. a Sondero data (*Alg. austr. hactenus cognita* p. 14) sub Th. flabelliformi Sond. Th. Bunburyense I. Ag. ut synonymon citatur; quæ vero a Harveyo nomine Th. flabelliformis depicta fuit species a Sondero nomine Th. Harveyani eodem loco enumeratur. Mihi descriptionem a Sondero datam (*Alg. Preiss* p. 38) comparanti, adparuit nullam opinionem ex ea deducere licere de identitate specierum, quas conjunxit Sonder. Alia specie, fronde flabelliformi instructa, ex iisdem locis natalibus proveniente, hodie insuper cognita, majni nomen antea a me usurpatum retinere, quam unam alteramve formam diversam sub eodem nomine, si quoque prius dato, conjungere.

*** *Frondeb. erectiusculis reticulo laxiore constitutis, interstitia translucentia inter fibras retis sat conspicua offerentibus.*

10. TH. NATALENSE (I. E. Gray,) I. Ag. *Epicr.* p. 170.

Ut in speciebus supra enumeratis omnibus Dictyophoræ observare credidi, frondium lacinias ab initio distinctas, sensim expansione reticuli adproximatas, demum concreescere, (nec, ut mihi adparuit, putarem partes majores ab initio cohærentes, in minores, sensim sub evolutione sejunctas, separari); ita quoque in hac specie fieri, ex icone data Grayana forsā concludere liceret. Dum enim in hac depinguntur frondes plures flabellatæ, singulis petiolis suffultæ, unam cæteris multo latiore, lobis pluribus contiguis quasi compositam, petiolis pluribus (ut videtur 4) suffultam exhibuit; quod ulterius ad affinitatem speciei illustrandam animadvertere placuit. Mihi vero frondem minorem cuneato-flabellatam tantum videre contigit; ex hac nullam inter paginas diversitatem assumere auderem; fibræ retis quoque omnes fere ejusdem crassitie, nec costæ costulæque adsunt inter fibras tenuiores, ut hoc in sequentibus admodum conspicuum adpareat. Hinc in ipso evolutionis modo majorem quandam esse diversitatem forsā suspicari liceat.

11. TH. SPONGIOIDES I. Ag. *Epicr.* p. 170. *Florid. morph. tab. IX fig. 13—15.*

Postquam l. c. characteres hujus adumbrare conatus sum, specimen magis juvenile videre contigit, cujus frons, supra stipitem peltatim affixa, fere infun-

dibuliformis expandebatur. Membrana infundibuli reticulo ubique translucente fuit composita, in quo tamen dignoscere liceret tum costas crassiores numerosas, a stipite peltatim exeuntes, tum costulas minores a costis provenientes, tum partes reticuli interjacentes, tenuioribus fibris compositas. Costæ costulæque interiore latere infundibuli vix conspicuæ, exteriori vero prominulæ, et in stipitem reticulato adparatu angustiore decurrentes. Adest hoc modo in hac quoque Specie pagina una superior, et altera inferior, cujus ex costis costulisque phylla fructifera exeunt. Posterius (dilaceratione reticuli?) nonnullas costas cum sua parte reticuli supereminere alias finxi, et hoc modo formam frondis magis irregularem oriri, quam in icone citata speciminis adultioris delineavi.

12. TH. HARVEYANUM *Sond (Th. flabelliforme Harv. Phyc. austr. tab. XIII).*

CRYPTONEMIEÆ I. *Ag. Epicr. p. 115* (excl. Thamnoclonio.)

Ut supra, de Polyope scribens, jam indicavi, species plures, antea ad Cryptonemiam a me relatas, hodie structura et dispositione cystocarpiorum cognita ad Polyopem transferendas esse ceuseo; et conformatione fructuum, in his observata, sat evidentem cum Thamnocloniis congruentiam præbente, ipsum genus Thamnoclonii a subordine Cryptonemiarum ad Grateloupieas referendum esse putarem. Ad Cryptonemiæ Genus, ita restrictum, novam speciem insignem describendam habeo, ante Crypt. seminervem in systemate inserendam.

CRYPTONEMIA WILSONI (*I. Ag. mscr.*) stipitata membranacea demum pedalis frondibus elongatis lanceolatis linearibusve, a margine integriusculo laciniis sparsas prolificantes, nunc pinnatim dispositas, nunc quasi a vulnerata parte dilatata palmatim exeuntes, terminales emittente, proliferationibus juvenilibus obovato-lingulatis, adultioribus linearibus.

Hab. ad littus australe Novæ Hollandiæ legit I. Br. Wilson!

Frons eximie membranacea coccinea, basi stipitata, nulla costæ indicia offerens, nunc pollicem et ultra lata minus decomposita, ambitu fere lanceolata, nunc admodum decomposita, laciniis plurimis linearibus, vix pollicem dimidium latitudine superantibus, longitudine 3—4 pollicaribus aut longioribus, pro ætate cæterum forma diversis. Structura, si quid video, Generis. Stratum corticale constat 3—4 seriebus cellularum, quarum intimæ majores, nunc directione tangentis paulisper elongatæ, plurimæ globosæ, corticales cæteris conspicue minores. Fila interiora laxiora, varia directione excurrentia, in sectione tenui breviora

adparent. Frondes adultiores nunc maculis punctiformibus sparsis instructas vidi; at frustra fructus indicia certa quæsivi. Ignoto fructu Genus plantæ incertum forsitan considerare decet.

GIGARTINEÆ I. *Ag. Epicr. p. 173.*

XXXIV. Iridæa.

Ex hoc Genere, quale illud in *Epicr. p. 179* circumscribere conatus sum, excludenda est *Ir. atropurpurea*, cujus cystocarpia speciem esse Gigartinæ indicant, ut hoc infra monui.

XXXV. Rhodoglossum I. *Ag. Epicr. p. 183.*

Ad ea, quæ in *Epicrisi de Speciebus hujus Generis dixi*, pauca hodie addere placet, novis plurimarum specierum comparatis speciminibus.

1. RH. FOLIIFERUM (*I. Ag. Epicr. p. 186.*) *Florid. Morph. tab. XI fig. 4.*

Stipitem planum cuneatum huic privum suspicor. Frondem nunc supra stipitem vidi basi ovato-cordatam, dein integriusculam, nunc subpalmato-laciniatam, qualem l. c. depinxi. Lacinias nonnullas vidi, quæ frondem demum ultra pedalem fieri indicant. Specimina exsiccata sub-cartilaginea, colore roseo-lutescente sæpe variegata, superficie quasi nitente.

2. RH. LANCEOLATUM (*Harv. Phyc. austr. tab. 186.*)

Si ad hanc specimina nonnulla pertinent omnino simplicia, cæterum forma congruentia, Iridæam mentientia, cystocarpis intra frondem evolutis prædita, (sphærosporas in his non vidi), mihi nondum liquet. Ut ex icone Harveyana adpareat, frons omnium in stipitem ima basi teretiusculum (nec canaliculatum) cuneatim attenuata est. Planta obsita phyllis numerosis pinnatim dispositis, lanceolatis linearibusve, in petiolum ima basi filiformem attenuatis, plerumque facilius dignoscitur. Substantia prioris; colorem sine nitore rubentem vidi.

3. RH. POLYCARPUM (*I. Ag. Epicr. p. 186.*) *Florid. Morph. tab. XI fig. 1.*

Hæc est antecedentibus multo tenuior, fere membranacea dicenda, colore ex roseo in lilacinum aut purpureum tendente. Frondes ambitu lanceolato-lineares

et utrinque attenuatæ, inferne in stipitem ima basi fere filiformem abeuntes. Phylla a margine prolificantia sunt conformia et evidenter pinnatim disposita ut in Rh. lanceolato. Cystocarpia vidi multo majora quam in antecedentibus.

4. RHODOGL. PROLIFERUM (*I. Ag. mscr.*) frondibus carnosomembranaceis, supra stipitem ima basi filiformem, dein cuneatum, complanatis, lanceolato-ovalibus decompositis, phyllis plurimis, majoribus minoribusque mixtis, a margine subfimbriato-prolificantibus, basi in petiolum tenuiorem at sæpius evidenter planum complanatis, soris sphaerosporarum punctiformibus, velut cystocarpis minus prominulis, per frondem sparsis.

Hab ad oras australes Novæ Hollandiæ (Port Phillip) et Tasmaniæ.

Frons in hac specie irregularius divisa et multo magis decomposita videtur quam in aliis; adulta specimina quoque raro integra obveniunt. Fragmenta foliorum vidi 2—3 pollices lata; foliola maxima, quæ certe speciei pertinent, vix ultra 6 pollicaria longitudine, juvenilia nunc margine omnino integra, ut plurimum secus marginem ligulis minutis obsita, simplicia aut furcata, ambitu lanceolata; foliola adultiora, vario modo plerumque læsa, fimbriis minoribus foliorumque nova serie sæpe prolificantia. Ut in sequente prolificaciones usque ad imam basem planas (nec petiolum ima basi filiformem formantes) vidi. Tenuitate frondis inter priorem et sequentem intermedia.

Præter specimina, certe ad hanc pertinentia, vidi fragmenta quædam majora, tenuitate frondis convenientia, quæ in *Epicr. p. 188* sub Rh. latissimo ut sphaerosporifera memoravi. Ob sphaerosporas Rhodoglosso certe pertinent; quoad speciem vero vix determinanda.

5. RHODOGL. PURPUREUM *I. Ag. Epicr. p. 188. Rh. Tasmanicum I. Ag. Florid. Morph. Tab. XII. fig. 1.* (nomine mutato lapsu calami.)

Frons in hac oritur pinnatifida, laciniis (ab initio) a basi latiore attenuatis; sensim laciniæ fiunt basi angustiore præditæ, demum quoque aliquando admodum angustæ, at quantum vidi semper petiolo plano. Rachis frondis junioris nunc angustior lanceolato-linearis, nunc latior ovalis, saltem tripollicaris latitudine, ultra pedalis longitudine.

6. RH. LATISSIMUM *I. Ag. Epicr. p. 187* (partim.) Specimina, quæ ad hanc refero, mihi dubia; ut hoc jam in Epicrisi monui; alia ex Nova Zelandia, alia Tasmanica invicem mihi dignoscere non licuit; tamen diversa esse suspicor.

XXXVI. *Gigartina I. Ag. Epicr. p. 189.*

Speciebus Generis polymorphi, jam antea numerosis, laud paucas novas hodie addere liceret, quarum nonnullas hoc loco describere placuit, adpositis iis numeris specierum (in *Epicrissi*) antea cognitarum, quibus novas proximas censeo.

12 a. GIGARTINA LEPTORHYNCHOS (*I. Ag. mscr.*) fronde juvenili compressa, subdistiche pinnulata et a disco prolifera, adultiore demum pinnulis circum circa pullulantibus densissime obsita, ramis singulis clavas ramentis horridas referentibus, rachidibus juvenilibus anguste lanceolatis utrinque longe attenuatis, ramentis teretibus subulatis divaricato-ramosis, cystocarpiis ad ramenta sæpe minus ramosa lateraliter intumescensibus, singulis elongatis apice sterili quasi rostratis.

Hab. ad oras Californiæ (Dimmick! D:na Bingham!)

Qualem hanc novi, speciem puto distinctissimam: senilis aliquid habet Rhodomelæ Lycopodioides, ob ramenta densissima undique frondem investientia, et ob colorem fere nigrescentem; ut autem luce transparente observatur, colore violaceo, velut sub microscopio sua structura, Gigartinam prodit. Frondem vid nunc brevem, paucos pollices altam, simpliciusculam aut paucis ramis divisam, nunc fere pedalem, nunc ramis numerosioribus obsitam. Cæterum pro ætate aut evolutionis stadio duas formas offerens, nimirum:

- a.) LEPTORHYNCHOS rachidibus cæspitosis adscendentibus simpliciusculis aut apice in ramulos paucos abeuntibus, compressis, angustissime lanceolatis, a margine et disco ramenta simpliciuscula subulata emittentibus, ramentis circiter ad mediam partem in cystocarpia lateralia singula ovalia rostrata intumescensibus.
- b.) RAMENTACEA fronde tota demum densissime vestita ramentis divaricato-ramosis, frondem totam ramulosque in clavas, ramentis densissimis horridas mutantibus, cystocarpiis sæpe pluribus in eodem ramento superpositis, terminali rostrato.

Evidentes inter utramque formam observavi transitus. Ejusmodi formam intermediam puto: *Gigartinam microphyllam var. Horridam* Farl. *Proc. Amer. Acad. Vol. X. p. 370. Alg. Exs. Am. boreal. sub. n:o 79.* Cum *G. microphylla* nostram minus affinem putarem, quam cum *G. Chauvinii*.

19 a. GIG. PROTEA (*I. Ag. mscr.*) fronde crassiuscula coriacea compresso-plana lineari decomposito-dichotoma apicibus obtusis, juvenili subflabellato-fastigiata, segmentis fructiferis admodum prolongatis eminentibus, simpliciusculis aut dichotomis, demum ramentis lingulatis a margine pinnatis, nunc a disco utriusque aut unius paginae densissime proliferis, proliferationibus saepe elongatis, cystocarpis in pinna transformata provenientiibus infra apicem vix productum lateralibus, corona loborum excipulatis.

Hab ad littus occidentale Novæ Zelandiæ.

Hæc inter *G. decipientem* et *G. marginiferam* intermedia mihi adparuit; parte sterili et inferiore magis dichotomo-decomposita (nec pinnata) ab hac dignoscenda; cæterum admodum polymorpha. Sterilem vidi dichotomo-flabellatam et fastigiatam, segmentis nunc simplicioribus; pluribus aut paucioribus in cæspitem conjunctis; in eodem cæspite vidi frondes alias secus margines ramentis lingulatis brevioribus et simpliciusculis pinnatas, alias proliferationibus ab una aut utraque pagina sine ordine emergentibus, fere pollicaribus et subdivisis, densissime obsitas. Segmenta in stipitem nunc sub-canaliculatum attenuata, superne linearia, 2—3 lineas lata, crassa et coriacea, apice obtusa. Frondes fertiles sunt 4—6 pollicares, nunc simpliciusculæ lingulatæ, nunc dichotomæ segmentis lanceolatis, media parte pinnatim obsita ramentis fructiferis, superiore et inferiore nudis. Cystocarpia sæpius ad ramenta marginalia abbreviata, nunc ad longiora, provenientia vidi, infra apicem emergentia, nucleo rotundato lobis emergentibus pluribus aut paucioribus brevissimis cincto.

19 b. GIG. POLYGLOTTA (*I. Ag. mscr.*) fronde tenuiore submembranacea plana lineari decomposito-dichotoma apicibus acuminatis, segmentis principalibus basi apiceque attenuatis sublanceolato-linearibus decompositis, superioribus a latiore basi sursum attenuatis, omnibus demum ramentis lingulatis utrinque acuminatis a margine pinnatis, disco sparsim novis emergentibus rudi; cystocarpis in pinna transformata provenientiibus, infra apicem parum productum lateralibus, corona loborum excipulatis.

Hab ad oras occidentales Novæ Zelandiæ.

Characteribus hæc est antecedenti proxima, habitu vero sat diversa. Fronde usque pedali repetite dichotoma, per totam longitudinem quam maxime regulariter ligulis simplicibus, 2—4 lineas longis, mediis longioribus, superioribus in-

ferioribusque sensim brevioribus, obsita; lamina multo tenuiore fere potius formas *G. Teedii* aut *G. Chauvinii* refert, nisi quod hæ sunt pinnatim decomposita et sæpe multo angustiores. Segmenta (in planta juniore) fere 4 lineas lata (in media parte). in fertili usque duplo latiora; majora basi evidenter angustata, minora infra dichotomias potius dilatata, suprema a basi latiore fere in acumen producta. Ligulæ marginales quoque sat conspicue acuminatæ; phylla fertilia sunt breviora, infra apicem subproductum in eadem pagina sæpe plura, singula constituta pericarpio subglobozo, quod aut lobis duobus (quasi labris) aut pluribus circumcirca positis obtusis obtegitur.

31. *G. GRANDIFIDA* *I. Ag. Epicr. p. 199.*

Hanc speciem prima vice ad specimina ex Insula Chatam reportata describenti mihi adparuit illam forma et dichotomia segmentorum cum *G. mammosa* affinitatem proximam prodere, licet magnitudine segmentorum hanc magnopere superaret. Postea speciminibus ex Nova Zelandia observatis, quæ forma totius frondis nunc ad *G. radulam* adpropinquari videbantur, nunc proliferationibus a margine exerescentibus fere frondem pinnatam, nunc frondis divisione in lacinias numerosas fere palmatam gererent, in additamentis ad *Epicr. p. 684* novam dedi diagnosin, quæ speciem polymorpham comprehenderet. Revera in his speciminibus Novæ Zelandiæ ex eodem callo radicali videram paucas frondes novellas, vix ultra pollicares, basi cuneatas apiceque bifidas, quas formam primariam referre credidi; a forma spathulata, qua inchoantur frondes specierum *Gig. radulæ* proximarum, sat quoque diversas. Postea, magna copia speciminum ex littore occidentali Novæ Zelandiæ quoque comparata, dubia nova succreverunt anne specie distinguerentur duæ illæ formæ, quas in *Epicr. p. 685* conjunxi. Nimirum in numerosis his speciminibus Novæ Zelandiæ, quamquam forma magnopere ludentibus, nulla vidi quæ in *G. grandifidam*, qualem ex Insula Chatam descripseram, bene convenirent. Ut plantam Novæ Zelandiæ mihi hodie cognitam habeo, sunt frondes raro simplices, nunc palmatim laciniatæ, sæpe proliferationibus a margine emergentibus adparenter pinnatæ, basi cuneatæ, cordatæ aut reniformes, supra stipitem cuneatum, inferne fere filiformem; cystocarpia immersa papillis supra utramque paginam et a margine pullulantibus, linea intramarginali angusta fere tantum denudata. Sphærosporæ frondi immersæ. Plurimis affinibus tenuior, et colore plerumque dilute roseo aut pallido plantæ exsiccatae dignoscenda — Speciem, quam in *Epicr. p. 685* ut *var. b. latifoliam* designaverum, hodie nomine *G. RUBENTIS* distribui.

34 a. GIGART. ATROPURPUREA *I. Ag. Irid. atropurpurea I. Ag. Epicr. p. 181.*)

Specimina capsulifera plantæ, quam (tantum sphaerosporiferam) Iridæam olim judicavi, demum videre contigit, quibus patet esse speciem Gigartinæ, colore et forma foliorum non ægre distinguendam. Frondes ambitu ut plurimum lanceolata, per totam plerumque marginem phyllis prolificantibus obsita, adparenter pinnatæ. Phylla (demum capsulifera) sunt sæpe superne serrata, serraturis aut in phylla alia exerescentibus, aut ipsis capsuliferis; alia (præcipue folia sphaerosporifera) margine sæpe integerrimo. Folia capsulifera admodum crassa obveniunt, obsita papillis utramque paginam marginesque occupantibus, spatio intramarginali vacuo fere nullo. Papillæ spæricæ sessiles, fere *G. radulæ*. Affinitate forsitan potissimum *G. Burmanni* tangit; ob dispositionem pinnatam et formam phyllorum prolificantium hodie juxta *G. spinosam* inserendam credidi.

36 a. GIG. GIGANTEA (*I. Ag. mscr.*) stipitis abbreviati ramosi ramis teretiusculis mox complanatis cuneatis in frondes juveniles obovato-rotundatas, et adultiores subvage laciniatas aut a margine proliferas demum maximas expansis, laciniis sæpe laceris et lacunosis, margine parum incrassato cinctis, spærosporiferis lævibus, gemmudiiferis per totam superficiem ipsamque marginem laxè papillois, linea intramarginali latiore nudis, papillis sterilibus longioribus lingulatis, fertilibus cystocarpia singula mutica terminalia gerentibus.

Hab. ad littus Tasmaniae, et Novæ Hollandiæ meridionalis.

Hodie ægre definienda characteribus, utpote raro mihi contigit majores partes speciminis integri examinare. Fragmenta numerosa vidi, quorum nonnulla fere bipedalia, tamen vix usquam marginis proprii partes offerentia. Colore et substantia potissimum ad *G. circumcinctam* accedere putarem.

Præter specimina, quæ ad *G. giganteam* referenda putavi, colore ex purpureo livido, Gigartinis proprio, dignoscenda, alia nonnulla e Tasmania et Nova Hollandia australi habeo, quæ quoad structuram Gigartinæ sat congruentia videntur, at colore sanguineo a Gigartinæ speciebus abludentia facile quis crederet. Hæc quoque nunc gigantea, raro integra, ambitu magis orbiculata, margine undulata, plerumque in lacinias permagnas irregulariter fissa mihi obvenerunt. Utrum inter has plures species lateant, an unicam constituent, judicare non audeo. Ad *Rhodoglossum* latissimum nonnulla referenda esse aliquando suspicatus sum; sed fructibus mihi ignotis quorsum pertineant nescio.

XXXIX. *Stenogramma* I. Ag. *Epicr.* p. 215.

Satis inter Algologos constat speciem typicam hujus Generis in diversissimis locis natalibus fere omnium Oceanorum provenire, nec differentias inter specimen ab his locis diversis allata ejusmodi videri, ut species diversas iis fundare recentioribus placuerit. Demum vero ex Nova Hollandia mihi allata fuit planta, quam speciem sui juris constituere confido. A typica specie primo intuitu dignoscatur angustissima fronde, lineam latitudine haud æquante.

Antheridia, quæ quatenus noverim in specie typica nondum observata fuerunt, in nova specie adsunt, constituta maculis incrassatis et intensius coloratis, ambitu rotundato-oblongis, unica serie in media fronde dispositis, invicem distantibus aut pluribus adproximatis, dimidiam circiter latitudinem paginæ occupantibus. Transverse secta ejusmodi macula, adparet cellulas ipsius frondis his locis esse amylacea substantia fartas, cellulas vero corticales esse in fila brevissima, densissima, 6—8 articulis constituta, crassiuscula, evolutas, maculam in utraque pagina oppositam constituentia. Articuli interiores obtuse tetragoni adparent, sequentes magis rotundati; juveniles endochromate intense coccineo colorati, demum numerosiores et tumentes quasi in series longas globulorum cohærent. His aquam avidè bibentibus, membrana exterior (cuticula), qua antea cohibentur, retorquatur et globuli in series radiatas divergunt. In juvenili hæc organa constituere nemathecium sphærosporarum facilius equidem credidisset, at nusquam divisionis ejusmodi signa observare contigit. Articulos nonnullos diametro sesquilingiores vidi, plurimos breviores, ita ut divisione continuata transversali articulos multiplicari pateat. Organa demum matura observanti de natura eorum nulla dubia permaneant.

ST. LEPTOPHYLLUM (I. Ag. *mscr.*) cæspite hemisphæricè expanso, frondibus plurimis angustissime linearibus (linea angustioribus) adparenter dichotomis constituto, segmentis adultioribus in rachide quasi primaria et supereminente subpinnatim alternantibus, apicibus parum angustatis obtusis, antheridiis maculæformibus in seriem longitudinalem secus mediam paginam dispositis.

Hab. ad Port Phillip Heads Novæ Hollandiæ australis (I. Br. Wilson!)

Fronde plurimæ in cæspitem semipedalem conjunctæ, aliæ minores breves et parum divisæ, circa radicalem nodum densissimæ, aliæ prolongatæ decompo-

sita, omnes lineares angustissimæ, nusquam lineam æquantes latitudine. Fructificantes frondes sunt longitudine usque 6—8 pollicares, decompositæ segmentis semipollicem aut usque pollicem distantibus, in rachide principali subpinnatim alternantibus patentibus; apicibus segmentorum aliis simplicibus, aliis furcatis, sæpe adparenter dichotomis, uno ramo plerumque mox longiore. Ipsos fructus non vidi; ex positione antheridiorum supra descripta forsan suspicari liceret sphærosporarum nemathecia in hac specie quoque unicam seriem longitudinalem mediæ frondis efficere, qua nota a typica specie Generis evidentius differret; quod vero observatione confirmandum. Quoad colorem et substantiam nova species a *Sten.* interrupto vix recedit.

XLI. *Kallymenia* *I. Ag. Epicr. p. 219.*

Sect. V? Caulium frondibus ad apicem stipitis cylindræci ramosi, crassi et durissimi, provenientibus rosulatis.

K. NITOPHYLLOIDES (*I. Ag. mscr.*) frondibus ad apicem stipitis cylindræci ramosi, crassi et durissimi, provenientibus rosulatis; singulis a basi cuneata aut subreniformiter dilatata plus minus in orbem expansis, superne palmatim aut subdichotome lobatis, sinubus sæpe patentibus, lobis brevibus obtusiusculis, margine subundulatis.

Hab ad oras Novæ Hollandiæ orientales; ad ostium Richmond River (N. South Wales) pauca specimina legit Miss Hodgkinson!

Ut species Constantineæ et *Schizymenia?* *bullosa* caule proprio crassiusculo, frondem dilatatam sustinente, insignes sunt, ita nostra species formatione caulis proprii durissimi statim dignoscatur. Ab expansione propria radicali plures ejusmodi caules proveniunt, longitudine circiter pollicares, sparsim et vage ramosi, inferne circiter crassitie pennæ corvinæ, sursum paulisper tenuiores, ex apicibus frondes singulas aut plures, conjunctis Rosam quandam marinam formantibus, emittentes. Frondes singulæ offerunt ad aspectum aliquam similitudinem cum *Nitoph. Versicolore* (*Harv. Phyc. Brit tab. IX*); aliæ nimirum sunt basi magis cuneatæ, aliæ sub-reniformiter dilatatæ, palmatim aut subdichotome lobatæ, lobis simpliciusculis, aut parcius eodem modo divisis, terminalibus obtusiusculis, margine subundulatis, nunc sparsim margine cum vicinis coalescentibus. Madefacta fit fere lubrica, et colore roseo nitens. Chartæ adhæret.

In eaule transversaliter seeto dignoscere licet stratum interius amplum, contextum filis transversaliter et longitudinaliter exeurrentibus, densissimis; ad limites hujus strati exteriores fila transverse seeta plura obveniunt, quæ extrorsum in cellulas contiguas, filis liberis parum majores, coalescere videntur; ex hoc strato eireumeirca fila verticalia longissima, densissime disposita, breviter articulata, radiantia observantur, quæ stratum corticale validum eonstituunt. In hoc strato zonæ eoneentriæ plures dignoseantur, quæ annum, aut una eum quaque nova frondium generatione iteratum incrementum caulis testari videntur. Sectione faeta frondium vidi structuram, quam cum ea Kallymenia potissimum eongruentem putavi. Stratum nimirum interius eonstat filis tenuibus aliis longitudinalibus, aliis transversalibus, non admodum densis, intra tubum hyalinum contentum articulatam foventibus. Stratum corticale est angustum, vix plus quam partem quartam strati interioris erassitie æquans; constat eellulis minutis, interioribus seriebus magis directione tangentis exeurrentibus, exterioribus verticaliter radiantibus. Cellulæ harum interiores sunt rotundatæ, extimæ verticaliter paulisper longiores, omnes minutæ. Fruetus videre mihi non eontigit.

Ignota fruetificatione affinitas dubia manet. Evolutionis norma Schizymeniam bullosam et Constantineæ species eum nostra non parum eongruere patet. Vix autem ob ejusmodi analogiam has omnes affines eredere vellem; ut nee Harveyo plaevit speciem allatam Schizymenia ad Constantineam referre. In Schizymenine speeie allata stratum corticale frondis multo amplius observavi, et eellulas stipitis interiores magis contiguas et coalitas. In Halymenia platyearpa (*I. Ag. Sp. p. 135*), eujus quoque est stipes brevis erassiseulus, nee structuram frondis bene eongruentem vidi. Omnibus his eonsideratis, potissimum inter Kallymenias hodie disponendam credidi; quasi inter has sectionem propriam eonstitueret, evolutione eaulis dignoscendam.

XLV. Callophyllis *I. Ag. Epicr. p. 228 & 688.*

4. a. CALLOPHYLLIS VIOLACEA (*I. Ag. mscr*) fronde plana di-polyhotoma subpalmata segmentisve exerescentibus marginalibus subpinnata, dentibusque brevioribus nunc quoque sparsim dentata, segmentis principalibus inferne simplicioribus, superne flabellatim expansis, terminalibus laciniatis, eystocarpis per frondem sparsis, disco segmentorum immersis.

"*Calloph. laciniata* Kütz?" *Farlow Andersson et Eaton Alg. exs. Americ. n:o 128.*

Hab. ad oras Californiæ: Santa Barbara, Dimmick! & Mrs Bingham!

Species inter eas sect. II & V (spec. hujus 15 & 16), quales in Epicrisi l. c. disposuimus, quodammodo intermedia mihi videtur, forma frondis et ramificationis norma ad *C. variegatam* accedens, at plerumque magis palmata; fructuum situ cum *C. Harveyana* et *C. obtusifolia* (quæ est *C. furcatus* *Farlow*) conveniens.

5. a. CALLOPHYLLIS ORNATA (*Mont. Voy. au Pol. Sud tab. 11) I. Ag. Epicr. p. 230.*

Sub nomine *Rhodymenia ornata* Montagne jam in *Prodromo antarct p. 1* novam speciem descripsit, quam postea l. c. splendidissima icone illustravit. Hanc Kützing primus ad Callophyllides revocavit. Ipse speciem, ut videtur paucissimis speciminibus ad Insulas Auckland lectam, a me non visam, inter Callophyllides quoque enumeravi, quamquam in analysi a Montagneo data nonnulla sunt, quæ in Callophyllidis structuram non omnino quadrant. Quum deinde neque inter Algas Novæ Zelandiæ hanc speciem invenisset Harvey, et in collectione ditissima a Berggren reportata, ne fragmentum quidem speciminis viderim, quod ad hanc speciem splendidissimam referre auderem, irrepsit suspicio sub allato nomine aliam speciem intellectam fuisse, et in Epicrisi quæstionem movi ane sub nomine *Rhodymenia ornata* Hymenocladiam lanceolatam, ad oras Novæ Zelandiæ haud raram, descripserit Montagne. Prævalentibus ita dubiis et de Genere et de jure civitatis speciei, gratissimum mihi visum est in planta Novæ Hollandiæ, quam ad Port Jackson e maris fundo, ni fallor, protractam, misit Ramsay, speciem Montagnei demum recognoscere. Specimina pauca habitum, in icone ornatissimum, omni respectu, magnitudine, colore et ramificationis norma, quæ nunc magis palmata, nunc quasi a margine proliferationibus pinnata adparet, eximie referunt. Planta est admodum gelatinosa et specimina chartæ arctissime adhærent; hinc non sine difficultate præparanda; quoad structuram quoque citius deperdita, parietibus cellularum facilius dissolutis. Pluribus sectionibus diversarum partium comparatis mihi adparuit cellulas majores præcipuam partem strati interioris occupasse, ut hoc ex icone Montagnei jam concludere licuit. Quæ si ita sint, sequitur non esse speciem *Kallymenia*, ut ex

habitu forsā quis conjiceret. Interstitia inter cellulas majores, minoribus cellulis occupata, quoque videre credidi. Si his additur analysis fructus, a Montagneo data, quæ, quamquam vario respectu minus characteristicā, tamen situ aliisque fructum Callophyllidis prodere videretur, patet ut putarem hanc plantam sistere speciem Callophyllidis veram, inter congeneres facile recognoscendam. Inter species aliorum Generum præcipue habitu Kallymeniam Berggrenii I. Ag. tangit, ut hoc in *Epicris*. p. 687 jam ex inspectione iconis monui.

5. b. CALLOPHYLLIS BROWNEÆ (I. Ag. mscr) fronde late expansa dichotomo-subpalmata et a margine crassiusculo, sparsim glanduloso, prolifera, segmentis validis distantibus, supra sinum rotundatum patentissimis, inferne linearibus (usque pollicem latis), sursum dilatatis (infra bifurcationem bispollicem et ultra latis), juvenilibus cuneatis apice truncato aut obcordato, paulo adultioribus sensim oblongis obtusis.

Hab ad oras Floridæ, a D:na Browne lecta.

Fragmenta tantum vidi, at hæc ultra pedalia longitudine, maximopere gelatinosa et chartæ artissime adhærentia. Segmenta adultiora sunt 3—4 pollices longa (inter bifurcationes proximas), basi sæpe pollicem lata, nunc duplo angustiora, sursum sensim cuneatim dilatata, et infra bifurcationem nunc sesquipollicem latitudine æquantia; in ima parte, ubi plura segmenta subpalmatim adproximata sunt, adhuc latiora. Sinus inter gemina segmenta sunt late hiantes et basi rotundati, quare segmenta fiunt patentissima. Margo incrassatus circumcirca frondem ambit, inferne sparsim glandulose protuberans, aut in phylla prolificantia exerescens; hæc sunt juvenilia fere cuneata, apice truncato aut (ad bifurcationem tendente) obcordato; paulo majora magis oblonga vidi, apice obtuso. Color ex roseo-pallescens.

Fronde dissecta structuram Callophyllidis agnoscere putavi. Cellulæ strati interioris permagnæ oblongæ, diametro margines versus longiori; intimæ harum majores, paginas versus sensim minores et magis rotundatæ. Si ex media parte frondis (nec tantum ex marginali parte) segmentum examinatur, adpareat strati interioris cellulas esse longa serie cellularum interstitialium cinctas, quas conformes vidi, at plurimas aliis multo minores. Stratum corticale constituitur cellulis admodum minutis, verticaliter longioribus et fere plures series formantibus, vix proprie in fila conjunctis, nisi in planta sphaerosporifera, cujus stratum corticale paulo magis evolutum et admodum gelatinosum mihi obvenit. Inter fila

hujus verticalia et paulo longiora sphaerosporas sparsas vidi, rotundato-oblongas et cruciatim divisas.

Speciem suspicor Callophyllidis, structura et sphaerosporis congruentibus, nec habitu nimium diversam. Cui speciei proxima sit ægre quidem dicitur, nondum inventis cystocarpiis; marginem incrassatum, glandulis et proliferationibus inæqualem, respicienti forsitan adpareat eam juxta Call. laciniatam disponendam fuisse; fimbriis propriis nondum observatis eam interea juxta C. ornata enumeravi. Dubitavi an huic speciei pertineret forma quædam, ad oras Lusitaniæ lecta, a me in Act. Holmiens (*Öfversigt 1870 n:o 4 pag. 359*) memorata, quam hodie coram non habere doleo. Ex iis, quæ l. c. dixi, adpareat me dubitasse utrum C. laciniatæ, an *Meristotheca Dychassaingii*, quam eo tempore ad Callophyllidem dubie adnumeravi, formam memoratam potius referrem. Postea didici Meristothecam a Callophyllide facilius distingui cystocarpiis admodum diversis.

11 a. CALLOPHYLLIS CARNEA (*I. Ag. Sp. p. 301.*)

Speciem ad pauca specimina, quæ quondam in museo Parisiensi videram, descriptam in Epicrisi ad formas Callophyllidis coccineæ Harv. revocandam esse credidi. Speciebus his hodie ulterius comparatis, speciem olim propositam restituendam puto. Ut in adnotatione ad Call. coccineam monui (*Epicr. pag. 234*), characteres inter has species ægre inveniuntur. Nisi magnopere fallor, Callophyllis coccinea ab aliis differt evolutione caulis multo magis perducta; quin iunmo in hac Specie caulem demum admodum incrassatum, evidenter ancipitem, et sectionem transversalem ovalem offerentem vidi. In Calloph. Lamberti, quam aliquando ultra pedalem comparavi, caulis complanatus manet quoque in specimenibus majoribus. Hiuc rami quasi evolutione dentium marginis in C. Lamberti magis distantes proveniunt; in C. coccinea quasi proliferationibus a caule incrassato secus marginem sæpe plurimis. Call. carnea habet caulem planum et parum incrassatum Callophyllidis Lamberti. Si igitur Call. coccinea characteribus allato ab aliis differt; aliæ formæ invicem facilius dignoscantur characteribus a me olim indicatis.

CHAMPIEÆ I. *Ag. Epicr.* p. 291.LXVI. *Horea* I. *Ag. Epicr.* p. 291.

2. a. *HOREA WILSONIS* (*I. Ag. mscr.*) fronde complanata distiche pinnatim decomposita, tota strictiuscula, pinnis majoribus eompositis pinnulisque minutis intermixtis a margine egredientibus, pinnis erectiusculis subobtusis, pinnulis patentissimis deltæformiter subulatis acutis, cystocarpiis subintra-marginalibus brevissima spinarum coronula superatis.

Hab. ad Port Phillip Heads Novæ Hollandiæ australis: I. Br. Wilson.

Species bene distincta, licet characteribus non facile circumscribenda, *Horeæ* *Halymenioides*, ut putarem, proxima. Frons quam in hae speie latior (in partibus inferioribus usque 6 lineas latam vidi), tota strictiuscula, nec (flexuosa), pinnis majoribus nunc quasi dichotome divisis, segmentis erectiusculis, et axilla sursum hiant angustiore separatis (nec patentissimis, ut in *H. Halymenioide*); pinnæ fere omnes obtusiusculæ. Pinnulæ minores a basi evidenter latiore in acumen productæ, strictæ, ambitu fere triangulares (nec proprie subulatæ dicendæ, ut in *H. Halymenioide*). Cystocarpia — quæ in *H. Halymenioide* ad basem pinnulæ angustioris et sæpe transformatæ adparenter marginales obveniunt atque coronatæ apiculis, qui ipsorum diametrum sæpe longitudine æquant —, sunt in *H. Wilsonis* evidentius a pagina, intra margines tum segmentorum majorum tum pinnularum emergentes, et coronatæ apiculis brevissimis, qui vix diametrum dimidium cystocarpium sua longitudine æquant.

LXVII. *Fauchea* I. *Ag. Epicr.* p. 293.

Ad species jam descriptas, in in *Epicrisi* enumeratas, hodie duas novas addere habeo, quarum fructus sphaerosporiferi tamen adhuc mihi latent; constat præterea esse differentiam structuræ inter species Generi antea relatas, nimirum unam, *Faucheam coronatam*, structura strati interioris ita *Callophyllidem* referre ut hæc species a Harvey ad *Callophyllidem* quoque relata fuerit; in altera, *F. repente*, cellulæ interstitiales (cfr. *I. Ag. Morph. Flor.* p. 86) desiderantur. His characteribus una species, infra describenda (*F. Nitophylloides*), cum *F. repente* convenit, altera vero (*F. laciniata*) cum *F. coronata*. Quoque in evolutione strati corticalis ea est differentia, ut cellulas minutas, quibus constituitur in *F. Nitophylloide*, vix in fila verticalia conjunctas dicere liceat. Forsan suspicari

opportet plures existere sectiones Generis, structura diversa invicem dignoscendas, quibus singulis plures species pertinere postera dies docebit. Structura vero cystocarpiorum consimili has omnes proxime conjunctas putavi. Sphærosporibus omnium cognitis demum patebit an in una aut altera sectione novum Genus lateret. Interea Species Generis sequenti modo disponendas putavi.

* *Cellulis strati interioris rotundato-oblongis, interstitialibus nullis.*

1. FAUCHEA NITOPHYLLOIDES (*I. Ag. mscr.*) tenue membranacea caespitosa subdecumbens dichotomo-decomposita, frondibus a centro circumcirca flabellatim radiantibus, aliis quasi superioribus supra inferiores expansis, cum his et vicinis sparsim subagglutinatis, segmentis supra axillas patentes linearibus, ultimis rotundato-truncatis bifidisve, cystocarpis ad margines seriatis, subovatis.

Hab ad littora Novæ Hollandiæ orientalis; prope Port Jackson legit Ramsay!

Cæspites circiter tripollicares constant frondibus numerosis, quasi a centrali quadam parte radiantibus, singulis flabellatim expansis, et majorum partibus fere in orbem dispositis, aliis quasi superioribus supra alias inferiores superincumbentibus, et cum his vicinisque, ubi adproximantur segmenta, quasi conglutinatis, ne dicam concrenentibus, ita ut difficilius specimina integra præparare liceat. Frondes singulæ habitu Rhodoph. bifidam aut Nitophylli ocellati specimina angustiora fere referunt; nimirum in segmenta plurima subdivisa, quæ supra axillas patulas divergentia, superne iterum adproximantur, eandem divisionis modum repetitura; segmenta terminalia inferioribus vix angustiora, circiter bislineam lata, apice rotundato aut truncato, demum bifido. Color pulcherrime coccineus. Substantia tenuis membranacea. Chartæ non admodum firmiter adhæret.

Cystocarpia hemisphærica aut demum carpostomio protracto submamillata, ex margine prominula et sæpe numerosa secus margines seriata. Canalem carpostomii vidi limitatum cellulis plurimis radiantibus, pulcherrime in series verticales conjunctis. Placenta basalis supra cellulas quasdam majores, quæ stratum interius frondis intra fructum continuare videntur, expansa constat cellulis multo minoribus, quarum infimæ (plani placentaris) in reticulum admodum conspicuum — ut hoc in aliis speciebus Generis quoque adest — continuantur.

Superiores placentæ cellulæ, paulo majores, in series moniliformes sursum porrectas conjunctæ; intra has nucleoli gemmidiorum formantur, qui demum in nucleum subrotundum conglobati coeunt. Quibus omnibus hanc speciem cum aliis Generis convenire putavi. Cellulæ frondis interiores duplici serie fere positæ, cæterum vero nullum certum ordinem invicem servant. Cellulas corticales fere simplici serie positas et nusquam in fila verticalia conjunctas vidi; qua nota hæc species ab aliis distare videtur.

Quum primum hanc plantam vidissem, paulo majorem formam Callophyllidis decumbentis *I. Ag. Epicr. p. 688* in ea fere suspicatus sum. Si autem jure statuerim cystocarpia esse Fauchæ, in Calloph. decumbente vero sphaerosporæ sunt Callophyllidis, quæ ab iis Fauchæ sat diversæ proveniunt, patet, ut mihi videtur, has species, utut habitu consimiles, tamen invicem sat diversas esse, quod accuratiore facta speciminum et structuræ comparatione quoque ulterius confirmatur.

2. *F. REPENS* *I. Ag. Epicr. p. 294.*

*** Cellulis strati interioris rotundato-oblongis, majoribus invicem disjunctis cellulis minoribus, interstitia occupantibus.*

3. *F. CORONATA* (*I. Ag. Epicr. l. c.*)

4. *F. LACINIATA* (*I. Ag. mscr.*) tenue membranacea erectiuscula flabellatim expansa, fronde subpalmatim laciniata, laciniis supra inferiorem partem indivisam linearem cuneato-dilatatis et in segmenta numerosa expansis, segmentis subpalmatim exeuntibus, sensim prolongatione partis mediæ subpinnatis, iterumque lacinulatis, cystocarpis marginalibus aut in pagina margini vicina provenientius coronatis.

Hab ad oras Californiæ. Ad St. Barbara Mrs Bingham!

Species magnitudine et ramificationis norma fere Callophyllidem laciniatam refert, at colore pallide carneo et laciniis sursum sensim attenuatis facile dignoscenda. Supra stipitem membranaceum angustiore, alio respectu vix diversum, cuneatim expanditur frons in aream quandam latitudine 1—2 pollicarem, ex cujus margine superiore laciniæ numerosæ in orbem expanduntur, quæ suo ordine inferne lineares, semipollicem latitudine vix æquant, in novam aream cuneatam, latitudine pollicarem abeunt, ex qua laciniæ suo ordine proveniunt numerosæ, initio subpalmatim exeutes, sensim vero subpinnatim disponuntur

in quadam media parte prolongata. Ultimæ lacinulæ oblongæ, a basi paulisper latiore exeuntes, paucas lineas longæ, apice rotundatæ. In inferiore parte frondis fimbriæ minutæ marginales adsunt, lacinulis nanis constitutæ.

In dissecta adparet frondem esse contextam duplici strato, interioribus nimirum cellulis oblongis magnis, adparenter inanibus, parietibus crassiusculis gelatinosis, inter quas adparatus cellularum minorum in media parte incrassata frondis adest. Extra has cellulæ multo minores adsunt, quæ in stratum corticale, filis minutis verticaliter radiantibus constitutum, abeunt. Cystocarpia apice in plura cornua subterminalia excurunt, ipso vertice quasi depresso. Pericarpium validum, fere totum vidi constitutum adparatu filorum anastomosantium, immediate in fila verticalia strati corticalis abeuntium. Infra nucleum paulisper depressum hæc fila anastomosantia cellulis magnis strati interioris superponuntur. Canalem carpostomii filis anastomosantibus extrorsum radiantibus cinctum vidi. In pericarpio juniore, inter stratum corticale et adparatum circumnuclearem, cellularum minorum series 2—3 concentricas observavi, quæ telam quandam transitoriam constituere putavi.

Quibus omnibus allatis speciem *Faucheæ coronatæ* proximam existimavi; nec illam ad *Hoream* referendam esse credidi.

LXVII a. *Bindera Harv. Phyc. tab. CXI* (mutat. charact.)

Frons cylindraceo-saccata cava, proliferationibus conformibus ramosa, membrana exteriori stratis duobus contexta; interiore strato cellulis majoribus oblongis, exteriori filis verticalibus moniliformibus, in sterili brevissimis constante. *Cystocarpia* semi-immersa hemisphærica, carpostomio regulari aperta, intra pericarpium, superne filis verticalibus extrorsum subnematheciosis, introrsum stipatis contextum, nucleum depresso-hemisphæricum foventia; nucleus velo basali tenuissimo, pericarpium inferiorem partem constituite, impositus, tela arachnoidea filis tenuissimis reticulatim conjunctis constante cohibitus, gemmudiis plurimis sine ordine conspicuo conglobatis constitutus. *Sphaerospora* in soris maculiformibus nematheciosis collectæ, oblongæ, cruciatim divisæ. (Tab. nostr. fig. 3.)

Quale Genus, his characteribus delineatum, intelligo, tale mihi videtur *Faucheæ* proximum, nec a *Gloiosaccion* et *Chrysymenia* affinitate longe remotum. In frondis partibus maxime juvenilibus adest adparatus filorum anastomosantium, quorum transmutatione cellulæ magnæ oriuntur, quæ demum stratum

interius frondis cavæ constituunt, evolutione nimirum analogâ ei, quam in *Rhabdonia*, *Ochtode* aliisque in *Morphol. Floridear.* (cfr. Tab. XXI) describere conatus sum. Hæ cellulæ in partibus infimis frondis numerosiores et admodum conspicuæ, in partibus superioribus vero sunt fere monostromaticæ, membrana hyalina et gelatinosa conditæ, et adparenter inanes, quare ab incauto non semper statim conspiciantur. Ita forsân conjicere liceat hoc stratum a Harveyo, Halymeniam saccatam describente, prætermissum fuisse. — Extra has cellulas adest stratum corticale, contextum cellulis minutis, quarum intimæ quasi supra interiores magnas decumbentes, et anastomosibus fere in rete conjunctæ, præcipue ad axillas cellularum interiorum conspicuæ; exteriores vero in fila verticalia, paucis articulis constituta, ab interioribus egredientia, conjunctæ; omnes cuticulæ strato gelatinoso cohibitæ. In planta sphærosporifera hæc fila sensim prolongantur, et præcipue in medio soro fiunt conspicue elongata et quasi gelatina liquidiore cohibita; hoc stadio invicem quasi distantia, et in concamerationibus extrorsum quasi apertis sphærosporas singulas recipientia. Sphærosporæ ipsæ quoque verticaliter porrectæ, demum sat magnæ oblongæ et cruciatim divisæ. In soris, quos adultiores credidi, fila nematheciosa breviora vidi, quin immo parum longiora quam in planta sterili. Sub hoc stadio soros a Harveyo depictos fuisse, patet. Sori in singulis ramis plurimi, ut hoc exposuit Harvey, adspectu soros Nitophylli ejusdam fere referentes.

Cystocarpia per frondem sparsa obveniunt; sunt semi-immersa aut depresso-hemisphærica; et in vertice filis strati corticalis, quoque hoc loco prolongatis, tecta. Pericarpium, ita in superiore parte quasi incrassatum, contextum est filis elongatis radiantibus, introrsum magis stipatis; inter hæc fila canalem carpostomii introrsum hiantem observavi. Cavitatem versus interiorem frondis limitatur cystocarpium quasi velo proprio, circuitum basalem cystocarpium efficiente. Supra mediam partem veli et infra tectum pericarpium nidulatur ipse nucleus, gemmidii plurimis rotundato-angulatis, sine ordine conspicuo dense conglobatis constitutus. Infra ipsum nucleum cellulæ paucae paulisper majores adsunt, contentu granuloso dignoscendæ; lateraliter hæc conjunguntur cum filis multo tenuioribus, anastomosibus invicem conjunctis in rete sat conspicuum, quod nucleum lateraliter ambiens, superne desinit in fila carpostomium cingentia. Ut partes basales hujus retis ad cystocarpium, cavitatem versus interiorem frondis limitandum inserviant, ita interiores ejusdem partes ad nucleum cohibendum et demum expellendum conducant. Totus igitur hic apparatus filorum anastomosantium, nucleum ambientium, cum eo a me in *Fauchea* descripto proxime conveniens,

mihi adparuit. Quo vero adparatu in analysi fructus a Harveyo instituta aut non bene conspicuo aut male interpretato, idæam de structura fructus omnino erroneam eum concepisse finxi.

Quum ab Harveyo, auctore Generis, fere quocumque respectu descriptionis discedere coactus fui, ulterius de Genere et ejusdem speciebus sequentia moneam.

In sua Phycologia australi Harvey duas species australes descripsit (*Binderæ splachnoides* Tab. CXI et *Halymenia saccata* Tab. CXXXIII), de quibus ipse confessus est easdem esse habitu simillimas, at structura et fructu ita diversas, ut non tantum diversis Generibus sed et diversis familiis eas referendas esse statuerit. Halymeniæ saccatæ tantum duo specimina, ad Tasmaniam lecta, sibi cognita habuit; nec Binderæ admodum numerosa specimina eum observasse, conjicere licet. In Enumeratione Sonderiana algarum australiæ utraque species tantum e locis natalibus a Harveyo indicatis enumeratur.

Ex descriptione et iconibus a Harveyo datis adpareat duas species sequentibus præcipue differre:

Binderæ.

Frons tribus stratis contexta, quorum medium constaret "cellulis magnis subquadrilateris uniseriatis;"

cystocarpia quoad structuram cum Chætangiis congruentia;

sphærosporæ triangule divisæ in soros definitos superficiales collectæ.

Halymenia saccata.

Frons duobus stratis contexta (cellulæ nimirum intermediæ Binderæ in Halymenia deficient.)

cystocarpia cum Halymeniis congruentia (favellæ infra superficiem immersæ, sparsæ.)

sphærosporæ cruciatim divisæ, inter fila peripherica sparsæ.

Quamquam his characteribus utraque planta videretur abunde distincta, tamen dubitare coactus fui et de diversitate generica et de affinitatibus, quas his plantis adscripsit Harvey. Sequentibus insisto:

Specimen Binderæ, ex ipsa Harveyana collectione datum, examinare mihi licuit, quod quoad habitum cum icone Harveyana omnino congruum videtur. Stratum intimum, filis contextum, quod ex icone Harveyana sat evolutum crederes, mihi in partibus adultioribus observare non contigit. In ramulis inchoantibus minutissimis (vix lineam longis) vidi frondem duobus stratis contextam, nempe interiore filis tenuissimis anastomosantibus, (aliis interioribus sparsissimis, aliis quasi interiore latere strati exterioris serpentibus), et exteriori filis verticalibus brevissimis contexto. In adultioribus partibus fila interiora sensim sine dubio transmutantur in cellulas sat magnas (in fronde transversaliter secta ob-

longas, directione vero tangentis longiores quam directione verticali), quas Harvey stratum intermedium constituere dixit. In ima parte ipsius stipitis hunc fere faretum vidi cellulis rotundato-angulatis, majoribus minoribusque mixtis, vacuo fere nullo in axili media parte. Ex iis, quæ ita observavi, patet stratum medullare, filis articulatis contextum, quod ex icone Harveyana sat evolutum crederes, nusquam in plantæ evolutæ partibus evidentius adesse. Stratum corticale, quod in superioribus partibus sterilibus filis brevissimis constitutum est, in stipitis ima parte constat filis verticalibus multo magis evolutis, introrsum anastomosantibus, et extrorsum ramosis. In locis fertilibus, soros continentibus, fila verticalia quoque longiora vidi, juxta peripheriam sori breviora, 4—5 articulis constituta, in parte media sori longiora, inferne anastomosantia, superne simplicia aut parcius dichotoma, articulis sæpe plus duplo numerosioribus constituta; inter fila hæc, invicem paulisper distantia et quasi concamerationes extrorsum apertas formantia, verticaliter exeunt sphaerosporæ oblongæ et cruciatim divisæ (nec rotundatæ et triangule divisæ ut apud Harvey describuntur). His filis elongatis sorus fit quasi nematheciosus, at ob fila sparsiora et invicem distantia a nematheciiis, qualia plerumque in aliis obveniant, ad aspectu sat diversus. Ita structuram vidi in soro magis juvenili; in senili, filis nemathecii sensim in sporas (ut suspicor) transmutatis, sorus demum magis denudatus obvenit, qualem a Harveyo tantum observatum fuisse, conjicio.

Præter specimen Binderæ authenticum, supra descriptum, vidi pauca alia, quoad habitum (ramorum longitudinem, et minorem decompositionem ramificationis) paulisper diversa, ramis vero non ita apicem versus attenuatis ac in icone Harveyana *Halymenia saccatæ*. Hæc specimina quoad structuram et sphaerosporas cum supra descripto specimine Binderæ omni respectu congruentia vidi: soros habent nematheciosos et sphaerosporas cruciatim divisas; frondem tantum duobus stratis contextam, nempe interioribus cellulis oblongis, et exterioribus filis verticalibus, quæ in fronde sterili superiore sunt brevissima. Quoad structuram itaque hæc ad Binderam pertinerent; sed quoad sphaerosporas cruciatim divisas, omnia supra memorata ad Halymeniam saccatam, qualem hæc descripsit Harvey, referri oporteret.

Una cum his speciminibus, ad Port Phillip a Wilson lectis, aliud habitu et structura congruens habui, at cystocarpiis præditum, ex quo igitur utrum Halymeniæ an Binderæ magis conveniret nostra planta, facilius patere sperarem. At neque cum uno, neque cum altero Genere cystocarpia in nostra planta convenire, stupens observavi. Nucleum cystocarpium non dissectum et exsiccatione

conglobatum qualitercumque cum nucleo *Halymeniae saccatae*, a Harveyo depicto, congruentem esse, forsán fingere liceret; structura vero interiore a nucleo *Binderae*, qualem hunc concepit Harvey, longius distare, sat evidenter vidi. Structuram nuclei potissimum cum *Fauchea* congruentem esse, equidem agnoscere credidi.

Denique specimen mihi allatum fuit, quod toto exteriori habitu in iconem Harveyanam *Halymeniae saccatae* ita quadrat, ut de identitate utriusque fere convictus sim. Structuram vero neque in hac vidi, qualem eam descripsit Harvey. In frondis parte inferiore vidi stratum interius contextum cellulis gelatinosis majoribus, rotundato-angulatis, quarum exteriores paulo minores, interiores longiores directione tangentis, (in sectione transversali) adpareant; in hac parte stratum quoddam axile, filis contextum, vacuum internum occupans, non observavi. Stratum exterius filis verticalibus, invicem intra mucum subliberis, moniliformibus contextum adfuit. In ipso stipite hae fila exteriora longiora vidi, superiore sua parte libera intra mucum, articulis inferioribus anastomosibus junctis. Stratum interius cellulis rotundato-angulatis mucosis — minoribus quam in fronde, et plures series introrsum formantibus, intimis cellulis exteriores parum magnitudine superantibus. Intra has cellulas vacuum internum filis reticulatim anastomosantibus laxius percursum vidi. Me iudice igitur hoc specimen, quod *Halymeniam saccatam* sistere putavi, quam proxime structuram refert, quam ipse in *Bindera* observavi. Specimen nostrum sphaerosporis fertile vidi; nimirum in nonnullis ramis observavi sphaerosporas in soros collectas ad unguem congruentes cum iis, quos supra in *Bindera* descripsi; in inferiore ramulo, quem jam effoctum finxi, paucas sphaerosporas deprehendi sparsas, quales tantum vidit Harvey; utroque loco sphaerosporas cruciatim divisas observavi.

His omnibus probe consideratis, deducere ausus sum duas species, ab Harveyo descriptas et ad diversa Genera relatas, esse invicem proxime affines, structura in eo forsán diversas, quod fila interiora anastomosantia in *Bindera* splashnoide transmutantur citius, et in stipite faretó in cellulas rotundatas omnia convertuntur; dum in *Halymeniae saccatae* stipite vacuum internum sat amplum observavi, et hoc reticulo filorum anastomosantium occupatum; an vero hoc semper obtineat, nescio. Caeterum stratum subcorticale, vacuum frondis includens, in utraque planta contextum cellulis magnis rotundato-oblongis, parietibus admodum gelatinosis. Stratum exterius in utraque planta vix diversum. Sphaerosporas utriusque plantae cruciatim divisas, in soros nematheciosos collectas; his vero soris demum parum conspicuis, sphaerosporae sparse adparenter ob-

veniant. Demum conijcere propensus sum cystocarpia utriusque plantæ quoad structuram quoque convenire; et hac structura rite interpretata sequi putarem has plantas Genus constituere sui juris, quod neque cum *Halymenia* convenit, ut de *H. saccata* credidit Harvey, neque cum *Chætangieis* comparandum mihi videtur, ad quas suum Genus *Binderæ* retulit Harvey. Suspiciari igitur ausus sum irrepsisse errores in descriptionibus a Harveyo datis, quod pejori quodam statui speciminum, quæ coram habuit plantarum rarissime ut videtur obvienti-um, forsân adscribere liceret.

Ad *Binderam* duas species refero:

1. *B. SPLACHNOIDES* *Harv. Phyc. austr. tab. CXI. I. Ag. Epicr. p. 536.*

Hab. ad Novam Hollandiam occidentalem: Garden Island Clifton; ad Port Phillip Heads, I. Br. Wilson!

2. *B. SACCATA* (*Harv.*) *Halymenia saccata* *Harv. Fl. Tasm et Phyc. austr. tab. CXXXIII. I. Ag. Epicr. p. 141.*

Hab. ad Tasmaniam, W. Archer; Lutitt-bay, Mrs Beal!

LXVIII. *Chylocladia* *I. Ag. Epicr. p. 295.*

- 9 a. *CHYLOCL. RAMSAYANA* (*I. Ag. mscr.*) fronde deliquescenter di-trichotoma, ex tereti compressa, tubulosa at sparsim articulo-constricta, ramis ramulisque elongatis erectiusculis, ramulis sporiferis brevibus, subclavatis, oppositis aut juxta ramos steriles provenientes, in articulo penultimo aut antepenultimo sphaerosporarum sorum immersum oblongum foventibus, articulis sterilibus utrinque fere æque attenuatis, diametro sæpe multiplo longioribus.

Hab. ad Port Jackson Novæ Hollandiæ orientalis legit Ramsay!

Frons 4—6 pollicaris, tenuitate pennam passerinam circiter æquante, inferne, ut videtur, decumbens et radicans, sursum cæspites emittens faciculatos, ramis deliquescenter dichotomis aut sæpius trichotomis constitutos, primariis nimirum sæpe ramulos oppositos, quin immo aliquando subverticillatos, secundariis ut plurimum dichotomos, gerentibus. Parte sua superiore rami ramulique steriles sunt longissime attenuati, hic illic obsoletius constricti; ramuli *sphaeros-*

poriferi vero sunt breves, nunc adparenter fere unico articulo constituti, at minori apiculo (articuli superioris) superati, nunc evidentius pluribus articulis constituti, penultimo sæpius fertili, et ob hujus partem incrassatam plerumque clavati; nunc in ramulo, pluribus articulis constituto, geminos articulos (penultimum atque antepenultimum) fertiles vidi. Frons sterilis transversaliter secta monstrat stratum corticale (intra cuticulam hyalinam gelatinosam) monostromaticum, contextum cellulis verticaliter paulisper elongatis oblongis. Stratum interius constat cellulis, directione tangentis paulisper elongatis, quæ sunt per plures series concentricas dispositæ, in vicinis seriebus sub-alternantes, rotundato-oblongæ. Intra cellulas has pauca adsunt filorum interiorum reliquiæ, quæ intra tubum cæterum vacuum parum conspicuæ manent. Sectione longitudinali rami adparet cellulas corticales revera esse breves subcubico-rotundatas. Cellulæ his proxime interiores sunt secus longitudinem plantæ paulisper elongatæ, fere oblongæ; his introrsum proximæ fiunt longiores, donec intimæ admodum elongatæ, in media sua parte crassiores, apicibus attenuatis; in cellularum seriebus vicinis hæ cellulæ invicem alterne adproximantur et sejunguntur. Ad stricturas ramorum, extus conspicuas, interrumpitur vacuum internum fasciculo harum cellularum elongatarum ita posito, ut apices utrinque (in vacuo superiore et inferiore) liberi emineant. Contentus harum cellularum grumosus adposito Chl Z. Iodio coerulescit. In fronde hoc modo colorata, a facie visa, adpareat coerulescentia fila interiora invicem separari et in nodos confluere, dispositione quasi anastomosantes. — In ima parte frondis eandem structuram vidi; et vacuum internum vix densiori adparatu filorum intimorum occupatum.

In planta sphaerosporifera structura revera admodum mutata adpareat. In parte tumente articuli fertilis fila interiora sunt admodum evoluta, adparatu arachnoideo filorum anastomosantium totum vacuum internum occupante; ex his filis alia secus longitudinem aut latitudinem plantæ excurrunt, quasi longitudinalia; alia a prioribus provenienta, directione radii extrorsum tendunt, et invicem distantia quasi concamerationes separant, in quibus sphaerosporæ nidulantur. Fila hæc ultima, ut superficiei adproximantur, fiunt paucis articulis mouiliformibus constituta, quæ expanduntur in stratum quoddam corticale monostromaticum, his cellulis minutissimis contextum. In zona fertili nunc singulæ, nunc plures partes superficiei hoc modo in maculas fertiles convertuntur, in quibus strata exteriora plantæ sterilis deficere videntur. Ut tument sphaerosporæ, partes fertiles introrsum coguntur, ut hoc de aliis speciebus generis jam dudum cognitum fuit. Fila arachnoidea tubo hyalino tenuissimo cincta adparent. Sphæ-

rosporæ, quæ sunt ovatæ et parte crassiore introrsum vergente positæ, triangule divisæ sunt, partibus strato gelatinoso tenui exteriori cobibitis.

Species mihi videtur bene distincta, inter omnes mihi cognitæ, Chyl. phalligeræ proxima. Chyl. Gelidioides Harv., mihi ignota, quoad descriptionem datam differre videtur. *Chylocladia multiramea Soud*, ex littore meridionali Novæ Hollandiæ hucusque indescripta manet.

RHODYMENIACEÆ I. Ag. *Epicr.* p. 307.

LXXII. *Chrysymenia* I. Ag. *Epicr.* p. 317.

- 4 a. *CHRYSYMENIA CONCRESCENS* (I. Ag. *mscr.*) minuta fronde membranacea plana, crassiuscula, centrifuge expansa, subpinnatim irregulariter laciniata, laciniis linearibus, majoribus sursum dilatatis sæpe subpalmatim divisis, minoribus lacinula una aut altera laterali instructis, vicinis sparsim concrenentibus, cystocarpis plurimis marginalibus aut margini adproximatis elevatis conspicue circumvallatis.

Hab ad littora New South Wales; sp. misit F. de Mueller.

Planta minor, cæspites frondium sparsim concrenentium non admodum densos, efficiens. Singulæ frondes, vix nisi dilaceratione separandæ, sunt circiter pollicares (aut sesquipollicares) longitudine, sat irregulariter-laciniatæ, majores plerumque sursum euncato-dilatatae et sæpe subpalmatim divisæ, aut singulis prolongatis magis pinnatim subdivisæ, laciniis linearibus nunc sursum latoribus, terminalibus nunc attenuatis, at plurimis obtusis, vix apice proprie rotundato terminatis. Plurimæ laciinæ vix lineam latitudine superant, majores vero, quæ palmatifidæ expanduntur, sunt in superiore euncata parte duplo aut triplo latiores. Color, ut in aliis *Chrysymeniis*, ex roseo in virentem aut pallidum transiens. Chartæ arcte adhæret.

Frons solida, contexta 3—4 seriebus cellularum majorum, stratum interius constituentium, quæ ambitu adparent oblongæ, directione margines frondis spectante longiores, parietibus non admodum crassis instructæ; corticales cellulæ minutæ, endochromate punctiformi rotundato, margine extrorsum hyalino quasi tectæ, in fila verticalia vix conjunctæ. Pericarpium aut lateraliter a margine, aut rarius a pagina elevatum, hemisphæricum, placenta in marginalibus subobliqua, plano placentari cellulis densioribus minutis constituto, exteriori parte

quasi sursum lacera, (tecti pericarpici intimis cellulis velut disruptionis signa monstrantibus); interiore parte, cellulis endochromate faretis contexta, nucleum sustinente. Planum hoc placentare cellulis strati interioris frondis immediate impositum. Carpostomium non productum vidi, sed canali immerso, pericarpium crassum permeante constitutum, cellulis limitantibus in series radiantes conjunctis, iis pericarpium proxime consimilibus. Cellulae pericarpium sunt minutae pluriseriatae, interiores exterioribus paullo majores, et directione tangentis nucleum sublongiores, exteriores magis rotundatae; ipsae corticales minutae, vix in fila verticalia propria conjunctae. Ipsum nucleum oblongum et conglobatum vidi.

Licet idaeam claram structuram nucleum percipere non contigit, mihi tamen haud dubium adparuit esse *Chrysomenia* speciem, *Chrysym. depressa* proximam, minutie partium tamen primo intuitu dignoscendam. Cum hac specie, velut cum haud paucis aliis, quae a profundiori mari protrahuntur, convenit in eo quod partes adproximate conglutinantur et concreseunt, demum non nisi dilaceratione extricandae. Ita inter nostrates *Rhodophyllis bifida*; caeterum *Chylocladia* species plures, *Horea* species, aliaeque. Idem quoque obtinere in aliis, quae in limite maris violentia undarum expositae nascuntur, alio loco monui; in his ultimis vero hoc saepe conjungitur cum ramificatione aucta, ramis nimirum et numero et directione contactum quasi adjuvantibus.

5 a. *CHRYSYM. CURTISSIANA* (*I. Ag. mscr.*) coccinea, fronde permagna gelatinoso-membranacea plana, supra stipitem distinctum cylindraceum basi fere reniformiter expansa aut latius cordata, ambitu fere obovato-ovali, superne in laciniis latiusculas, sursum attenuatas vage incisae, cystocarpiis supra totam paginam sparsis elevatis conspicue circumvallatis.

Hab ad oras Floridæ: D:na Curtiss!

Species admodum insignis, ad sectionem *Cryptarachne* referenda et ante caeteras ejusdem species in systemate disponenda, fronde sesquipedali, *Laminarioidea*, tantum vage laciniata, facilius dignoscenda.

Radix constat scutello radicali conspicuo, a cujus medio stipes surgit crassiusculus, ex tereti compressus, bis lineam longus, apice abruptius expansus in laminam basi incrassatam, dein membranaceam et (in nostris) chartae arctius adhaerentem, basi latiusculam fere reniformiter expansam, ambitu ovalem aut superne paulisper latiore, marginibus inferne integriusculis parce undulatis; superne lamina adparet in laciniis paucas, a latiore basi plerumque attenuatas,

subdivisa. Fragmenta vidi, quæ lacinia videntur plantæ forsan multo majoris. Supra totam frondem cystocarpia, sine ordine conspicuo sparsa, pro magnitudine plantæ minora vidi.

Segmentis factis tenuioribus strueturam et fructus *Chrysymenia* sat distincte videre credidi. Frons plana nimirum componitur eellulis interioribus majoribus, quæ quasi vaeuum internum (at collapsum) ambiunt; fila vaeuum pereurrentia tantum pauissima vidi; cellulae interiores majores einguntur paucis seriebus eellularum minorum. Cellulae strati eortiealis minutæ, vix in fila vertiealia eonjunetæ, mihi adparuerunt. Cystocarpia supra unam aut alteram paginam eviderenter elevata, periearpio hemisphærico apiee submamillato, canali carpostomii mamillam permeante; eingitur eanalis sat elongatus eellulis strati interioris minutis extrorsum subradiatis. Supra planum basale, eellulis minoribus eontextum, nueleum subhemisphæricum nidulantem vidi, at ita collapsum ut strueturam interiorem pereipere nequiverim. In fragmento, adparenter sterili, sphærosporas pauas sparsas, oblongo-rotundatas, erueiatim divisas, deprehendere eontigit.

LXXIV. *Rhodymenia I. Ag. Epicr. p. 328.*

RIL. (?) *STENOGLOSSA I. Ag. mscr.* stipitibus a plexu radicali plurimis erectiusculis, ima basi filiformibus, mox subeanaliculato-planis in frondem angustissime linearem planam abeuntibus, fronde juvenili simpliciuseula aut parce dichotoma segmentis basi parum attenuatis, adultiore obsita proeessubus marginalibus sensim in pinnas lingulatas, ima basi subfiliformes, excresscentibus, fructibus...

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ australes (I. Br. Wilson!)

Forma mihi nova, affinitate dubia, utpote sterilis tantum observata; cressendi modo *Rhodym. palmettam* et affines æmulans, proeessubus marginalibus adparenter pinnatim dispositis ab his quodammodo abnormis.

A plexu radicali expanso, fibris intertexto et crusta calcarea obdueto, frondes plurimæ surgunt in eæspitem eollectæ, interiores erectiuseulæ, extimæ ima basi subdeumbentes, dein adscendentes, longitudine 4—6 pollicares, latitudine vix lineam superantes. Frondes singulae sunt ima basi teretiuseulæ, mox planæ, exsiecate adparenter canaliculatæ), anguste lineares, inferne parce subdivisæ. superne sæpe ligulis simpliciuseulis usque tripollicaribus eonstitutæ; adultiores nunc irregulariter dichotomæ, infra diehotomiam paulisper euneatim expansæ,

segmentis patentibus, ima basi parum attenuatis, apice acuminatis aut obtusiusculis. Præterea vero in frondibus adultioribus adsunt processus marginales, initio dentes æmulantes et a basi latiore acuminati; dein hi sensim elongati, in ligulas frondibus conformes abeunt; ligulæ nimirum sunt ima basi filiformes, dein planæ, apice nunc acutiores, nunc obsusiusculæ. Præterea in frondibus mutilatis infra apicem truncatumveniunt proliferationes frondibus conformes. Processus marginales nullo certo ordine disponuntur, nunc singuli sparsi, raro suboppositi, in fronde decumbente adscendentes, demum quasi intra marginem dispositi adpareant. Forsan hoc modo potissimum cum aliis proliferationibus comparandi; qua explicatione species nova in typum Rhodymeniæ melius quadraret. Structura interior sat bene cum Rhodymenia convenit. Color magis purpurascens. Fructus non observati.

Species Rhodymeniæ, quæ frondibus linearibus dichotomis insignes sunt, characteribus quidem ægre circumscribuntur. In Enumeratione Algarum Novæ Zelandiæ Rh. linearem et Rh. leptophyllam distinguere conatus sum, tum soris fructiferis (qui sunt nematheciosi in Rh. lineari, in Rh. leptophylla vero vix incrassati mutatione quadam strati corticalis), tum structura anatomica frondis Nimirum statui: in *Rh. leptophylla* cellulas interiores, facta transversali sectione, adparere oblongas, directione longitudinali margines versus frondis extensas, et has cellulas, præterea, 3—4 seriebus (inter paginas) dispositas, esse invicem magnitudine parum diversas; stratum corticale in sterili esse constitutum cellulis paucis, vix in fila verticalia conjunctis;

in *Rh. lineari* cellulas interiores esse angulato-rotundatas, fere duabus seriebus dispositas, et proxime exterioribus conspicue majores; stratum corticale fere etiam in sterili esse filis brevibus verticalibus contextum;

in *Rh. stenoglossa* vidi cellulas strati interioris angulato-rotundatas, directione margines versus parum longiores, fere duabus seriebus dispositas, et proxime exterioribus conspicue majores; stratum corticale (in sterili) esse constitutum cellulis minutis rotundatis aut verticaliter paulisper oblongis, in fila verticalia haud conjunctis.

Qua comparatione forsân deducere liceat speciem revera esse Rhodymeniæ, licet processibus marginalibus ab aliis plurimis diversam; attamen meminisse oportet proliferationes marginales etiam in Rh. palmata sæpius obvenire.

LXXXII a. *Glaphyrymenia I. Ag. Gen. nov.*

Frons plana carnosio-elastica enervis, vage laciniata, stratis duobus contexta; filis interioribus magis laxis, reticulatim anastomosantibus, plurimis tenuissimis, aliis cæterum conformibus multo crassioribus sparsim convenientibus, cellulis corticalibus minutissimis in fila brevissima verticalia intra maginem gelatinosum conjunctis. *Cystocarpia* minuta, per frondem sparsa, immersa at subhemisphærice hinc prominula, nucleum compositum, secedentibus filis demum liberatum foventia; nucleoli inter fila strati interioris numerosiora in nidum conjuncta evoluti, extrorsum radiantes, singuli fasciculo filorum moniliformium constituti, juniores paucioribus filis sterilibus sejuncti, demum plurimi coalescentes in nucleum rotundatum, gemmidii rotundato-oblongis fere in fila radiantia conjunctis constitutum. *Sphaerosporæ* corticali strato parum mutato immersæ, sparsæ, cruciatim divisæ. Tab. nostr. fig. 4.

Algam Novæ Hollandiæ australis mihi novam, quoque novum Genus constituere censeo. Habitu fere *Kallymeniæ* est colore pulcherrime coccineo instructa, fere pedalis et vage laciniata, at magis gelatinoso-elastica. Transverse secta adparet structura fere *Grateloupian* aut *Gigartimam* referens, at fila anastomosantia sunt laxiora, plurima tenuissima; in fronde vero adultiore sparsim observantur fila multo crassiora, cæterum conformia et eodem modo anastomosantia articulata; alia directione tangentis excurrentia, alia ab una ad alteram superficiem transeuntia; extrorsum fila in cellulas minutissimas, fere punctiformes dices, desinunt, quæ suo ordine in fila brevissima moniliformia strati corticalis tenuissimi conjunguntur intra gelatinam, quæ margine hyalino frondem cingit. *Cystocarpia* sunt frondi immersa, alteruteræ paginæ adproxinata (nec mediam frondem occupantia, ut in *Gigartineis* sæpe obtineat), nucleum rotundatum. in media parte sterilem, ambitu fertilem, in plexu filorum circum-ambientium suspensum, intra stratum externum frondis vix mutatum exceptum, foventia. Inchoantur, ut mihi adparuit, nuclei in plexu densiori filorum interiorum primum evoluti, et ex hoc quasi nido intus fibroso exeunt fasciculi filorum moniliformium, invicem filis sterilibus, non transmutatis, separati. Sensim grandescunt gemmidia, et nucleoli maturescentes constant filis sat conspicue moniliformibus, extrorsum radiantibus; maturi nucleoli magis coalescentes in nucleum densum, cujus in interiore parte fila sterilia, strati interioris adhuc dignoscere liceat. *Sphaerosporæ* in aliis speciminibus inter fila verticalia parum mutata sparsæ, oblongo-rotundatæ et cruciatim divisæ.

Pluribus aliis Florideis vario respectu similis, nec tamen cum ulla mihi cognita identica. *Kallymenias* plures ita habitu refert, ut earum formam facilius haberes; juvenilis a *K. reniformis* speciminibus majoribus facie vix differt, membranam constituens varie lobatam et laciniatam, pulcherrime coccineam, chartæ actissime adhaerentem; cystocarpiifera fit in alterutra pagina sparsim pustulosa, et pustulis in medio ruptis margines circa foramen recurvantur et lacunosa obveniat, tamen multo parcius quam in speciebus *Zeiræ*. Structura *Gigartinam* aut *Gratelonpiam* refert, a quibus vero jam colore dignoscatur. Consistentia frondis elastice gelatinosa *Polycoeliam* refert, at membranam sistit magis expansam, parcius et magis vage divisam, neque hujus habet structuram. Nucleo composito cum *Polycoelia*, *Callophyllide* et *Ectophora* si quis congruentem crederet, penitior nucleolorum structura quoque ab his differre, animadvertere decet. Revera structura nuclei affinitatem proximam cum *Rhodophylleis* indicari putarem, a quibus vero omnibus hucusque cognitis Genus novum aliis characteribus diversum mihi videtur.

Inter specimina sphaerosporifera et cystocarpiifera habitus quandam differentiam observare credidi. Sphaerosporifera nimirum, velut juvenilis planta, habet frondem quidem grosse lobatam, margine integriusculam et superficie plana contiguam, forsitan quoque colore intensius coccineo praeditam. In cystocarpiifera planta frons forsitan magis laciniato-undulata, sed praecipue pustulis in pagina emergentibus, praecipue in laciniis et exterioribus laminae partibus obviis, insignis; haec pustulae sensim ruptae, et marginibus recurvatis foramen pervium, initio minutum sensim majus, in membrana frondis efficiunt. In marginibus reflexis, et ut mihi adparuit incrassatis, cystocarpiorum initia observare credidi; partibus fertilibus continue increescentibus, cystocarpia maturescentia pone margines plerumque observantur. Nunc quoque ipsae lacinae frondis, eodem modo recurvatae, et alterne replicato-undulatae, in partibus penultimis intramarginalibus cystocarpia sparsa generant. Undarum vi lobos et lacinias praegnantem demum separari, suspicari liceat.

Speciem unicam hodie mihi cognitam habeo:

GL. PUSTULOSA (*I. Ag. mscr.*)

Hab. ad oras Novae Hollandiae australes, Port Phillip, I. Br. Wilson!

Planta circiter pedalis; aliquando quoque laciniis pedilibus instructa, stipite nunc parum conspicuo fere sessilis, nunc stipite magis conspicuo, inferne

teretiussculo, mox complanato cuneato, in membranam inferne paulo crassiorem, sursum tenuiorem, explanato. Membrana vage expansa, nunc rotundato-oblonga magis contigua, nunc in lobos majores plus minus divisa, ambitu integriuscula aut undulato-plicata, superficie plana aut pustulosa demum foraminibus vagis plus minus perforata, foraminum et laciniarum marginibus sæpe recurvatis, intra margines cystocarpiifera. Ejusmodi partibus frondis sensim separatis, areæ loborum mediæ persistentes margine incrassato cingi putarem, a quo nova laciniarum series forsitan denique evolvatur. Color et habitus fere *Kallymenia reniformis*. Chartæ arcissime adhæret.

Specimen vetustum, ex Tasmania a D:na Meredith missum, habeo, quod an huic plantæ pertineat dubito; fragmentum videtur plantæ pluripedalis, margine incrassato circumcirca cinctum, colore quoad maximam partem elotum, coccinei coloris maculas tamen offerens; habet frondem multo crassiorem, cartilagineam, chartæ nullo modo adhærentem. Structuram neque optime congruentem, utpote filis interioribus membrana multo firmiore cinctis contextam. Non obstantibus his differentiis, nullo modo certum mihi videtur quin speciei supra descriptæ non sisteret plantam senilem.

LXXXIII. *Rhodophyllis I. Ag. Epicr. p. 360.*

Sectio V. *Hyalophlæa.*

13. a. *RH. BROOKEANA (I. Ag. mscr.)* fronde lineari parce subpinnatim divisa et phyllis conformibus a margine demum prolificantibus decomposita, pinnis nunc suboppositis phyllisque supra basem angustiore linearibus, apice obtusis truncatis emarginatisve, cystocarpiis in disco phyllorum singulis aut paucis, in utraque pagina elevatis, pericarpium cellulis omnibus radiatis, sphaerosporis in segmentis superioribus sparsis, cellulis paginarum eximie rosulatis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ; Israeliten bay, Miss Brooke! Champion bay, Mrs. Gale!

Quoad formam segmentorum hæc species forsitan eum *Rh. multipartita* potissimum comparanda, at ramificatione, dispositione cystocarporum, et pericarpium structura abunde diversa. Frons videtur caespitosa, in nostris 3—4 pollicaris, parce et subpinnatim divisa, pinnis sæpe suboppositis adparenter trichotma,

prolificationibus conformibus, a margine provenientius, ceterum plus minus decomposita; pinnæ juveniles et præcipue prolificationes basi conspicue angustatæ, dein lineares, lineam circiter latæ, raro infra trichotomiam duplo latiores vidi, apice omnes obtusæ, truncatæ aut subemarginatæ. Cystocarpia in phyllis prolificantibus minoribus singula, in majoribus pauca, fere a medio disco emergentia subsphærica, in utraque pagina fere æque elevata et conformia. Pericarpium ut in aliis speciebus sectionis Hyalophlea, circumcirca contextum est filis radiatim dispositis, clavatis moniliformibus, intra cuticulam hyalinam obtegentem. Unico loco hæc fila pericarpium paulisper dissita vidi, carpostomium, in hemisphærio unius paginae polare, efficientia. Stratum circumnucleare, filis anastomosantibus contextum, nucleum rotundatum ambit, et in medio nucleum permeans, nucleolos 2—3 separat. Gemmidia matura rotundata sine ordine conglobata vidi. In aliis specimenibus sphaerosporas zonatim divisas in segmentis superioribus sparsas observavi. Sectione facta transversali stratum interius cellulis rotundatis majoribus, duplici serie dispositis et plerumque invicem alternis, et corticale cellulis plus duplo minoribus rotundatis contextum adparet; fronde a facie observata conspicuum fit cellulas interiores latere paginali nudas esse; corticales vero, circa interiores in orbis dispositas, spatia intercellularia occupare; eadem dispositione quam in aliis speciebus Generis rosulatum dixi. Præter has cellulas, aliquando inter cellulas interiores, florum anastomosantium vidi obscuriora indicia in partibus sterilibus; quæ vero in interiore fructu fiunt admodum conspicua, stratum circum-nucleare formatura. Apparatum hunc filamentosum evolutione cellularum interstitialium, ut de pluribus aliis mihi cognitum habeo, provenire conjicio.

Speciei facilius distinctæ pauca tantum specimina hucusque vidi.

LXXXIII. a. Merrifieldia (*I. Ag. mscr.*)

Frons filiformis virgato-ramosissima, stratis fere tribus contexta, medullari cellulis elongatis, in juvenili subsingulis, intermedio cellulis oblongis angulatis, peripherico cellulis minoribus submonostromaticis constante. *Cystocarpia* intra pericarpium subsphæricum, quasi fasciculis fastigiatis florum moniliformium, a basi sursum radiantibus, in peripheria sub-confluentibus contextum, nucleolos plures, filis sterilibus radiantibus separatos, foventia; nucleoli filis fasciculatis a placenta centrali radiantibus articulatis orti, in articulis superioribus gemmidia

conglobata, mucō cohibita, generantes. *Sphærosporæ* in ramulis nematheciōse evolutis plurimæ collectæ, oblongæ, cruciatim divisæ. Tab. nostr. fig. 5.

Novum Genus plantæ diutius cognitæ, quæ hucusque tantum sterilis observata fuit, hodie, fructu examinato, instituere cogor. Iam C. Agardh nomine *Chondria ramentacæ* speciem descripsit, quam postea tum Harvey, tum ipse, adnuente habitu et structura, speciem Hypnæ consideravimus. Examinato vero fructu capsulari, nucleum vidi nullo modo ad typum Hypnæ confectum, sed fere in omnibus et singulis quoad structuram convenire cum cystocarpio Rhodophyllis Goodwinia, quale hoc in *Morph. Floridear. Tab. XXII* illustrare conatus sum. Cystocarpia nimirum subsphærica, in ramulis sessilia, cinguntur pericarpio, quod totum contextum diceres filis moniliformibus, a basi peripheriam versus radiantibus; interioribus magis longitudinalibus nucleum cingentibus et invicem anastomosantibus, exterioribus magis verticaliter radiantibus ipsum pericarpium, strato mucoso evidentiori cohibitum, formantibus. Ipsa placenta a parte basali surgens, filis densius congestis constituta, nucleolos circumcirca radiantes, filis sterilibus invicem separatos emittit; nucleoli filis fasciculatis orti, in articulis superioribus gemmidia conglobata, mucō cohibita, generantes. Ita tota structura cystocarpium ad Rhodophyllidis sectiones, quas Hyalophleam et Pericladiam nominavi, accedit novum Genus; in systemate quoque Rhodophyllidi proximum disponendum puto.

Sphærosporæ in ramulis proveniunt incrassatis, modo diceres Hypnæ. Stratum nimirum corticale, quod in sterili constat cellulis rotundatis monostromaticis, in fertili prolongantur in fila articulata, moniliformia extrorsum fasciculato-ramosa, et inter hæc nidulantur sphærosporæ oblongæ, ramis fasciculorum extrorsum tectæ. Maturæ sphærosporæ sunt suo diametro vix duplo longiores et cruciatim divisæ. Situ igitur et evolutionis modo sphærosporæ cum iis Hypnæ præcipue conveniunt; ipso divisionis modo et a sphærosporis Hypnæ, et ab iis Rhodophyllidis differunt.

Typicam speciem novi Generis *Hypn. ramentacæ* (L. Ag. *Epicr. p. 561*) considero, cujus fructum utrumque observare hodie mihi licuit. Alteram ejusdem speciem *Rhodophyllidem Hypneoidem* facilius credidisset, utpote ex descriptione Harveyana cystocarpiorum, quam convenientissimam ipse quoque hodie vidi, fere in omnibus et singulis convenientem, nisi huic sphærosporas sparsas et zonatim divisas observaverit Harvey. Ipse sphærosporas hujus speciei non vidi frondem hujus præterea magis compressam quam in *M. ramentacæ* agnoscere putavi. Unicam igitur speciem Generis hodie cognitam, sequentem considero:

1. *M. RAMENTACEA* I. Ag. *mscr.* *Chondria?* *ramentacea* C. Ag. *Sp. p.* 354.
Hypnea ramentacea I. Ag. *Epicr.* p. 561.

PHACELOCARPEÆ I. Ag. *Epicr.* p. 393.

XCVI. **Phacelocarpus** I. Ag. *Epicr.* p. 397. *Florid. Morphol. Tab.* XXIII.

- 5 a. **PH. TRISTICHTUS** (I. Ag. *mscr.*) fronde teretiuscula immerse costata, inferne sensim nudiuscula, superne pinnis ambitu linearibus, tristiche pectinato-pinnatisectis, decomposita, ala nulla costam subangulatam marginante, dentibus conicis incurvis diametrum rachidis sua longitudine superantibus, nematheciis . . . cystocarpis verrucosis in ramulo pectinato brevi oblique terminalibus.

Hab ad insulam Mauritii; mis. Melvill!

Species distinctissima fere ad propriam sectionem Generis referenda, habitu alias species primæ sectionis, pinnis pectinatis insignes, suo modo referens, at non complanata, nec distiche decomposita, sed rachide tereti-angulata instructa et dentibus tristiche exeuntibus dignoscenda. Specimina, quæ vidi, sunt cæterum minora, 2—3 pollicaria longitudine, at admodum decomposita, ramis superne densioribus subfastigiatis. Dentes fere omnino conici, at incurvi, sua longitudine diametrum rachidis superantibus, quod præcipue in partibus superioribus conspiciatur, tum ob rachides ibidem tenuiores, tum ob dentes revera longiores; in inferiore parte rachides crassitie augentur, fiunt teretiusculæ, et dentes, apice rupto, sunt breviores denumque magis obsoleti. Nemathecia frustra quæsivi. Cystocarpia in apice ramuli minoris pectinati paulisper obliqua, verrucosa, per juga sterilia, valleculeas fructiferas separantia, in partes 3—4 divisa, singulis valleculis transversa sectione fere apotheciiformibus, excipulo (jugo sterili) magis quam in aliis speciebus late hiante. In vallecula fila gemmidiifera fastigiata apice subnuda aut tantum gelatinæ strato superata (nucleum nudum cystocarpium in aliis Sphærococcoideis et præcipue Melanthaliis referentia) vidi; in inferiore parte fila hæc gemmidiifera sunt cylindræa et stipatissima, in superiore articulis magis oblongis constituta, sensim sensimque ab apice deorsum in gemmidia rotundata solvuntur. Dissecto ramo inferiore, quoque structuram cæterarum specierum vidi.

Phaeolocarpus tortuosus, ad quem *Ph. tristichus* quasi transitum a speciebus distiche expansis parare videretur, est species multo elatior et firmior, dentibus conicis multo crassioribus, sua longitudine diametrum rachidis vix æquantibus, et magis irregulariter dispositis, quoquoersum egredientibus.

MELANTHALIÆ I. *Ag. Epicr. p. 394.*

XCVI a. *Sarcocladia* (*I. Ag. Epicr. n:o CII? p. 427.*)

In *Epiërisi Systematis Floridearum* de affinitate *Sarcocladiæ* me incertum esse dixi, quum de structura fructus penitiore ex descriptione brevi *Harveyana* judicare non licuit. Hodie, fructu capsulari observato, de structura hæe addere placet: cystocarpia secus margines plus minus inæquales sæpe aggregata, elevata fere spherica, juniora mamilla terminali prædita, dein, hæe delapsa, apice hiantia. Carpostomium canali tubuloso pericarpium erassum permeans. Pericarpium stratum *interius*, nucleo fere adpressum, constat pluribus seriebus cellularum, concentricè nucleum ambientibus; *exterius* multo erassius componitur plurimis eellularum seriebus verticaliter radiantibus, extimis eellularis minoribus. Placenta basalis valida est contexta eellularis, in parte ima quoad formam variis: subanastomosantibus at adproximatis, quæ mox in longas series eellularum fasciculatim radiantium abeunt; hæe series demum in fila convertuntur invicem libera, eodem modo disposita, adparenter simplicia at sparsim dichotoma, parte suprema abeunte in longam seriem gemmidiorum rotundatorum, quæ sæpe geminatim cohærent. Placenta hemispherica est imposita strato crasso pericarpium basalis, quod structura eum strato interiore frondis sterilis proxime convenit.

Ex structura fructus, a me observata, concludere ausus sum Genus non ad *Gracilarieas*, sed ad *Melanthalieas* esse referendum, *Curdicæ* et *Melanthalia* proximum. *Sphærosporæ* hodieum mihi ignotæ manent.

XCVIII. *Melanthalia* I. *Ag. Epicr. p. 403.*

4. *MELANTHALIA POLYDACTYLIS* (*I. Ag. mscr*) fronde juvenili complanata, adultiore sensim in medio inerassata costata et quasi ala decurrente instructa, inferne subpinnata, superne flabellato-fastigiata, segmentis superioribus cuneatis, terminalibus (3—5) a dilatato apice penultimorum digitatim expansis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ; prope Mount-Dromedary legit Miss Bale! ex Illanarra, New South Wales, misit. F. de Mueller!

Frons latior, at brevior videtur quam in *M. obtusata*; præcipue ramificatione digitatim flabellata dignoscenda. Segmenta nempe terminalia 3—5 simul proveniunt, a dilatata parte penultimorum flabellatim expansa, omnia cuneata, media sæpe paulo longiora, lateralibus cæterum conformibus. Ut accrescunt segmenta media, dejiciuntur sensim in latus lateralia, et inferne demum in rachide sensim incrassata fere dentes referunt, sua basi decurrente, utroque latere costæ, alam formantia. Segmenta terminalia sunt obovato-cuneata, margine subprominulo, ut in *Melanthaliis* mos est, semilunari apicem cingentia. Frons dilutius purpurea quam in aliis speciebus magis nigrescentibus.

In Enumeratione Algarum Australiæ, quam publici juris fecit Sonder, *Melanth. flabellatam* quamdam habet, ad Port Phillip lectam, quam cum nostra identicam facile suspicarer. Quum vero Speciei Sonderianæ neque diagnosin vidi, neque specimen comparandum habui, nostram sub novo nomine describere malui, quam forsitan omnino diversam sub nomine falso confundere.

GRACILARIEÆ I. *Ag. Epicr. p. 394.*

CI. *Gracilaria I. Ag. Epicr. p. 410.*

18 a. *GRACILARIA HARVEYANA* (*I. Ag. mscr.*) fronde tereti carnosocartilaginea purpurea elongata, ramis vagis sensim tenuioribus decomposita, inferioribus sæpe pluribus subfasciculatim egredientibus, superioribus elongatis simpliciusculis aut nova serie ramulorum virgatis, ramulis apicem versus longe attenuatis, coccidiis minutis subdepresso-hemisphæricis secus ramos sparsis, nunc verrucæformiter hic illic aggregatis. *Chondria? paradoxa, Harv. in scedula speciminis missi!*

Hab ad oras occidentales Novæ Hollandiæ; ad Swan River, Clifton in Herb. Harvey! Ex Bunbury, Geographie-bay, misit F. de Mueller!

Ni magno fere fallor hæc est mera *Graciliarie* Species, e Sectione *Microcystidearum*, *Gr. Secundatæ* proxima et huic forsitan ita propinqua ut de differentia specifica dubitare liceat. Colore intense purpureo et substantia carnosocartilaginea insignis, longitudine ultra pedali et crassitie pennam columbinam superans

inter majores Generis numeranda. Madefacta frons eximie flexilis et carnosae, fit exsiccatione omnino rigida et, sectione facta, durissima fere cornea videtur; sub certo saltem evolutionis stadio in interioribus cellulis fit quoque ita fareta globulis amylaceis ut fractura albida et farinosa adpareat. Frondes a scutello radicali erectiusculæ, sat distanter ramosæ, ramis raro adparenter dichotomis, axillis nunc patentissimis; sæpe in inferiore parte rami plures ex eodem punctoveniunt, superiores singuli simpliciusculi aut nova serie virgati, omnibus versus apices conspicue attenuatis. Sectione facta transversali frons, omnino cylindracea, contexta videtur cellulis minoribus, quarum interiores, exterioribus conformes et parum majores, aliquando circa cellulam centram pericentraliter dispositæ adparent, qua adparentia forsitan ductus Harvey, speciem Chondriæ adnumerandam esse supposuit. Cellulæ strati interioris sensim sensimque extrorsum minores, omnes rotundatæ, parietibus crassiusculis cinctæ, demum abeuntes in cellulas corticales magis verticaliter oblongas, endochromate colorato instructas, fere per plures series dispositas. Coccidia vidi minuta, fere verrucas extra frondem prominulas æmulantia, diametrum dimidium frondis, sua altitudine vix æquantia, hemisphærica, paucis apiculo instructis. Pericarpium crassum, apice carpostomio apertum, componitur cellulis minutis, circumcirca verticaliter radiantibus, cellulis in serie verticali plurimis (usque 30 numeravi), intimis rotundatis, vix conspicue invicem separatis, extimis paulisper longioribus. Placenta hemisphærica, obscuriori linea ab ipsa fronde separata, inferne cellulosa, cellulis superne sine conspicuo limite in fila gemmiferæ hemisphæricæ radiantia abeuntibus. Fila gemmiferæ sunt parum conspicue in plures fasciculos disposita; alia nempe breviora quasi fasciculis longiorum separantur. Articuli terminales filorum gemmiferæ. Sphaerosporas Generis videre credidi, at minus bene evolutas. In nonnullis individuis ramos incrassatos vidi, strato corticali subspongiose evoluti; inter fila hujus corticalia longiora corpuscula oblonga, quæ antheridia judicavi, fovent. Hæc antheridia, demum apice rupta, globulos minutissimos immenso numero separantia observavi, structura, ut mihi adparuit, cæterum consimili ei, quam in Gr. confervoide descripsit et icone splendidissima illustravit Thuret.

Quibus omnibus comparatis speciem Graciliaræ esse vix dubitarem. An a Gr. secundata Harv. quæ ad Nov. Hollandiam australem obvenit, specie differat, nescio. Substantia in his speciebus admodum diversa; specimina Gr. secundatæ, quæ plura vidi, fere chartæ adhærent exsiccata, magis Gr. confervoidem substantia referentia. Gr. Harveyana Pachycladias cornea substantia fere æquat.

In Gr. secundata coccidia fere sphaerice extra frondem eminentia, suo diametro fere diametrum frondis æquant; in Gr. Harveyana sunt hemisphaerica, vix diametrum dimidium frondis suo diametro attingunt. Ramuli in Gr. secundata sunt (sæpe) admodum numerosi; in Gr. Harveyana multo pauciores et variis modis sparsim dispositi. Gr. Harveyana paucis speciminibus a Harvey cognita videtur; in Enumeratione Sonderiana ejus nullam mentionem factam vidi. Specimina, quæ ipse vidi, sæpius fragmentis minoribus constant.

Gracilariæ sectio VI. Podeum (*I. Ag. Epicr. p. 422.*)

Postquam l. c. formas ad hanc sectionem pertinentes disponere et species ejusdem diagnosibus circumscribere conatus sum, plures formas mihi novas examinare licuit, quibus collatis novam dispositionem specierum hujus sectionis instituendam esse credidi.

* *Fronde di-polychotoma nuda aut dentibus ligulisve subconformibus a margine proliferis obsita, marginibus cæterum planis et integerrimis.*

28 a. GRACILARIA CURTISSÆ (*I. Ag. mscr.*) fronde membranacea complanata di-polychotoma, segmentis majoribus lanceolatis integriusculis aut parce divisis, nunc dichotomis, nunc sub-palmatim fissis, laciniis minoribus sub-linearibus aut mox sub-lanceolatis,] cystocarpis in disco paginarum per frondem sparsis vix apiculatis.

Hab. ad oras Floridæ (a D:na Curtiss mihi missa).

Gracilariæ polycarpæ certe proxima, at, ni fallor, specie diversa. Segmenta singula 6—8 pollicaria, ambitu eximie lanceolata, in media parte pollicem et usque sesquipollicem lata, nunc subsimplicia, nunc apice bifida aut trifida, nunc in lacinias plures magis palmatim adproximatas profundius fissa. Laciniæ minores sunt quidem a basi latiore sursum attenuatæ, at mox ad formam lanceolatam paulo adultiores tendere videntur. Cystocarpia minus numerosa, et minus elevata quam in Gr. polycarpa mihi adparuerunt, vix apiculata, sed potius apice collabentia, canali carpostemii immerso.

Structuram observavi Gracilariæ, qualem in sectione Podei (in *Epicr. p. 422*) describere conatus sum; quoque cystocarpia proxime congruentia vidi. Fila verticalia elongata, quibus tectum pericarpicum est contextum, plurimis articulis (20—30) constant, quorum exteriores sunt fere rotundati; interiores, directione

tangentis elongati quasi in stratum proprium eireum-nucleare conjuncti. Carpostomium canali fere omnino immerso constitutum, cellulis numerosis radiatis limitatum. Placenta depressa est contexta cellulis irregulariter angulato flexuosis. Fila gemmidiferi in excavationibus placentæ fasciculatim conjuncta; fasciculos quoque filis paucis sterilibus, ad teetum pericarpicum excurrentibus, interceptos vidi. Quæ omnia plantam Gr. polycarpæ proximam mihi indicarunt.

Omnibus est notissimum, paucas revera esse species Algarum, quæ forma magis variautes obveniunt, quam Gracil. multipartita, qualem hodie intelligimus. Formæ diversæ ut species propriæ descriptæ fuerunt, quin immo aliquando ad diversa genera relatæ. Utrum species polymorpha quoque in diversis Oceanis eadem obveniat, an analogæ species vices ejusdem suppleant, mihi quidem dubium adparuit. Quæ ex California allata specimina vidi execlunt magnitudine frondium, et segmentis eximie cuneatis, omnibus in petiolum fere teretiuseulum contractis, inferne simplicieuseulis, apice subpalmatim divisus. Specimina, quæ ex Novæ Zelandiæ littore orientali haud pauca vidi, mihi magis membranacea et segmentis sæpe magis patentibus diversa. Quin immo dubitavi an in his lateret species propria, quæ a Harvey in *Fl. Nov. Zelandiæ* nomine *Rhodym. Epymenioïdis* designata fuit. Notas vero certas, quibus hæ formæ specie distinguerentur, equidem non vidi.

Præter formam supra descriptam (*Gr. Curtissiæ*) me ex Florida alia habuisse specimina, quæ normalem G. multipartitam judicavi, hoc loco addere placuit.

29. GRACIL. MULTIPARTITA (*I. Ag. Epicr. p. 423.*)

30. GRACIL. CORTICATA (*I. Ag. l. c.*)

31. GRACIL. DENTATA (*I. Ag. l. c.*)

32. GRACIL. PANNOSA (*Harv.*) *I. Ag. Epicr. p. 434.*

OBS. Satis inter Algologos constat Sonderum in Alg. Preiss. nomine Rhodymeniæ Preissii speciem descripsisse, quam ipse postea (*Alg. Trop. austr. p. 30*) eum *Rhodophyll. Preissiana Kütz* identicam consideravit; eamque a *Rhod. blepharicarpa Harv.* forsân specie non differre existimavit. Ab hæ vero Rhodophyllidis Specie Calliblepharem Preissianam *Harv. Phyc. austr. tab. 106*, quam cum Specie Sonderiana identicam supposuerat Harvey, utique satis diversam esse statuit. His ductus, in *Epicrissi* Calliblepharem Preissianam *Harv.* sub nomine C. pannosæ, sub quo nomine suam prima vice descripserat Harvey, ut speciem

sui juris inter Calliplephares retinui; adjecta observatione, dubium mihi videri utrum hæc *C. pannosa* revera a *Gracilaria multipartita* differret, an omnino identica esset. Eo nimirum tempore fructus in specie *Harveyana* nondum observati fuerant. Postea specimina, quæ ad hanc *C. pannosam* pertiuere putavi, utroque fructu instructa observavi, ex quibus, licet non optime characteristicis, tamen sequi videretur formam hanc *Novæ Hollandiæ Graciliarie* speciem esse, inter species fronde plana insignes disponendam. Sphærosporæ nimirum proveniunt in fimbriis junioribus (quæ prægnantes fere cylindricæ adparent et simpliciusculæ) inter cellulas strati corticalis, non admodum ab iis frondis sterilis diversas, sine ordine dispositæ, juveniles obovatæ, demum oblongæ; in paucissimis tamen divisionem cruciatam bene peractam vidi. Cystocarpia minuta, in utraque pagina plana sparsa, carpostomio per pericarpium sat crassum ducente instructa; pericarpium cellulis plurimis verticaliter radiantibus. Nucleus minori spatio vacuo cinctus basalis; licet non bene reviviscens, tamen in eo structuram *Graciliarie* agnoscere putavi. Cæterum dixisse placet hæc specimina fructifera a speciminibus *Harveyanis* quoad substantiam eodem modo differre, quo aliæ species *Graciliarie* diversum offerunt aspectum sub diversis evolutionis stadiis. *Harveyana* nimirum planta magis succosa, cellulis collabentibus; specimina fructifera magis cartilagineo-chartacea, cellulis facilius expansis et adparenter magis rotundis; adposito *Chl. Z. Jodio* contentum cellularum in illis colorem fusciscentem assumere, aut in mediis cellulis colorem dilutius coerulescentem; in his contra cellulas utriusque strati colorem intense coeruleum induere observavi.

** *Fronde subpinnatim composita, pinnis ligulisque marginalibus sub conformibus, marginibus cæterum planis et integerrimis.*

33. *GR. CORNICULATA* *I. Ag. Epicr. p. 424.*

34. *GR. CERVICORNIS* *I. Ag. l. c. p. 425.*

*** *Fronde sub-dichotoma, nuda aut ligulis subconformibus a margine subproliferis obsita, marginibus inæqualibus, minutissime serrulatis, crenulatis aut fimbriatis, nunc undulatis.*

35. *GRACIL. PURPURASCENS* (*Harv. Alg. Ceyl. n:o 96*) purpurascens, fronde carnosâ, exsiccatione membranacea aut sub-cartilaginea, complanata dichotoma fastigiata margineque ligulis subconformibus obsita, segmentis linearibus margine sæpius evidenter serrulatis, serraturis nunc obsoletis.

Hab. in oceano Indico ad Ceylonam Harvey; ex Insula Mauritii misit Melvill!

In *Epicrissi* p. 424 hanc speciem, a Harveyo distinctam, formam Gr. corticatæ consideravi, speciminibus mihi obviis margines fere integerrimos offerentibus. Dein numerosioribus observatis speciminibus ex insula Mauritii, segmenta vidi nunc quoque fere integerrima, in plurimis vero evidentissime minute serrulata, qua nota a Gr. corticata speciem distinctam consideravi.

36. GRAC. MILLARDETHI (*Mont. in Alg. de l'Île de la Reunion n:o 24*) purpureo-rubens, fronde earnosa, exsiccatione membranacea aut sub-cartilaginea, eomplanata, nunc latiore subpalmatim divisa segmentis subcuneatis, nunc lineari dichotoma segmentis linearibus, omnibus margine minute denticulato-crenulatis, crenulis sensim in ligulas conformes aut fimbrias serratodentatas exerescentibus, eocidiis hemisphæricis apiculatis in disco paginarum numerosis.

Formæ videntur:

a. MILLARDETHI fronde latiuscula cuneato-obovata superne subpalmatim fissa, nunc nudiuscula margine minute crenulato, demum prolifera ligulas majores conformes secus margines emittente.

Rhodymenia Millardetii Mont. l. c. pl. XXV. fig. 3. (forma minor nuda.)

b. CRENULATA fronde angusta lineari, segmentis superioribus sæpe tenuioribus, distanter dichotoma aut proliferationibus plurimis adparenter subpinnata, apicibus sæpissime in aream minutam crenulatam desinentibus.

c. LINEARIFOLIA fronde angusta lineari dichotoma decomposita subfastigiata, segmentis superioribus parum attenuatis obtusis, marginibus nunc evidentius, nunc obsolete crenulatis, nunc in ligulas conformes prolificantibus.

Hab. ad insulas Mascarenas, ut videtur frequens.

Frons immo 6—8 pollicaris, segmentis nunc usque pollicem latis, sæpius multo angustioribus, nunc vix lineam latitudine superantibus. Coccidia nunc submarginalia, nunc quoque in disco segmentorum numerosa, rarius in phyllis marginalibus obvenientia. Structuram frondis, sphaerosporarum et coccidiorum Gracilariæ (Sect. Podei) vidi.

37. GRACIL. ORNATA (*Aresch. Phyc. nov. p. 25.*)

38. GRAC. CUNEATA (*Aresch. Phyc. nov. p. 25.*)

CIV. *Sarcodia I. Ag. Epicr. p. 430.*

3 SARC. CAPENSIS (*I. Ag. mscr.*) coccinea, fronde a stipite brevi cuneatim expansa flabellata, parcius dichotoma aut subpalmata, segmentis sub-cuneato-linearibus, terminalibus angustioribus acuminatis, cystocarpis a margine et pagina emergentibus, in stipite brevi terminalibus subglobosis.

Hab. ad Caput B. Spei; Algoa-bay (a Dr. Holub lecta in Herb. Kewensi!).

Species nova cum antea cognitis frondis forma et ramificatione quam proxime convenire videtur, at cæteris major, fronde nunc ultra pedali, præcipue cystocarpis permagnis globosis, in stipite conspicuo, licet brevissimo, terminalibus, a speciebus antea cognitis dignoscenda. Cystocarpia in aliis speciebus sunt multo minora, hemisphærice supra margines aut paginam emergentia. Cæterum planta capensis colore lætius coccineo instructa.

Structuram frondis talem vidi, qualem in aliis speciebus Generis descripsi; quoque sphærosporas zonatim divisas, intra stratum corticale parum transmutatum, et structuram cystocarpiorum, qualem Gracilarieis normalem describere conatus sum, in *S. capensi* observavi. Hinc mihi videtur et species facilius distincta, et *Sarcodiæ* genuina, quam inter collectiones numerosas Capenses non antea memoratam fuisse miror.

DELESSERIEÆ *I. Ag. Epicr. p. 444.*

CXI. NITOPHYLLUM *I. Ag. Epicr. p. 446.* (Tab. nostr. fig. 6.)

In *Morphologia Floridearum* (p. 107) de structura varia Nitophyllorum loquens, demonstrare conatus sum cellulas, quibus frondes componuntur, esse triplicis generis, nimirum 1:o primum natæ, quæ in plurimis speciebus verticaliter (paginas versus) increscentes, divisione facta (paginibus parallela) exteriores fiunt, endochroma coloratum continentibus; 2:o cellulæ interiores, divisione mox memorata ortæ, cum exterioribus parallelæ, quæ (ni fallor) semel formata indivisæ persistunt, endochroma coloratum proprium nullum foventes; 3:o cellulæ interstitiales, quæ in sterili planta plurimarum fere omnino deficere videntur, in aliis vero iis locis, in quibus meatus intercellulares formantur, venis. in certis speciebus obviantibus, originem daturæ, constant demum cellulis angustioribus, inter alias cellulas expansis. Pro diversitate specierum cellulæ diversæ nunc omnes magis conspicuæ adsunt; nunc deficient eæ, quæ in speciebus structura

magis composita instructis posterius generantur (quæ mox sub 2 & 3 memoratæ). Cellulæ corticales ita in omnibus obveniunt; quæ earum divisione (directione paginibus parallela) nascuntur, nunc pauciores in speciebus lamina tenuiore instructis, nunc plurimæ verticaliter superpositæ adsunt (in speciebus Traumatophoræ et aliis, lamina crassiore instructis); cellulæ interstitiales in speciebus venosis demum quasi axile stratum conficiunt, quod extrorsum in speciebus nervosis tegitur cellulis verticaliter superpositis. Ita in *N. punctato* maxima laminæ pars constat cellulis primariis (corticalibus); in parte inferiore plantæ magis evolutæ series cellularum 4 superpositas vidi, quarum extimæ, cellulas corticales constituentes, iis analogæ sunt quæ in superiore parte tantum adsunt. In costa *N. Bonnemaisoni*, series verticaliter superpositæ plurimæ adsunt; extrema serie analogæ iis cellulis, quæ superiorem laminæ partem constituent. In *N. Hilliæ* parte adultiore intima series cellularum constat cellulis interstitialibus, quæ anastomosibus junguntur cum cellulis ejusdem generis exterioribus; externe autem teguntur cellulæ interstitiales seriebus cellularum verticaliter superpositis, quæ analogæ sunt iis aliarum specierum; his seriebus in inferiore plantæ parte supra cellulas interstitiales numerosis venæ per frondem facilius conspiciantur. — In nonnullis, et ni fallor præcipue in iis, quarum frondes stipitem magis proprium evolvere tendunt, nunc vidi seriem quandam mediam cellularum majorum, quæ cujus generis sint mihi nondum liquet. Has cellulas, ubi bene evolutas vidi, nunc cellulis verticaliter superpositis (sectione transversali observata) longitudine æquales, nunc duplo longiores vidi; plerumque in sectione transversali mediam partem occupant, nunc paucæ magis axiles, nunc margines versus longius extensæ. Utrum typum proprium indicarent, an tantum evolutionis formam, nescio.

Utrum Antheridia in diversis speciebus Generis diversa obvenirent, an conformia, nondum liquet. Revera parum cognita putarem; ex descriptione tum a Derbes et Solier, tum a Nægelio data unius ejusdemque speciei certa idæa de earum structura in hac specie vix hauriatur. Thuret (*Rech. sur les Anther. p. 40 et 43*) antheridia Nitophylli, velut in diversis aliis (*Rhodymenia*, *Furcellaria*, etc.) ut maculas in superficie frondis parum prominulas, colore destitutas uno loco memoravit, altero dixit eadem in *N. Hilliæ* dispositione cum soris sphaerosporarum convenire. Qualia ipse eadem vidi (Tab. nostr. fig. 6) oriuntur transformatione cellularum corticalium; hæ nimirum primum in duas partes separantur, quarum singulæ iteratis ejusmodi divisionibus factis subdividuntur. Cellulæ hoc stadio a superficie visæ quasi globulis repletæ adpareant, et quo magis divisæ eo magis

endochromate colorato destitutæ; hoc stadio in fig. 9 a Derbes et Solier Pl. 21 non admodum bene redditas putarem. Plures ejusmodi cellulæ transmutatæ maculam minutam decoloratam in fronde referunt. Vix nisi fronde transversaliter secta per ejusmodi maculam structura antheridii propria bene conspicua evadit; adpareat nimirum frondem hoc loco esse conspicue expansam, cellulas interiores frondis vix esse mutatas, exteriores autem in fila radiantia verticalia esse evolutas; radiis florum extrorsum magis magisque subdivisis, ita ut radiorum extimi articuli sunt interioribus minores, at directione radii paulisper longiores; omnes minutissimi. Ipsa membrana frondis sub hac cellularum transformatione in gelatinam solvitur, quæ fila radiantia minutissima tegit. Cellulæ, quæ antea geminæ singulis cellulis interioribus (in sectione transversali) superpositæ obvenerunt, hoc modo locis antheridiiferis in congeriem nematheciosam florum radiantium transmutatæ fuerunt. In icone Nægeliæ (*Neuer Alg. Syst. Tab. VII fig. 6—7*) ejusmodi stadium redditum crederes, vario respectu vero ab iis, quæ vidi, abludens.

De speciebus Nitophylli pauca tantum hodie moneam: de forma, quam nomine *N. obscuri* p. 452 descripsi, dicere fas est me dubium hæerere, novis observatis speciminibus, utrum speciem Nitophylli revera sisteret, an formam juvenilem insolitam *Icannerettiæ lobatæ*. Ad species jam antea descriptas Novæ Zelandiæ formam, mihi novam, ut speciem sui juris hodie addere liceat; et præterea speciem, ad oras Americæ australis atlanticas obvenerentem, admodum insignem, ut putarem indescrptam, hodie describere periculum feci.

27 a. NITOPHYLLUM DILABIDUM (*I. Ag. mscr.*) angusta, inferne caulescens, caule incrassato sub-ancipite-lineari, nudo, subpinnatifide-decomposito, cæspite fere corymboso, segmentis sursum latioribus, superiore parte pinnatifida secus mediam lineam crassioribus, extrorsum tenuioribus, laciniis lineari-oblongis obtusis margine inæqualibus parcius venosis, soris in superiore parte frondis pinnato-lobata numerosis majusculis subocellatis.

Hab. ad oras Novæ Zelandiæ occidentales; specim. misit F. de Mueller.

Species habitu *N. Curdiani* et *N. polyanthi*, stipite lineari decomposito a parte pinnatifida frondis superioris evidentius distincto, dignoscenda. Stipes decompositione pinuatifida frondis ortus, lineam aut sesquilineam latitudine vix superans, adparet demum subdichotomo-pinnatus, cæspitis subeorymbosi lacinias terminales plurimas sustinens; ramis singulis in laciniam pinnato-lobatam ter-

minantibus. Ob venas, lacinias superiores parcius percurrentes, ad sectionem Dawsoniæ referenda, et in serie specierum juxta *N. polyanthum* disponenda, soris vero ad *N. Curdicanum* magis accedens. Stipes, qui squamosus in *N. Curdieano*, est in *N. dilabido* denudatus, margine tamen inæqualis. Margines frondis superioris lacerati quidem et lobati, nec vero dentibus marginalibus propriis obsiti; cæterum, ut in sectione *Traumatophoræ*, lamina poris, at paucis, pertusa. A superficie frons cellulis oblongo-angulatis contexta adparet, inter quas paucae angustiores venas constituunt; in parte inferiore transverse secta cellulas usque 10 verticaliter superpositas vidi.

39 a. NIT. CALOPHYLLOIDES (*I. Ag. mscr.*) crassiuscula, ceostata, superne parum conspicue venosa, frondibus alterne contractis et dilatatis, a parte dilatata polychotomis, segmentis inferne stipitatis sursum dilatatis, repetite eodem modo subdivisis, laciniis ultimis oblongis obtusis, sorum subso-litarium in disco gerentibus, penultimis ad divisionem pronis soros plures marginales offerentibus.

Hab ad oras Rio de la Plata vicinas, a pluribus lecta (Mus. Kewense!)

Specimina vidi 3—4 pollicaria, adparenter crassiuscula et colore intentius coccineo insignia, divisionis modo proprio fere primo obtuitu dignoscenda. Frondes nimirum sunt quasi alterne contractæ et dilatatae, dilatata parte sursum et lateraliter polychotoma, contracta parte in medio incrassata quasi stipitem dilatatae formante. Laciniae, quæ laterales a parte dilatata proveniunt, sunt minores et sæpe minutæ; superiores digitatim porrectæ et elongatæ, eodem modo subdivisæ; laciniae ultimæ nunc oblongæ indivisæ, nunc iterum laciniatæ, omnes obtusæ. Laciniae minores sorum in disco solitarium, admodum conspicuum demum gerentes; majores, quæ ad divisionem pronæ et quasi in lacinulas abituræ, ad basem lacinularum soros singulos offerunt, quæ ita in lacinia composita plures et marginales adparent. Sectione transversali frondem vidi in medio incrassatam, cellularum seriebus pluribus a margine ad marginem excurrentibus contextam; series media cellulis magis quadraticis, sparsim interruptis cellula quadam venæ transversim sectæ; corticales in utraque pagina series singulas efficiunt, cellulis his quoque latioribus (quadraticis) endochroma coloratum foventibus; inter cellulas medias et corticales vidi 3 series cellularum duplo angustiorum; quæ vero omnes cellulae inter utramquæ paginam e regione ponuntur. Sori in utraque pagina oppositi; intra tenue stratum cellularum corticalium

cellulas prægnantes observavi magnas, sphærosporis triangule divisas gravidas. A superficie cellulæ marginales frondis conspiciantur minutæ et pluribus seriebus dispositæ; quæ discum componunt sunt conspiciue majores et angulatæ, sparsim intercedentibus angustioribus, quæ venis respondeant, at hæ parum conspiciuæ.

Hanc speciem fere typum proprium referre, forsau dicere liceret; si vero rite illam interpretatus sim, Aerosoriis proximam putarem, cæteris speciebus magis subdivisam. — Est in habitu aliquid, quod magis Calophyllidem, quam Nitophyllum indicat.

CXV. Delesseria I. Ag. Epicr.

TRIBUS IV. STENOGLOSSUM.

Sectionem, quam sub nomine allato iustitui, tribus speciebus in Epicrisi tantum constare, primum animadvertere placet. Characteres sectionis tum in forma frondis anguste lineari, et ramificatione pinnata, phyllis a margine exeuntibus, tum in soris utroque latere costæ dispositis, singulis aut in unum confluentibus, invenire putavi. Species mihi eo tempore eognitas obsoletius immerse eostatas dixi. Hodie duas species novas, huic sectioni, si quid video, pertinentes, afferendas habeo, quæ evolutione costæ a prioribus paulisper reedunt; quod ut melius percipiatur Species sectionis sequenti modo disponere placet:

* *Costæ parum prominulæ cellulis superficialibus secus longitudinem folioli seriatis, diametro longioribus.*

14. D. SCHOUSBOEI (*I. Ag. Epicr. p. 434.*)
15. D. WOODII (*I. Ag. l. c.*)
16. D. BIPINNATIFIDA (*I. Ag. l. c.*)

** *Costæ parum prominulæ incrassatæ cellulis superficialibus rotundato-angulatis, a cellulis laminæ vix conspiciue diversis.*

- 16 a. D. CALIFORNICA (*I. Ag. mscr.*) fronde costata lineari pinnatifide ramosa, laciniis lanceolato-linearibus a margine exeuntibus utrinque attenuatis, hic illie cellula prominula obtuse dentatis, soris utroque latere costæ singulis elongatis oblongis, aut pluribus rotundatis sensim in unum confluentibus.

Hab. ad oras Californiæ.

Frondes 1—2 pollicares, a margine parce pinnatæ pinnis fere linearibus, basi eximie attenuatis, margine hic illic dente obtuso, cellula unica aut paucis prominulis constante, inæquali; costa lata fere tertiam partem folioli æquans, cellulis superficialibus costæ et limbi vix invicem diversis rotundato-angulatis, nec conspicua differentia cellularum, quæ ad dentes excurrentes viderentur. Sori nunc rotundati utroque latere costæ plures, aut magis oblongi elongati et singuli (pluribus confluentibus). Sectione facta transversali costa adparet incrassata et pluribus seriebus cellularum constituta, quarum axilis series, cellulis directione margines versus paulo longioribus dignoscenda, ut intermedia series quoque per laminam continuatur; et corticale stratum, utramque paginam cellulis endochromate coloratis obducens, quoque per laminam expauditur. Præter has in costa series plures intermediae adsunt.

16 b. D. MARGINIFERA (*I. Ag. mscr.*) fronde costata lineari pinnatim decomposita, laciniis sublinearibus a margine exeuntibus, basi eximie attenuatis, apice obtusiusculis, margine integerrimis, soris utroque latere costæ singulis elongatis oblongis intra marginem subincrassatum obvenientibus.

Hab. ad oras occidentales Australiæ.

Frondes 2—3 pollicares, consistentia firmiores, quasi proliferationibus a margine exeuntibus decompositæ, phyllis adultioribus 2—3 lineas latis, junioribus lineam latis basi eximie attenuatis, apice obtusiusculis. Sub microscopio frons tota cellulis consimilibus, rotundato-angulatis contexta adparet, neque cellulis costæ ab iis laminae diversis, neque cellula quædam terminalis distincta a superficie percipiatur. Sectione facta transversali non solum costa sat incrassata adparet: sed etiam laminae partes marginales paulisper incrassatæ, vallecule intercedente longitudinali sat conspicua; nimirum in partibus intra-marginalibus series cellularum inter paginas 5 numeravi, in vallecule media tantum tres series, in costali parte sat dilatata series cellularum numerosas observavi; has tres partes series cellularum intermedia axilis pereurrit, a costa margines versus utrinque extensa, cellulis vero interioribus eadem directione sæpe duplo longioribus quam cellulae corticales, et contentu pallidiore instructis; in parte intra-marginali cellulae omnium serierum magis æquales, et inter parietes harum interstitia intercellularia adsunt, attamen parum conspicua; cæterum inter cellulas

corticales, quæ secus utramque paginam unica serie disponuntur, et cellulas proprie axiles in parte costali plures series cellularum intermediarum adsunt, contentu colorato cellularum corticalium destitutæ. Utrumque fructum vidi qualem Delesseriæ normalem agnoscunt.

In substantia hujus speciei firma forsán indicium quoddam affinitatis inter hanc speciem et species Delesseriæ, quas Genus proprium Chauvinæ constituere censuit Harvey, quod cellulis interstitialibus præsentibus dignoscendum putavit. Forsán tendentiam quandam ad hanc structuram in interstitiis intercellularibus supra notatis videre liceret. At species Chauvinæ proliferationibus a costa emergentibus, modo Hypoglossorum, decomponuntur, dum in nostra a margine quasi proliferationes emergunt foliola nova. *D. marginifera* nobis subnomine *D. spatulata* missa. At planta Sonderi venis pellucidis picta describitur, quod speciem *D. ruscifoliæ* affinem indicare mihi videtur.

TRIBUS VIII. HYPOGLOSSUM.

** *Costa mox corticata, nempe cellulis elongatis numerosis non e regione positis, sed vage desinentibus oblecta.*

a) *Prolifactionibus a costa media sub-unifariam prorumpentibus subvage ramosa*

ante *D. Hypoglossum* inseratur:

27 a. *DELESSERIA HETEROCYSTIDEA* (*I Ag. mscr.*) fronde corticato-costata, proliferationibus a costa media subunifariam emergentibus parcius ramosa, foliis erectiusculis tenuissimis lanceolatis acuminatis, nunc obtusiusculis, evenosis, margine subundulato minutissime denticulatis. soris...

Hab ad oras Novæ Hollandiæ australes (ad Port Phillip: I. Br. Wilson!)

D. Hypoglossoidi, *D. Harveyanæ* et *D. revolutæ* proxima, ab unaquaque si quid video diversa; quantum specimina visa indicant, cæteris minus ramosa. Forma foliorum cum *D. Hypoglossoidi* potissimum convenit, at folia hujus sunt magis linearia (1 1/2 lineam lata); in *D. heterocystidea* sunt magis lanceolata et latiora (3—4 lineas lata). Costa evidentius corticata, et margines plicis tenuissimis vix conspiciendis undulati, in dentem nunc evidentius conspicuum, nunc subobsoletum, desinentes. Dentes sunt in *D. Harveyana* et *D. revoluta* fere evidetiores. Sub microscopio (fere ut in *D. Hypoglossoide*) laminæ maxima pars

contexta videtur cellulis admodum elongatis; juxta costam hæ proveniunt a cellulis brevioribus et magis angulatis (ut hoc quoque in *D. Hypoglossoide*); at series cellularum sunt in *D. Hypoglossoide* magis horizontaliter, in *D. heterocystidea* magis oblique a costa versus marginem exeuntes; marginales cellulæ in *D. Hypoglossoide* vix ab interioribus recedunt, et marginem subintegerrimum conficiunt; in *D. heterocystidea* cellulæ marginales quasi diversi generis, forma et directione diversæ, et hæ excurrunt in dentem plicis fere antepositum. — In *D. Harveyana* & *D. revoluta* sunt cellulæ interiores breviores, et dentes multo densiores atque magis conspicui.

HELMINTHOCLADIACEÆ I. Ag.

CXXII. *Scinaia* I. Ag. *Epicr.* p. 510.

3. *SC. MONILIFORMIS* (I. Ag. *mscr.*) fronde membranacea cylindræo-compressa, tota articulatim constricta, proliferationibus infra verticem articulorum emergentibus dictotomo-decomposita, articulis isthmo multiplo tenuiore conjunctis, infimo obconico, mediis obovato-oblongis, supremis juvenilibus subrotundis.

Hab. ad Port Phillip Novæ Hollandiæ australis: I. Br. Wilson!

Est huic speciei forma admodum diversa ab ea, quam typicam Generis considerare consuevimus, nimirum habitu potius *Coeloclonium Opuntioides*, aut *Erythroclonii*, aut *Chylocladiæ Muelleri* referens; quin immo iconem *Harveyana* *Chylocladiæ* nostram representare incauto facilius videretur. Animadvertere tamen oportet me in nostris speciminibus frondem tantum dichotomam vidisse, nec trichotomam, ut in icone memorata *Harveyana*, multo minus formas verticillatim prolificantes aliarum specierum. Adnotare præterea decet frondes articulatim constrictas in aliis *Scinaia* formis quandoquidem quoque obvenire, licet in his quasi magis fortuitas. Nititur vero mea de affinitate speciei opinio, congruentiis structuræ, quas fructificatione adhuc ignota, satis characteristicas assumendas putavi. In specie enim nova, velut in speciebus antea cognitis, constat membrana frondis exterior unica serie cellularum, quæ a facie visæ rotundato-angulata obveniunt, endochroma coloratum rotundatum foventes; sectione vero facta transversali adparet has cellulas esse prismaticas et verticaliter plus duplo diametro longiores, in ima parte (interiore) endochroma foventes, in

superiore (aut exteriore) plus duplo longiore esse adparenter inanes et nullum endochroma conspicuum foventes. Sive modo dicto membranam frondis exteriorem unica serie cellularum prismaticarum, in interiore parte endochroma foventium, in exteriore cuticula crassissima, formam fere hexagono-angulatam cellularum retinente, contextam; sive potius membranam duplici serie cellularum constitutam, quarum exteriores inanes, interiores endochromate coloratæ essent, eadem omnino mihi adparuit structura membranæ in Speciebus *Scinaia* antea cognitæ et in Specie nova hodie descripta. Nec ejusmodi structuram in alia quadam Floridearum specie observatam fuisse scio. Conferas de hac structura *Scinaia* *I. Ag. Morphol. Floridear. p. 61*, quo loco quoque de aliorum observationibus et interpretatione structuræ agitur.

Intra membranam frondis (in specie nova) quoque vidi fila interiora vario modo tubum percurrentia, aliis secus parietem quasi serpentibus, aliis magis longitudinalibus; si segmentum transversale per imam partem articuli ducitur, adparet axem frondis constitui fasciculo florum longitudinalium sat denso, ex quo fila hic illic ad periphericam partem excurrere videntur; in vivo, ni fallor, membranam frondis sustentantia; in exsiccata frons collabitur et membranæ utriusque paginæ parallelæ adproximantur, ipso fasciculo axili magis distento sectionem ovalem in media fronde collapsa offerente. In apice frondis magis juvenili cellulas exteriores prismaticas (frondis adultioris) non vidi, sed stratum corticale est contextum filis minutissimis verticalibus, et endochromatis differentia inter cellulas membranæ et partes extimas florum interiorum minus conspicua.

Cæterum animadvertere placet *Chylocladium podagricum* *Harv.*, quam forsitan cum nostra quoque comparasse oportuit, structura frondis omnino diversam esse.

Galaxaura I. Ag. Epicr. p. 520.

** EUGALAXAURA ibm. p. 527.

- 4 a. GALAX. STELLIERA (*I. Ag. mscr*) fronde nuda mox incrustata fragili patenter dichotoma et ad axillas superiores proliferationibus substellatim ramosa, ramis ad ortum parum constrictis, adultioribus sæpe ad basem fractis quasi articulatis, articulis cylindraceis utrinque truncatis diametro 5-plo et ultra longioribus, terminalibus collabentibus parum rugosis.

Hab ad oras Floridæ: D:na Curtiss!

G. cylindrica proxima mihi videtur, at adhuc tenuior et articulis longioribus, stricte cylindræis instructa; præter ramificationem inferne di-trichotomam, proliferationes ad axillas superiores emergunt numerosæ (usque 6 numeravi), quæ fere stellatim discedunt, habitum proprium plantæ tribuentes, quodammodo *Amphiroam stelligeram* aut *A. charoides* revocantem. Hanc ramificationem in nulla alia specie Eugalaxauræ memoratam vidi; in *G. Decaisnei* subsimile obvenit, at in hac proliferationes pauciores et minus stellatim divergentes. In fronde dissecta vidi stratum periphericum cellulis rotundato-areolatis, in membranam fere monostromaticam coalescentibus, contextum, cujus ab interiore latere fila hyphæformia, sparsim dichotoma et anastomosantia, laxius exeunt, frondem tubulosam varia directione percurrentia; ipsa parum conspicue articulata, tubo interiore angustissimo.

*** MICROTHOE I. *Ag. Epicr. p. 528.*

7 a. GAL. COLLABENS (*I. Ag. mscr.*) elata, fronde juvenili brevissime hirta, subjacente membrana sensim incrustata et glabrata, conspicue transversim annulata, ramis erectiusculis articulato-constrictis, ad stricturas subregulariter dichotomis, articulis diametro multiplo longioribus, inferioribus faretis oblongo-cylindræis, terminalibus collabentibus planatis.

Hab. ad Novam Hollandiam austro-occidentalem (Webb!)

G. elongatæ affinitate proximam finxi, magnitudine illam æquantem, crassitie fere superantem; ab hac distat frondibus articulato-constrictis; a stricturis in superiore parte plantæ obviis rami quasi proliferationes geminæ emergunt; in inferiore parte plantæ stricturæ sparsim inter ramos adsunt, unde frons fere articulata dicenda, articulis diametro 4—6 plo longioribus. Hos articulos annulatos dixi, annulis in articulo plurimis, præcipue in planta pilis denudata conspiciendis, transversalibus, invicem vix millimetrum distantibus. Sub alio stadio (forsan juvenili) totam plantam pilis brevibus rigidis hirtam vidi; pili ut plurimum simplices, ab articulo infimo majore subpyriformi (aut geminis infimis majoribus) egredientes, subverticaliter patentes, in superiore parte cylindræa articulis diametro 2—3 plo longioribus plurimis constituti. In parte frondis glabrata pilorum pars superior desideratur, infimo articulo pyriformi, aut infimis duobus persistentibus; ex his articulis superior endochromate uberiore nunc faretus obvenit; nusquam tamen in partes divisum videre contigit. Infra articulos hos frons componitur filis densius intertextis, longitudinaliter excurrentibus et

articulatis, frondis subtubulosæ parietem exteriorē formantibus; aliis filis hyphaeformibus vacuum internum percurrentibus et hoc demum plus minus implentibus.

Exstat, ut jam l. c. p. 528 indicavi, species nomine *G. annulata* descripta, de qua vero monui, alias plantas a diversis auctoribus sub eodem nomine forsā intellectas fuisse. Utrum nostra cum una aut altera conveniret, an analogam formam sisteret, nescio.

**** DICHOTOMARIA I. *Ag. l. c. p. 529.*

Quæ sub nomine *G. lapidescens* vulgo descripta fuit planta, plerumque fronde gaudet 2—3 pollicari, ramis plerumque confertis brevibus, terminalibus obtusis, constituta. Ejusmodi specimina ex omnibus oceanis fere conformia adsunt. Habitu ab his non parum diversa pauca ex Florida allata specimina vidi, quæ longitudine 8-pollicari ramisque utrinque attenuatis, terminalibus sæpe pollicaribus et curvatis, admodum insignia mihi obvenerunt. Hæc ad *G. tomentosam* (*Kütz l. c. tab. 38 II*) forsā accedant. Mihi autem dubium adparuit utrum characteres allati formam luxuriantem, an speciem propriam potius indicarent.

LXXVI. *Zanardinia I. Ag. Epicr. p. 533.*

Iam l. c. de *Zanardinia* et *Galaxaura* scribens, dubia mea attuli de fructibus et affinitate horum Generum; rationes quoque exhibui, quibus me coactum credidi ista Genera ad diversas familias referre. Nimirum cystocarpia *Zanardinia* vidi omnino diversa ab iis fructibus, quos in *Galaxaura* descripserat DeCaisne (*Mem. sur les Corallines p. 102 & 105*) ubi dicitur "spores réunies en glomérules plus ou moins denses, semblables à ceux des *Batrachospermum*." *Zanardini* (*Iconogr. Adriat. tab. XXII A fig. 5—6*) fructum ad eandem normam compositum quoque depinxit, hac adjecta descriptione: "Desmiocarpa . . . filis dichotomis a centro radiantibus articulatis fastigiatis corymbosis, sporas obpyriformes foventibus, constituta." A *Zanardinio* Genus quoque *Helminthocladiaceis* relatum fuit. Quum mihi ipsi in aliis *Galaxauræ* speciebus fructus observare non contigerit, nec adparuit mihi licere dubia fovere de iis, quæ observaverant Algologi summæ auctoritatis, assumendum credidi Genus *Galaxauræ*, quale apud auctores agnotum fuerat, species continere fructu ita diversas, ut non tantum diversis Generibus sed etiam diversis Familiis species aliæ pertinerent. In opere, quod cum nostro fere eodem tempore adparuit (*Not. Algol. par Borney et Thur. p. XII*), eadem structura fructus, quam ipse in *Zanardinia*

marginata videram, Galaxauræ tribuitur; species vero Galaxauræ, in quibus hanc structuram fructus observaverant, ibidem non indicantur. In posteriore opere (*Etud. Phyc. p. 63*) species Galaxauræ plures (*G. obtusata, G. umbellata, G. cylindrica, G. adriatica, G. dichotoma*) nominantur, in quibus structuram allatam invenerant. In priore volumine Zanardinio quidem vitio vertitur, quod fructum male observaverit (Zanardinii observationes *Gal. fragilem* spectabant); in posteriore me carpunt, quod Galaxauram Nemaliciis retulissem — licet ex verbis meis (*l. c. p. 523*) evidentissime sequitur me tantum in *Zanardinia marginata* fructus observasse, de cæteris speciebus fidem habuisse observationibus congruentibus Decaisnei et Zanardinii. Hodie tantum monere placet me Galaxauram Helminthocladiaceis retulisse ob congruentem structuram fructus, quam auctores dicti Galaxauræ tribuerant. Si re vera omnino diversa esset structura in Galaxaura, nimirum conveniens cum ea, quam ipse in *Zanardinia* videram, me omnino fugit, quomodo ex hac structura deducere liceret Galaxauram ad Helminthocladiaceas referendam esse.

In forma, quam infra nomine *Z. marginata chondroides* descripsi, fructus denuo observavi. In hac nimirum cystocarpia adfuerunt immersa, strato circumnucleari conspicuo, filis concentricis plurimis contexto, cineta; ex hoc strato quasi peripherico rami introrsum porrecti, centrum versus nuclei convergentes, circumcirca emittuntur, constituti filis brevibus fere moniliformibus, in articulo terminali oblongo-obovato gemmidia singula generantibus. Carpostomium per stratum corticale apertum adest. Initia nuclei in filis paucis fasciculatim conjunctis basi introrsum, apicibus extrorsum porrectis observare credidi; his filis sensim numerosioribus, basem nuclei vidi magis dilatam, fere planiusculam, demum apicibus plani placentaris sensim incurvatis et convergentibus nucleum, qualem in Chætangiis notissimum habemus, formantibus. Fila gemmidiiifera vidi admodum brevia, articulis globosis moniliformia.

Denique de organis proprii generis, quæ antheridia Zanardinia sistere suspicor, pauca addere placet. Formam admodum angustam *Zanar. marginata* (aut speciei proximæ) ex Nova Hollandia allatæ, examinanti mihi obvenerunt corpuscula externa subglobosa, cystocarpium quoddam omnino referentia, sæpius ad apices segmentorum obvenerunt, rarius in iis lateralia, forsani futuri segmenti initium indicantia, diametro ipsis segmentis angustiora, circumcirca ut mihi apparuit clausa. Longitudinali facta sectione, eadem vidi constituta strato exteriori quasi pericarpico, in media parte nucleum densissimum, ad stratum circum-nucleare filorum laxè circumcirca ambientium suspensum, foventia. Tectum externum,

quod pericarpicum dixi, quasi duobus stratis constituitur, interiore nempe filis directione tangentis excurrentibus, in stratum tenue dense coalitis; hæc fila iis analogia puto, quæ stratum internum frondis efficiunt, at directione mutata excurrentia, et invicem coalescentia constant cellulis brevioribus; alia ejusmodi fila interiore latere tecti pericarpici excurrentia, ab una parte ad alterum transeuntia, ipsum tectum sustinere videntur. Pericarpium stratum extimum in parte inferiore fructus constituitur filis verticalibus, 2—3 articulis constitutis, articulo supremo obovato; hoc stratum eum strato corticali frondis evidenter analogum; in parte vero superiore pericarpium, idem stratum, intra limbum hyalinum latiorum, constat filis brevibus radiantibus densissime stipatis sub-cylindraceis; fila hæc quoque analogia filis strati corticalis et filis pericarpium inferioris, at forma diversa et densiora, constituent apices externos florum nucleum constituentium et circumambientium. Ipse nucleus constat filis a regione quadam basali densiori radiantibus; mediis (nuclei) verticem versus pericarpium excurrentibus; lateralibus partim sursum, partim extrorsum radiantibus. Nucleus in medio fructus suspensus, filis circumcincta at paulo laxius ambientibus sustinetur. Hæc fila interiora pericarpium a filis strati interioris vix differunt, nisi directione et ramificatione; quæ nimirum ad pericarpium parietes exeurrunt sunt et densius dichotoma, et anastomosibus invicem juncta; quæ infra nucleum exeurrunt sunt directione circumambiente diversa. Fila ipsum nucleum constituentia sunt ita densa, ut agere structuram distinguere liceat; constant hæc quoque filis dichotomis, strati interioris, at articulorum forma magis varia, fere oblonga, ipsa membrana tenuiore, et contentu interno minutissime granulosa.

Hæc quidem sunt quæ observavi. Restat dicere quomodo observata explicare oporteat. Gemmidia nulla vidi, nec intra hæc organa, licet externa et sub forma cystocarpium obvenientia, gemmidia umquam evoluta fore putarem. Potius eadem suspicarer antheridia constituere, forma vero inter Florideas insolita instructa; initio formam fere cystocarpium referentia, qualia ipse vidi; si hæc demum apice rupta et filis prolongatis effusa obvenirent, forsitan organa constituent, quæ a Harvey (*Phyc. austr. tab. CXXXVI. fig. 2—4*) depinguntur.

Restat porro judicare, utrum eum organis a me observatis quodammodo connectantur desmocarpiæ, a Zanardini memorata, et fructus a Decaisne descripti in Galaxaura, an organa omnino diversa sint. Si quidem antheridia sint, quæ ipse in una specie externa observavi, suspicari forsitan liceret antheridia in aliis speciebus immersa obvenire posse. Nec igitur hanc ob causam utraque organa diversa esse sequitur. Si vero organa, qualia immersa a Zanar-

dinio descripta fuerunt, in omnibus et singulis nucleum cystocarpium sua structura produnt; organa vero externa, a me observata, aliam omnino offerunt structuram; si quoque jure conjiciatur hæc a me observata organa demum strato pericarpico, quod dixi, rupto atque filis interioribus effusis et prolongatis abire in organa a Harveyo in *Phyc. austr. tab. 136* depicta, sequitur, me judice, organa hæc nullo modo cum iis a Zanardinio depictis comparari posse. In organis a Harveyo observatis ipse antheridia suspicatus est; nec scio quo alio modo illa melius interpretari liceret.

Si vero utraque organa hoc modo rite interpretata essent, sequeretur cystocarpiorum duplicem esse typum, nimirum tum illum a Zanardinio in una specie Galaxauræ et a Decaisneo forsitan in aliis observatum, cum illo Helminthoeladiacearum convenientem; tum alium a me in Zanardinia et a Bornet et Thuret in quibusdam speciebus ad Galaxauram relatis obvenientem, cum illo in Chætangiis cognitum, quoad dispositionem partium proximum. Quomodo aliter observationes Auctorum in diversa tendentes explicare liceret, me quidem fugit.

Si præterea his additur quod in forma quadam, Zanardinia marginatæ proxima, sphaerosporas divisas se vidisse contendit Zanardini, patet quare mihi nec hodie licuerit opinionem de affinitate harum plantarum, antea a me confessam, mutare.

Iam in Epicrisi, de *Zanardinia marginata* scribens, plures formas indicavi quæ quid sibi valcant me dubium esse dixi. Postea e Nova Hollandia plures aliæ mihi allatæ fuerunt, quas diversas species esse forsitan quoque facilius assumeretur. Ejusmodi mihi sunt:

- e. CHONDROIDES. sordide purpurea, vix incrustata, plana subcontigua et dichotoma, segmentis inferioribus linearibus, supremis sublanceolato-linearibus, apicem versus obtusum conspicue attenuatis.
- f. CONSTRICTA. sordide purpurea. vix incrustata, compresso-plana, hic illie constricta, et ad stricturas nunc quoque intra marginem apicesque prolifera, proliferationibus a basi penicillata, demum globosa, firmiore emergentibus, linearibus obtusiusculis, juvenilibus oblongis.

Inter Algas e New South Wales missas utriusque formæ pauca tantum specimina vidi.

Neutrius formæ partem infimam vidi, quare mihi non liquet, utrum e stipe villosa teretiusculo emergant, an frondis pars inferior superiori consimilis

sit; ex specimine magis juvenili forsan suspicaretur partem inferiorem (in forma f.) esse superiori consimilem, at paulisper magis incrassatam. An vero juvenilis status semper ejusmodi sit nescio.

Forma *Chondroides*, ut vulgaris *Z. marginata*, habet frondem contiguam, nempe nullis stricturis interruptam, sat regulariter dichotomam, segmentis supra axillas angustas exime erectis, apices versus magis attenuatis, sub-lanceolato-linearibus. Quanquam adultior, utpote fructifera, ne minime quidem ierustata, sed colore sordide-purpureo tota instructa.

Forma *Constricta* characteribus admodum ab aliis formis abludivit. Nimirum frons tum stricturis sparsim obvencientibus constringitur. tum his præcipue locis proliferationes emergunt, quibus frons admodum decomposita adpareat. Hoc modo in fronde adultiore segmenta infima vidi ex apice truncato ramos 3—5 exserentia, paulo superiora ramis tribus instructa, ultima infra apicem truncatum nunc prope margines, nunc a pagina interiore, nunc ab ipso apice prolificantia. Phylla prolificantia sunt basi eximie angustata, nunc quasi nodo, aut articulo globoso, insidentia, quem a penicillo filorum transformatum esse rudimenta filorum hic illic persistentia indicare videntur. Hanc formam cæteris angustioreni putarem. Hujus colorem quoque purpureum vidi.

GELIDIEÆ I. *Ag. Epicr.* p. 543.

CXXXVI. *Ptilophora* I. *Ag. Epicr.* p. 554.

PTILOPH. PINNATIFIDA (*I. Ag. mscr.*) fronde decomposito-pinnata, paginibus nuda (nec prolificante), pinnis superne regulariter pinnatifidis, costa tenui infra apicem evanescente percursis, inferne pinnulis deperditis et ala obsoleta fere ad costam ancipitem denudatam reductis. pinnulis aliis alternis, aliis suboppositis, mediis in rachide pinnatifida sensim longioribus, cystocarpiis in pinnellarum ultima serie terminalibus ovatis.

Hab. ad Cap. b. Spei., in Algora bay rarius, ut videtur, obvenciens.

Forma sui juris, cum nulla alia facile confundenda. Ramificationis norma *Gelidium* refert, at frons evidentem plana, costa conspicua percursa, quæ in superioribus partibus tenuis, in alam latioreni planam sensim expanditur, infra

apicem pinnarum evanescit et in pinnulis junioribus fere nulla adparet; in inferiore parte frondium, contra, fit admodum incrassata, caulem constituens crassiorem, residuis alæ laceris marginatum. Neque, me iudice, est *Suhria*, eujus est partes omnes proliferationibus generare. Ab aliis *Ptilophoræ* speciebus recedit constante ut videtur proliferationum defectu, fructibus quoque in pinnulis ultimæ seriei transformatis obvientibus. In rachide juvenili, admodum regulariter pinnatifida, pinnulæ mediæ plerumque sunt longiores; omnes adproximatæ et ala decurrente conjunctæ, axilla rotundata separatæ, quæ vero sæpe rima per alam facta fit lacerata, ut hoc sæpius in *Pterocladia* obtineat. In planta sterili lacinia ultimæ sunt serrato-dentatæ, in fertili dentes elongantur in cuspides lineares, quæ nunc in apice lacinia adproximatæ, fere digitatim divergunt, nunc invicem magis separatæ singulæ disponuntur, ipsæ aut simplices, aut tricuspidatæ, dente medio fructifero. Cystocarpia in media parte cuspidis inflatæ obvientia, fiunt fere ambitu ovata, modo Gelidii bilocularia (dielinidia), et structura cæterum quoque congruente instructa. Stipite ancipite transversim secto adparet stratum axile esse validissimum filis dense intertextis constitutum. Intermedium, cellulis rotundatis constitutum, supra costam vix magis evolutum quam in ala, in quam quasi excurrit. Stratum corticale quoque in ala et costa æque fere crassum.

Hanc plantam insignem inter plures collectiones Algarum Capensium, quas ditissimas vidi, non antea mihi obvuisse equidem miratus sum. Sit tamen ut longe antea descripta fuerit. Exstat revera planta, plurimis hodiernis ignota, a Suhrio jam 1834 memorata, nomine *Ptilotæ? pinnatifolia*, eujus et ipse (*Alg. Ecklon. fig. 18*) icones dedit et postea (in *Tab. Phyc. Vol. 12 tab. 60*) Kützing, qui Speciem Suhrianam ad Carpoblepharem transtulit. Perlegenti mihi hodie descriptionem a Suhrio primitus datam adparuit plurima in nostram sat bene convenire; attamen de eosta nullam omnino fecit mentionem. Speciminulum a Suhrio et Kützingio depictum fuit sphaerosporis instructum; et hæc quidem ita in series transversales superpositæ depinguntur, ut ex iis vix Gelidi speciem in hac planta, quis hodie conjiceret. His vero concessis, tamen mihi inquirendum videtur an species a Suhrio descripta cum nostra conveniret, quod sane non nisi examinato specimine originali eruatur.

HYPNEACEÆ I. *Ag. Epicr.* p. 556.

Duæ formæ, Hypneaceis a me antea relatæ, excludendæ videntur, nimirum *Gattya pinnella*, quam sphærosporis detectis ad Ceramieas referendam putavi, et *Hypnea ramentacea*, quam fructibus observatis Genus novum Merrifieldiæ constituere credidi; de utraque planta jam supra mentionem feci.

De Speciebus *Hypneæ* sequentia h. l. addere plaet:

Species Hypneæ, quarum frondes sub diversis stadiis (prout steriles, sphærosporiferæ aut capsuliferæ) sat diversum adspectum induuntur, ægre determinari nisi specimina adsint magis completa et characteristica, inter Algologos satis constat. Quod quidem de speciebus Novæ Hollandiæ quam maxime quoque valet, quare de Synonymia quoque plura restant solvenda dubia. Mihi haud certum videtur veram *H. musciformem* ad oras Novæ Hollandiæ obvenire. Ramis sæpe incurvatis plures species ab aliis quidem abluunt; sunt vero plerumque rami principales, qui in *H. musciformi*; minores et in latus dejecti, qui in *H. episcopali* hoc modo incurvati obveniunt.¹⁾ *H. seticulosa* I. *Ag.* (exeiecata) mihi magis quam aliæ aquam avidè bibens adparuit; circumcirca quoque ramulis subdivariatis numerosis vestita obvenit. Nomine *H. divaricata* jam inter plantas Preissii specimen a Sondero datum habeo, quod diversum putarem a planta quam sub eodem nomine distribuit Harvey (*sub no* 338 B). Sonderi plantam nomine *H. divaricata australis* interea designavi. In Enumeratione Algar. Austral., quæ sub anno 1880 ab ipso Sondero conscripta prodiit, nullam *H. divaricatam* enumeratam video; plures autem alias species, quas ex oris Novæ

¹⁾ Præter *Hypneam Episcopalem* aliam Speciem (ex California) mihi cognitam habeo, in qua rami incurvati, in latus dejecti, quasi pedicellati et ramulis destituti characteristici videntur. Dum in *H. Episcopali* ramuli sphærosporiferi sunt siliqueformes, siliquis pedicellatis rostratisque, sphærosporæ in Specie Californica, quam interea *H. aduncam* nominavi, in tuberculis obveniunt, quos primo adspectu potius fructus capsulares crederes, aut horum saltem initia. Tuberculi nimirum majusculi, in inferiore parte plantæ obvenientes, constant ipsi tuberculis multo minoribus plurimis hemisphæricis, basi late expansa in ramulo sessilibus, et ramulo transformato constitutis, cujus apicem in tuberculo medio adhuc dignoscere possis; utroque latere hujus apiculi, in tuberculo feliciter transecto, exeuntia fila ramosa moniliformia et articulo obconico terminata vidi; et ex his sensim nonnulla in sphærosporas oblongas, zonatim divisas, transmutata observavi. Patet igitur tubercula minora, oculo nudo vix conspicienda, ramellis minutis constituta esse; his certo loco plurimis aggregatis superpositis et invicem plus minus coalescentibus, tubercula oriuntur majora, plus minus difformia sed rotundata, quæ oculo nudo quoque conspiciantur. Sunt igitur hæc organa (iis *H. Cornuta* forsan analogæ, at aliam formam induta) in *H. adunca* fructifera. Speciem Californicam nunc minutam 1—2 pollicarem, nunc pluripollicarem vidi.

Hollandiæ hæcenus mihi non cognitæ habeo. *Hym. pannosa*, quam quoque ex pluribus locis lectam enumeravit, mihi paulisper dubia, utpote specimina, quæ ex Nova Hollandia boreali provenientia vidi, a planta Sinus Mexicani ramulis multo acutioribus diversa adparent; specimina hæc Novæ Hollandiæ tantum sterilia mihi obvenerunt. Ex Tahiti specimen sterile eorum habeo, quod cum planta Novæ Hollandiæ congruere putarem.

CXLII. *Mychodea I. Ag. Epicr. p. 569.*

2 a. MYCH. EPISCOPALIS (*I. Ag. mscr.*) fronde ex tereti compressa, carnosa, subpinnatim ramosa, ramis quoquoersum egredientibus elongatis utrinque attenuatis, eodem modo ramulosis, ramulis inferioribus apice incurvo circinnatim tortis subvermiformibus, fructibus . . .

Hab. ad oras Californiæ; (Dimmick!)

Habitu fere *Rhabdoniam teneram* refert, colore, magnitudine et ramificationis norma fere conveniens, at ramuli ramorum inferiores, qui laxè virgati dispositi sunt, fiunt sensim apice inæqualiter dilatati et incurvati, demum fere circinnatim torti, non unica vice incurvati, ut *Hypneis* magis normale, sed magis irregulariter et iteratis vicibus contorquentur, ramulis quasi appendicem vermicularem collabentem præbentibus. Fronde transversaliter secta, structuram vidi *Mychodeæ*, nec *Rhabdoniæ*; segmentum monstrat plantam evidenter compressam, axilli strato sat conspicuo, ambitu fere ovali, et parietibus cellularum adjacentium validis limitato, filis plurimis constituto; intermedium stratum constat cellulis rotundato-angulatis, aquam avidè bibentibus, crassis parietibus instructis, exterioribus harum rotundioribus, intimis (qui in fronde compressa inter stratum axile et margines extenduntur) sunt directione margines versus quoque longiores. Stratum corticale constat cellulis fere unica serie dispositis. Planta igitur prope *Mychodeam* membranaceam disponenda videretur. Fructus frustra quæsivi in partibus contortis et inæqualiter dilatatis ramulorum. Chartæ nostræ arete adhæret.

9 a. MYCHODEA HALYMENIOIDES (*Zanard. Phyc. austr. nov. n:o 28*) fronde compresso-plana carnosa, a margine distiche pinnatim decomposita, rachidibus principalibus dilatatis, superioribus pinnis pinnulisque multo angustioribus linearibus, ultimis pinnulis lanceolato-linearibus acuminatis cystocarpia im-

mersa subprominula, denticulo uno aut altero nunc armata, infra apicem gerentibus.

Hab. ad Insulam Lord Howe (Herb. Zanardinii); nostra ad Swan Island in Basses Strait lecta.

Frondem vidi ambitu ovatam, usque 8 pollices longam, circiter 6 latam, dense alterne decomposito-pinnatam, rachidibus pinnarum principalium 4—5 lineas latis, superioribus pinnulisque multo angustioribus, lineam latitudinis vix excedentibus; pinnellis ultimi ordinis 2—3 lineas longis, millimetrum latitudine vix superantibus; rachides majorum utriusque attenuatæ. Pinnula minore accuratius adsperta adpareat pinnellas revera intra marginem provenire et ita proliferationes quasi referre; mox autem paulisper majores margini adproximantur; et paulo adultiores omnes pinnae æmulantur. In pinnulis ultimi ordinis cystocarpia proveniunt, ut videtur transformatione pinnellæ inchoantis; quare cystocarpia quasi immersa, hinc prominula, infra apicem pinnulæ sita, sæpe apiculis minutis prædita, quos pinnellarum haud evolutarum pignora credidi. Pinnula transverse secta frondis ambitum vidi fere ovalem, structura Generis, qualis hæc in sectione *Lecitithis* compareat; nimirum constat stratum corticale cellulis minutis, fere in fila verticalia conjunctis. Cystocarpia transverse secta monstrant pericarpium admodum crassum, cellulis minutis rotundis, anastomosibus numerosis invicem conjunctis, contextum. Nucleus Generis.

Utrum nostra Species cum ea Zanardinii conveniat, an diversa sit, equidem nescio, nullo specimine comparato. Diagnosi vero ab eo data in nostram bene quadrat; addidit de sua habitum esse *Horeæ Halymenioides*, quod de nostra quoque suo modo valeat. Color in nostra purpurascens, rachidibus adultioribus fusciscentibus — substantia madefactæ submucosa; at specimen nostrum, quod unicum vidi, chartæ non adheret.

CXLIII. *Ectoclinium* I. *Ag. Epicr.* p. 573.

ECTOCLINIUM LATIFRONS (*I. Ag. mscr*) fronde latius plana, secus medium subincrassata, inferne vix conspicue costata, alterne pinnatim divisa et a margine proliferationibus in stipitem attenuatis patentissimis cæterum conformibus subdivisa, pinnis proliferationibusque margine dentatis, dentibus sæpe obtusis, soris in laciniis penultimis maculas elongatas mediæ paginæ formantibus.

Hab. ad oras australes Novæ Hollandiæ (F. de Mueller!).

In plurimis ad Ect. dentatum (*I. Ag. Epicr. p. 575*) accedit, sed frons 3—4 lineas lata, vix proprie costata, sed secus mediam partem paulisper incrassata, potius ex aneipite plana dicenda. A scutello dilatato frondes plures surgunt, 6—8-pollicares longitudine, ob ramificationis normam quasi irregulariter nunc contractæ, nunc dilatatæ. In juvenili nimirum a margine exeunt dentes, quasi certis locis numerosiores, in aliis sparsiores; ubi numerosiores, frons sensim fit dilatata et dentes in pinnas exerescunt. Dein iisdem locis proliferationes oriuntur novæ, quæ plerumque in stipitem angustum attenuatæ, a dentibus et laciniiis primum formati hoc echaracterè diversæ adpareant. Dentes juveniles a basi latiore plerumque attenuati at sæpius obtusi, dein erenulis paucis subdivisi, demum in laciniam suo ordine dentatam exerescentes; alii dentes obliterari videntur in partem parum prominulam marginis, demum sæpe proliferationibus singulis aut paucis originem daturi. In planta luce objecta adparatus venarum conspicendus, secus mediam partem excurrentis, costæ immersæ præsentiam testaturus; in ima parte stipitis hæc media regio paginarum, evolutione ulteriore filorum corticalium fit incrassata; in segmentis terminalibus aut subterminalibus sori quoque supra hanc partem mediam secus longitudinem expanduntur.

Segmento facto transversali stipitis incrassati, stratum axile adesse adpareat, quod cellulis minoribus paucis et circumambientibus plurimis filis tenuioribus anastomosantibus contextum videtur. Extra hoc adest stratum intermedium, cellulis majoribus rotundato-angulatis, crassos parietes monstrantibus contextum; et inter hujus cellulas adparatus interstitialis filorum anastomosantium sat conspicuus adpareat; fila anastomosantia a strato axili exeuntia putarem. In laciniiis superioribus transverse sectis cellulæ interstitiales parum conspicuæ adsunt, magis triangulares endochroma rotundatum hic illic foventes. Stratum corticale constat cellulis rotundatis minutis, in fila verticalia breviter conjunctis. Hæc fila sunt saltem duplo longiora in parte nematheeiosa, articulis paucis constituta, terminali longiore clavato. Inter fila nematheeiosa sphaerosporæ numerosæ adsunt oblongæ, filis fulcrantibus multo crassiores, zonatim divisæ.

Quamquam eystocarpia observare non contigerit, de affinitate plantæ dubia nulla foveo. Ipsa consistentia frondis fere Mychodeam indicat, in aqua facile expansa; colore ex atro-rubro fusecescente fere Curdiaam refert. Tota structura et nematheeiiis cum antea cognito *Ectoclinio dentato* (*I. Ag. Florid. Morphol. Tab. XXX*) convenit.

SOLIERIÆ I. *Ag. Epicr.* p. 376.CXLIX. *Rhabdonia* I. *Ag. Epicr.* p. 589.

Pluribus Speciebus hujus Generis peculiare videtur, ut tum formas teretiuseulas et quoquoversum ramosas, tum compressas et a margine distiche ramosas, quin immo adparenter distiche pinnatas comprehendant. Ita in *Epicrisi* plures hoc modo diversas formas *Rh.* robustæ adnumeravi. Hodie formas hoc modo analogas in *Rh.* ramosissima mihi cognititas habeo, adspectu ita dissimiles ut diversas species in iis agnoscere vix quispiam dubitaret. Descriptionem *Harveyanam* suæ *Chrysymeniæ ramosissimæ* (*Ner. Bor. Am. p. 190 tab. XXX B*) comparanti mihi adparuit, eum has diversitates forsitan jam indicasse; licet differentiam in ramulis nonnullarum brevioribus, aliarum vero longioribus, præcipue posuerit, illos fertiles, hos steriles statuens. De dispositione ramorum monuit frondem esse inferne compressam ramulis distiche excurrentibus, superne vero magis teretiuseulam. Neque vero ex icone, nec ex specimine ab ipso dato formam dilatatam et distiche pinnatam, qualem hodie mihi cognitam habeo, in Specie *Harveyana* obvenire suspicatus fuisset. Formas sequenti modo distingere conatus sum:

8. *RHABDONIA RAMOSISSIMA* (*I. Ag. Epicr.* p. 593).

a. *HARVEYANA* fronde inferne ex tereti compressa, ramis inferioribus subdistichis; superne adparenter teretiuseula, ramis vix conspicue distichis; ramulis brevibus utrinque attenuatis subfusiformibus, sæpe spinulosis.

b. *DILATATA* fronde complanata a margine dense pinnatim decomposita, rachidibus 4—6 lineas latis, lanceolato-linearibus, pinnulis elongatis utrinque attenuatis, ambitu lanceolato-linearibus.

Utramque formam ex Florida habeo; primaria a *Harveyo* et *Melvill* lecta; altera præcipue a *D:na Curtiss* mihi missa.

In var. b. frons exsiccata collapsa adparet et quasi tenuiter membranacea; in aqua citissime reviviscit, et crassiuscula expanditur, fit lubrica tactu, colore in inferiore planta fuscescente, superiore parte colorem roseo suffusum offerente. Dissecta monstrat structuram *Rhabdoniæ*; nimirum stratum interius constat filis sparsis, tubulosam frondem varia directione percurrentibus, nec collectis in fasciculum axilem, qualem in *Mychodea* aut *Solieria* cognovimus; fila intra mem-

branam pellucidam endochroma granulosum fovent. Stratum frondis intermedium fere triplici serie cellularum rotundatarum contextum est; huic fila interiora neectuntur, articulo breviori; cellulae in strato intermedio intimae sunt exterioribus majores, intra membranam crassiusculam subgelatinosam contentum collapsum (in nostris) foventes. Corticale stratum constat cellulis multo minoribus, endochromate colorato magis faretis submonostromaticis. Harum cellulae intimae in sphaerosporas verticaliter elongatas, zonatim divisas, abeuntes.

Addere lubet formae *Harveyanae* me tantum specimina cystocarpiis instructa, formae vero *dilatatae* tantum specimina sphaerosporifera vidisse.

Adest praeterea ad oras Floridae forma adhuc magis diversa, quam magis dilatata, fronde omnino plana instructam diceres. Haec est brevior, rachidibus primariis fere a stipite cuneatim dilatatis, fere unguem latis, a margine pinnae, pinnis nunc eodem modo decompositis, nunc aliis prolongatis subdichotomis. Haec quoque offert structuram *Rhabdoniae*, et sphaerosporas ejusdem vidi zonatim divisas. Habitu vero ita abludit ut speciem *Calliblepharis* in ea facile quis agnosceret. Utrum Speciem propriam sisteret, an formam quandam *Rh. ramosissimae* adhuc magis dilatatae, dubito. Haud pauca ejusdem vidi specimina.

CLI. *Eucheuma I. Ag. Epicr. p. 598.*

8 a. *EUCH. CHONDRIFORME (I. Ag. mscr.)* fronde tota subcanaliculato-plana, a margine pinnatim decomposita. pinnis initio a margine vage exeuntibus brevioribus sublingulato-oblongis, demum densissimis a margine et intra marginem evolutis subdichotomis lanceolato-oblongis canaliculato-planis, cystocarpiis supra frondem eminentibus, nunc subglomeratis, inarmatis.

Hab. ad insulam Mauritii; (misit C. Melvill.)

Frons 2—4 pollicaris, habitu fere *Chondri* canaliculati; nunc evidentius pinnatim decomposita, pinnis a margine vage exeuntibus plerumque brevioribus, nunc segmentis quibusdam principalibus subdichotoma, et pinnis in superiore parte prolongatis et dichotomis, demum densissimis, fere in glomerulos segmentorum densissimorum exuberat. Majores pinnae ambitu fere lanceolatae, subundulato-planae, minores oblongae planae, at initio crassiusculae, dein evidentius plano-canaliculatae. Sparsim una aut altera pinna intra marginem emergit at longe plurimae striete marginales. Frons triplici strato est contexta, filis strati axillis anastomosantibus; cellulis strati intermedii rotundatis, quoque stellatim

junctis; filis corticalibus multo angustioribus. Cystocarpia supra frondem eminentia inarmata, intra pericarpium validum, cellulis stratum intermedium frondis æmulantibus præcipue contextum, placentam amplam, in media et basali parte filis, at brevioribus, anastomosantibus, constitutam foventia; a cellulis placentæ exterioribus magis rotundatis ipsa fila gemmiferæ, circumcirca radiantia emittuntur.

Structura et fructibus congruentibus, hanc esse speciem genuinam Generis vix dubitare licet. Suo modo inter *Euch. echinocarpum* et *Euch. gelatinæ* intermediam puto.

Ad oras Mauritii Eucheumatis Species plures adsunt, quæ, ut in aliis Generis speciebus, pro ætate et evolutionis stadio formas diversas induuntur. Inter alias coram habeo formam, quam ad *Euch. serram* retuli, ab hac spinulis in inferiore plantæ parte teretiusecula circumcirca provenientibus diversam; in superiore ramorum parte spinulæ pauciores oppositæ, nunc subverticillatæ adsunt. Utrum novam speciem in hac latere suspicandum sit, an tantum formam alterius speciei (aut *Euch. Serræ* aut *Euch. horridæ*) assumere oporteat, decidere non audeam.

ORDO XX a. MARTENSIACEÆ.

Quum prima fere vice *Martensia* ut Genus sui juris characteribus circumscriptum fuit (*Flora 1844 n:o 47 Tab. II.*), nullam de affinitate opinionem indicavit auctor. In *Suppl. III. Generum Plantarum* Endlicher Genus sub alio nomine (*Hemitrema R. Br. mscr.*) enumeravit, prope Claudeam inter Anomalophylleas illud disponens. In *Classific. des Algues p. 70* Decaisne, de Anomalophylleis suis loquens, expressis verbis dixit Martensiam, quamquam primo intuitu similem, tamen accuratius examinatum admodum differre, sphærosporibus nimirum omnino diversis; in enumeratione Generum Martensiam inter Delesseriam et Nitophyllum quoque disposuit. Dein, pluribus speciebus Martensiae in locis natalibus examinatis, Harvey tum in *Acc. of the Marine Bot. of Western Australia p. 537* tum in *Phyc. austral. sub. tab. VIII* locum in systemate prope Claudeam inter Rhodomeleas indicavit, quod a sequentibus de systemate scriptoribus, ni fallor omnibus, receptum fuit. Ipse in *Speciebus Algarum Vol. II. p. 111. p. 826* monui: "De affinitate Generis omnia dubia mihi nondum soluta videri; interea vero Genus Claudeæ analogum, potius quam revera affinitate proximum, me disposuisse.

Dubia hæc, jam 1863 enuntiata, postea novis examinatis speciminibus bene fructiferis ulterius increverunt; quin immo hodie mihi certum videtur Martensiam, suadente structura ipsius nuclei, a Rhodomeleis removendam esse, quod jam antea a dispositione sphaerosporarum enim Decaisneo credere propensus fueram.

Cystocarpia ad partem fenestratam frondis provenire satis constat. Pro magnitudine plantæ admodum magna sunt, ad trabeculas sessilia, at toto suo volumine externa eminent, fere globosa, carpostomio vix prominulo; longe plurima eandem paginam, quam in frondibus adscendentibus superam suspicor, servantia vidi. Pericarpium (Tab. nostr. fig. 7) duplici strato componitur; exterioribus cellulis brevioribus rotundato-angulatis monostromaticis; interioribus magis oblongis, subpluriseriatis. parietem cystocarpium, præcipue inferne incrassatum, investientibus. Ab ima pericarpium basi oblique adscendit placenta magna subglobosa, infima parte angustiore, cellulis minutis et densioribus contexta, quasi stipitem formante; superiore parte ampla globosa cellulis oblongis, in axili parte directionem longitudinalem fructus servantibus, invicem subcontiguis alternantibus, exterioribus subradiatis minoribus. A tota superficie placentæ magnæ circumcirca exeunt gemmidia obovata, quoquoersum radiantia, adparenter invicem libera, at revera sacculo admodum lato hyalino singula excepta, intra quem apices gemmidiorum conspiciantur quasi invicem liberi. Si a facie placenta observatur sub lente magis augente, adpareat sacculos (gemmidia includentes) esse hexagonos, parietibus 6 planis cum sacculis vicinorum concretis; si a latere observantur, conspiciatur sacculi verticem, supra latera concreta, eminere liberum, quare forma sacculi fit obconico-prismatica. Hinc dicere liceret partem fertilem in superficie placentæ fere globosæ stratum contiguum efficere, cellulis prismatico-obconicis contextum, in quibus singulis singula gemmidia generantur obconica et ita posita ut a superficie placentæ radiantia adpareant. Intra seriem gemmidiorum extimam maturescentem, novarum scrierum pignora in endochromatibus jamjam formati magis rotundati forsitan adsunt. Adposito Chl. Z Iodio matura gemmidia ex livido-coerulescentia vidi, endochromata juniora magis luteo-fulva.

Qualis structura nuclei in Martensia sese obtulit, a structura Rhodomeleorum non parum diversa mihi quidem adparuit. Dum in Rhodomeleis nucleus constat fasciculis gemmidiorum singulis aut pluribus, pro maturitate aliis longioribus, aliis brevioribus pedicellis suffultis, omnium sacculis includentibus invicem liberis, cylindraco-obconicis; gemmidia, contra, in Martensia sunt inclusa intra cellulas invicem concretas, stratum concentricum unicum, in superficie pla-

centæ subglobosæ expansum, formantes. Rhodomeleis igitur propriis Martensiam haud adnumerandam esse, mihi certum videtur. Quomodo Phaeocarpus inter alias Hormospermeas cellulis prægnantibus concretis abnormis videatur, eodem fere Martensia inter Corynospermeas. Martensiam tamen Corynospermeis referendam esse ex ipsa forma gemmidiorum concludere vellem.

De Corynospermeis scribens (*Epicris. p. 604*) jam monni Spongiocarpeas et Lomentaricas ab aliis ordinibus (*Wrangelicis, Chondricis et Rhodomeleis*) quodammodo abnormes mihi adparuisse. Revera comparanti totam seriem Floridearum, mihi nullum Genus adparuit, quod structura ipsius nuclei ita bene ac Polyides cum Martensia convenire videretur: ipsa forma gemmidiorum, sacculis includentibus amplis hexagonis, invicem concretis, stratum unicum concentricum circa placentam formantibus, quam proxime congruentia genera puto, quantumcumque dispositione fructuum invicem distant.

Alio loco de Polyide scribens (*Morph. Florid. p. 265*), naturam spongiolæ, cystocarpia gerentis, mihi explicaturus, assumere ausus sum spongiolam, ob rationes allatas, ut partem propriam fructiferam frondis, qualem analogam ex. gr. in *Thamnoclonio* habemus, considerandam esse. Quod si ita esset, forsam quoque de Martensia dicere liceret ejusdem fructus in parte peculiari (ad id evoluta) fructifera (fenestrata) quoque obvenire; differentiam itaque inter Polyidem et Martensiam magis in forma externa, quam in evolutionis modo fructuum, revera positam esse. Quod vero si quoque concederetur, differentiam satis magnam esse inter genera allata lubentissimus agnoscerem.

Quibus probe consideratis mihi hodie assumendum videtur Martensiam constituere ordinem sui juris, post Spongiocarpeas, et ante Lomentaricas in Systemate inserendum; et his ordinibus Sectionem propriam Corynospermearum formandam esse, quæ gemmidiorum dispositione et sacculis plus minus concretis differret ab aliis ordinibus, quorum gemmidia in sacculis invicem liberis, fasciculatim conjunctis evolvuntur, aliis horum præcocioribus, aliis senioribus.

RHODOMELEÆ I. *Ag. Sp. Alg. Vol. II pars. 3 p. 787.*

Chondriopsis I. *Ag. Sp. l. c. p. 794.*

Species hujus Generis, invicem admodum conformes, characteribus agre quidem dignoscantur. Mihi hodie novas quasdam Species describenti adparuit, plures novas sectiones Generis instituendas esse, quarum una Species fronde

ancipiti subcomplanata instructas comprehenderet; huic hodie unicam tantum speciem, *Ch. foliferam*, referendam puto. Alteram sectionem instituendam censeo Speciebus, quarum frondes teretiuseculæ cum plurimis aliis Speciebus congruentes videntur, stichidia vero gerunt fascieulatim collecta, fasciculis invicem distantibus secus latera ramorum vage dispositis; huic sectioni refero infra descriptam *Ch. corallorhizam* et *Ch. nidificam* (*Harv. Ner. Bor. Amer. Vol. III in Suppl. p. 125 Pl. L*). Præterea vero adest inter species diversas differentia in eo, quod nonnullæ Species, in rupibus crescentes et denso agmine assurgentes, sunt plexu fibrarum radicalium decumbente invicem cohibitæ; qualem crescendi modum eximie evolutum in *Ch. corallorhiza* vidi et quoque in *Ch. Boryana* obvenire puto. Plurimæ aliæ species, vix ita gregariæ, cæspites erectiusculos efficere videntur, in quibus caules principales demum radículas fibrosas descendentes emittunt, quæ autem in stratum quoddam basale vix junguntur. Quousque vero liceat his characteribus insistere in Speciebus disponendis mihi nondum liquet. Species novas memoratas sequentibus describere conatus sum.

CHONDRIOPSIS FOLIFERA (*I. Ag. mscr.*) frondis subpyramidatæ ramis subregulariter alterne pinnatis, pinnis a margine aut intra marginem rachidis exeuntibus patentibus lineari-lanceolatis ancipitibus, simplicibus aut nova serie pinnularum conformium obsitis, omnibus utrinque eximie attenuatis, ultimis fructiferis, sphaerosporis in superiore parte pinnellæ subinordinatis, keramiidiis marginalibus in pinnula singulis aut paucis, cellulis corticalibus angulatis diametro ipsarum parum longioribus.

Hab ad oras australes Novæ Hollandiæ; (ad Port Philip Heads: Wilson!)

Frons circiter 6 pollicaris, ambitu pyramidata, sat regulariter alterne pinnata, pinnis inferioribus ejusdem lateris pollicem circiter invicem distantibus, superioribus sensim magis approximatis, omnibus eximie patentibus, nova serie pinnularum conformium obsitis. Pinnæ pinnulæque omnes ejusdem formæ et utrinque eximie attenuatæ, lanceolato-lineares, a margine aut intra marginem rachidis ancipitis exeuntes, pinnis circiter $1\frac{1}{2}$ —2 pollicaribus, pinnulis $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ pollicis longis, plurimis lineam latis aut parum angustioribus; ubi pinnellæ adsunt, hæ sunt conspiciende breviores et angustiores demumque sæpe fructiferae. Frons a facie sub microscopio observata fere modo Nitophyllorum venosa, cellulis venarum longioribus et angustioribus, interjacentibus latioribus, angulatis; transversali sectione adparet frondem esse ancipitem, in media parte conspiciende

crassiorem, utrinque margines versus attematam; circa siphonem centralem minorem cellulae pericentrales zonam frondi conformem occupant; sunt sat magna (secus longitudinem oblonga) suo diametro circiter duplo longiores. Circa siphonem centralem et inter pericentrales numerosae cellulae minores interstitiales adsunt, quibus majores invicem separantur, ita ut dispositionem normalem saepe aegrius discernere liceat. Cellulae corticales monostromaticae, verticaliter vix breviores quam directione tangentis sunt elongatae.

Sphaerosporae in pinnellis ultimis fere inordinatae, nisi quod inferiores primum maturescentes et majores adparent, superioribus sensim minoribus; omnes intra corticem (in cellulis pericentralibus) evolutae et supra paginam quasi nodoso-inflatam subprominulae et triangule divisae, excavatione demum (post emissionem) conspicua. Cystocarpia, transformatione ut videtur pinnellae orta, sunt ipsa in pinnellis ultimi ordinis marginalia, singula aut pauca, ovato-globosa, crassitie pinnellam subaequantia, carpostomio terminali late hiante instructa. Pericarpium constat cellulis subcubico-rotundatis, superne submonostromaticis, circa carpostomium prolongatis; intra cellulas pericarpium exteriores paucae adsunt interiores magis oblongae, directione tangentis prolongatae; in ima parte pericarpium intra has adparatus filorum anastomosantium, linea obliqua parietem scandens, adest. Ipsa placenta constat cellulis obovato-oblongis, non admodum numerosis et sine ordine conspicuo adproximatis; ex his supremae prolongantur in fila paulo longiora, adscendentia et fasciculatim disposita, singulis fasciculis pauca fila continentibus, quorum maturiora, admodum-prolongata, gemmidia singula obovato-clavata in articulo terminali fovent.

Præter organa fructifera supra descripta alia vidi, quae antheridia sistere suspicatus sum. In unico nimirum specimine vidi (Tab. nostr. fig. 8) foliola minuta fere ovata, utrinque obtusa, apice penicillo filorum terminata, quae corpusculis proprii generis fertilia vidi. Intra stratum corticale folioli translucencia spatia globosa interiora, sub-verticillatim disposita (verticillis tamen non regularibus) mihi obvenerunt. Superiora horum fuerunt admodum minuta, et ut primo adpectu adparuit, sphaerosporam juvenilem triangule divisam foventia, tribus conspicuis partibus rima evidenti distinctis. Sub vitro superjacente paulisper compressa, corpuscula juvenilia ex spatio interiore emissa pro- venerunt, at breviter pedicellata, pedicello deorsum attenuato una cum partibus superioribus colorem dilute roseum monstrante; partes triangulae sub hoc stadio homogeneo contentu farctae. Quae his respondent organa in foliolo inferiora multo majora, globulis griseo colore instructis plurimis farcta; nonnulla horum

adhuc globosa et adparenter indivisa, alia divisa partibus obovatis; his partibus obovatis, sensim extra frondem emergentibus, antheridia matura pedicellata, qualia in aliis Speciebus Generis obvenire constat, sensim formari suspicatus sum; sed rite matura non vidi; si nimirum in hac specie ut in aliis demum externa et pedicellata obvenirent. Quæ maxime matura vidi, adhuc interna globoso-obovata mihi adparuerunt, spatium interius rotundatum, strato extimo frondis magis distracto obtectum, circumcirca cellulis angustioribus et quasi longioribus cinctum, occupantia. Demum membrana obtegente in centro sensim distracta, corpusculum antheridii obovatum emergens observavi, totum griseo colore distinctum. In superficie hujus reticulum cellularum minutissimarum dignoscere putavi; totum vero interius globulis rotundatis faretum.

Ex descriptione structuræ & fructus data satis adpareat hanc speciem fere omnes characteres Chondriopsidis revera offerre, licet ex habitu fere potius Rhabdoniam, exsiccatione collapsam, in ea suspicarer. Attamen si Chondriopsidem tenuissimam parcius subdivisam et magis regulariter pinnatam, ramulisque 3—4 plo majoribus instructam fingeres, hanc neque habitu magnopere diversam haberes. Quod a cæteris Speciebus Chondriopsidis maxime abluens putarem, id ex ipsa forma frondis ancipitis deducere liceat. Ut vero in pluribus aliis Rhodomelarum Generibus (Rhodomela, Rytiphlæa, Polysiphonia) species complanatæ et teretiuseculæ proxima affinitate consociatæ obveniunt, ita quoque in Chondriopside obtinere posse, forsitan concedatur. Ita inter plurimas species, et omnes ni fallor hucusque cognitæ, teretiuseculas Ch. foliifera sit prima, quæ ancipite fronde ab aliis dignoscatur.

Speciem quandam a Harveyo nomine Ch. lanceolatæ descriptam et distributam, nullo modo cum nostra identicum esse, forsitan monere oportet, quum hæc nonnullis characteribus ad nostram adpropinquari videretur. Planta allata Harveyi, magnitudine et habitu ad Ch. tenuissimam proxime accedit; dum nostra magnitudine et latitudine pinnarum hanc velut alias cognitæ Species longe antecellit.

CHONDRIOPSIS CORALLORHIZA (*I. Ag. mscr.*) cæspitosa frondibus supra adparatum radicalem, ramis plurimis subhorizontaliter decumbentibus fasciculatis et stolomiferis constitutum, erectiuseculis filiformibus, inferne cylindraceis subfasciculatum conjunctis, superne vage, nunc fere secundatim subdichotomis, rarius erecto-patentibus sursum conspicue attenuatis, stichidiis numerosis (7—10) in fasciculos laterales collectis, supra pedicellum clavatum obovato-oblongis.

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ occidentales; (Geographe-bay) F. de Mueller.

Ad sectionem propriam Generis, stichidiis numerosis fasciculatim egredientibus, fasciculis secus latera ramorum vage seriatis, distantibus insignem, hæc species una cum Chondr. nidifica (ex oris Americæ pacificis) numeranda videtur. Frondes in nostra sunt fere usque pedales, inferne chordam musicam ad spectu referentes, sursum eximie attenuatæ et infra apices setam crassitie vix superantes, colore ex rubro fuscæ, facilius ut videtur decoloratæ et albescentes. Adparatus radicalis admodum conspicuus adest, plurimis ramis decumbentibus aut horizontaliter expansis subfasciculatim radiantibus, cæspitem densum frondium sustentibus, aliis ramis (hujus adparatus radicalis) in stolonem elongatis ex quo demum novi fasciculi frondium surgunt. Qui in vicinia hujus adparatus radicalis surgunt frondium rami sunt ima basi fasciculis ramorum densioribus instructi, superioribus ramis magis distanter provenientiibus, omnibus eximie erecto-patentibus, "silvam virgarum e resecto capite Salicis emergentem" æmulantibus. Ad superiorem frondem secus latera ramorumveniunt fasciculi stichidiorum, invicem distantes, stichidia 7—10 obovato-oblonga truncata, stipite deorsum admodum attenuato suffulta, infra apicem sphaerosporis subspiraliter dispositis fertilia. Sectione frondis transversali vidi cellulas pericentrales 5 circa axilem paulisper minorem, corticali strato submonostromatico. Sectione longitudinali cellulæ pericentrales adparent oblongæ, suo diametro circiter duplo longiores, globulis amylaceis plurimis faretæ. Corticales cellulæ, endochromate colorato instructæ, subrectangulares, diametro 3 plo—4 plo longiores.

Nostram plantam ad Chondriam nidificam (*Harv. Ner. Bor. Amer. vol. III. (suppl.) p. 125 tab. L B*) affinitate proximam esse, vix dubito. Utrum species Harveyana adparatu radicali consimili instructa sit, an alio modo conformata, neque ex descriptione patet, neque e fragmento speciminis, quod coram habeo, conjiçiat. Aliam plantam, cum qua nostram conferendam esse forsitan quis crederet, nomine Sph. attenuati quondam descripsit C. Agardh. Hujus structuram, sectionibus nuper factis, non ita perspicuam videre mihi contigit ut de identitate aut diversitate quid concludere auderem. Sph. attenuatus colore latiore et substantia magis membranacea differre videtur, ex specimine manco Herbarii Agardhiani.

CXXIX. *Pollexfenia* I. Ag. Sp. p. 832.

In opusculo: *Phyceæ Australicæ novæ vel minus cognitæ* Zanardini novum Genus *Melanoseridis* condidit, quod quoad faciem externam Hemmediam crispam referre dixit, licet dimensionibus multo minoribus abludens; structura frondis ad Ieannerettiam accederet, a qua vero distingueretur crescendi modo, costa tenuiore ecorticata et evolutione fructuum constanter marginali; hoc vero caractere Species nova Vidalias æmuleretur. Pollexfeniam comparare omnino prætermisit Zanardini, licet mihi, si de specie Zanardiniana rite judicaverim, huic Generi ita proxima videretur, ut de diversitate utriusque Generis magnopere dubitarem. Ita quoque de Genere novo judicasse Sonderum, forsân ex eo colligere licet quod inter proxima Genera Ieannerettiæ et Pollexfeniæ *Melanoseris* disposita obvenit (*Alg. Austr. p. 32.*)

Si partes Pollexfeniæ (magis juvenilis) cum *Melanoseri* comparaveris, sive a facie sive transversali sectione observatas, structura congruentes facile videbis. Utriusque frons contexta est cellulis inferne adparenter inordinatis, superne (aut in parte juniore) flabellatim radiantibus; utriusque segmentum transversale exhibet cellulas frondis in duas series dispositas, cellulis initio oppositis, adparenter quadratico-rotundatis, dein alternantibus, demum interjectis, in angulo inter quaternas cellulas, venis tenuioribus, quas a facie flabellatim excurrentes videbis. Dum vero in Pollexfenia fructus utriusque generis a disco frondis provenire adparent, in *Melanoseri*, contra, secus margines demum ciliato-erispatos, serie plus minus densa dispositos jam rite observavit Zanardini.

Keramidia, evidentiori pedicello instructa, Zanardini globosa dixit; mihi magis oblonga adparuerunt (forsân juniora). Pericarpium fere duobus stratis est contextum; nimirum cellulis interioribus concentricis tenue stratum formantibus et exterioribus, quæ exterioribus cellulis frondis analogæ, verticaliter paulo longioribus, numerosis. Placenta ex ima basi sublateraliter oblique adscendens, in fila plurima solvitur, quorum in articulis terminalibus gemmidia elongato-ovata proveniunt.

Dum Keramidia magis sparsa proveniunt, stichidia contra sæpe secus margines densiora, nunc fere duplicem seriem formantia, margines reddunt densius erispatos. Singula sunt cylindræo-clavata cellulosa sphaerosporas adparenter aut singulas aut geminas suboppositas, revera autem, ut mihi adparuit, circumcirca dispositas, foventia; sphaerosporæ nunc pauciores, nunc singulæ in verticillo, cellulas pericentrales occupantes.

Præcipua igitur differentia, quam inter Melanoseridem et Pollexfeniam observavi, in situ fructuum posita videtur, utpote hi in Pollexfenia a pagina. in Melanoseride a margine proveniant. Quod vero in diversis Speciebus ejusdem Generis obvenire, haud paucis testantur Genera Rhodomelearum. Hinc in serie Rhodomelearum Melanoserim esse Pollexfeniæ proximam, et potius ejus subgenus, quam organisationis propriæ typum Genericum, mihi adparuit.

CXXXII. Digenea I. *Ag. Sp. p. 843.*

Scribenti mihi l. c. de hoc Genere cystocarpia adhuc ignota esse dixi; neque postea eadem ab aliis descripta fuisse hodie mihi cognitum habeo. Demum in speciminibus ex Florida a D:na Curtiss missis cystocarpia pauca observare licuit.

Cystocarpia nimirum in ramulis superioribus sparsim obveniunt singula, in ramello brevissimo transformato, ipsum fructum longitudine parum superante, lateraliter imposita; ovato-subglobosa, diametro ramuli pluries crassiora. In ramello, cujus transformatione oriuntur, siphones inferiores (qui deorsum spectant) articuli fertilis diutius dignoscuntur, ipso nucleo fructus quasi intra superiores transformatos evoluti; initio apex ramuli fertilis fructum non parum supereminet; apicem demum abortientem infra fructum fere æque longum detegere licet. Pericarpium seriebus plurimis cellularum a basi adscendentibus, corpostomium versus convergentibus, componitur; cellulae rectangulares adparent, diametro sesquolongiores. Placenta basalis constat cellulis plurimis rotundatis, sursum sensim abeuntibus in fasciculos ramosos, quorum articuli terminales fiunt obovato-pyriformes, gemmidia conformia foventes.

Qua evolutionis norma et structura cystocarpium comparata, facile adpareat quam bene fructus Digeneæ cum Polysiphonia (conf. *I. Ag. Florid. Morphol. tab. XXXIII fig. 9—13*) et proximis Generibus Rhodomelearum convenient. Animadvertere decet analogiam inter Digeneam et Trigeneam, quæ in habitu, crescendi modo, structura frondis, et adpectu cystocarpium, qualem hunc pinxit Harvey, admodum conspicua adest; qua ducente quoque Trigeneam, potius Digeneæ quam Rhodomelæ proxime affinem forsitan quis suspicaretur. Dum vero adparatus callithamnioideus, qui certo tempore adesse videtur, observante Sondero, quoad naturam ignotus maneat, omne judicium de proxima affinitate Trigeneæ vanum fore, putarem.

CXXXV. *Rhodomela I. Ag. Sp. p. 874.*

RUODOMELA ERINACEA (*I. Ag. mscr.*) fronde teretiusecula clata, caule valido parcius ramoso, ramis superne in fasciculos plus minus densos ramulorum tenuiorum solutis, basi que sæpe fasciculo ramulorum consimilium instructis, ramulis filiformibus elongatis ramosissimis, ramellis erecto-patentibus, supremis singulis, inferioribus sæpe geminatis, infimis umbellato-fasciculatis, juvenilibus basi attenuatis, adultioribus subæqualibus, cystocarpiis in axillis superioribus sub-fasciculatis, demum singulis pedicello elongato suffultis.

Hab ad oras occidentales Novæ Hollandiæ; misit F. de Mueller.

Planta demum ultra pedalis, caule parum ramoso crasso fere pennam scriptoriam æquante, hic illic secus caulem, sed præcipue ad apices ramorum fasciculis ramulorum quoquo-versum porrectis rigidiuseculis, setam crassitie superantibus, comata. Fasciculi ramulorum sunt alii quasi ad caulem sessiles, ramulis divergentibus quoquo-versum in formam hemisphericam radiantibus; alii ramulo quodam principali ante cæteros elongato in ramum converso, quasi in ramo caulescente fiunt terminales et ejusmodi fasciculi sæpe ambitu magis obconici. In fasciculis eadem repetuntur; rami principales fasciculi sæpe umbellatim adproximati, sequentes nunc geminati, supremi singuli erecto-patentes. Majores fasciculi sunt sæpe 3—4 pollicares longitudine, ramuli ultimi circiter pollicares; inferiores pennam columbinam circiter crassi, supremi setam fere superantes. Ramelli sunt ad basem evidenter attenuati, apicibus obtusioribus, adultiores basi æquales; apices attenuati (at sæpe abrupti); omnes vix conspicue articulati; ubi ope lucis permeantis conspiciantur articuli interiores diametro parum breviores adpareant, ita ut duo articuli simul sumti sunt diametro conspicue longiores. In axilla ramorum superiorum cystocarpia proveniunt, juniora plura conjuncta fasciculata, pedicello elongato fere clavato cystocarpium terminale ovatum sustinente; decidunt, ut suspicor, cystocarpia effoeta, ita ut adultiora cystocarpia sæpe solitaria vidi, pedicello sua longitudine cystocarpium superante, carpostomio terminali ad orificium paulisper lobato. Rami transversaliter secti monstrant cellulas pericentrales 5 circa axilem minorem; pericentrales cingunt cellulæ minores, sensim in corticales subrotundatas abeuntes. Cellulæ pericentrales et iis proxime exteriores scatent granulis amylaceis. Color plantæ rubens, exciccatione in pallide fusciscentem abit, caule nigrescente. Substantia exciccata cartilaginea firma, madefactæ carnosæ.

Quamquam hæc planta in pluribus collectionibus mihi obvia fuit, tamen speciem inter hucusque descriptas recognoscere non valeo. Speciem esse sui juris mihi vix dubium videtur; de affinitate proxima vero dubitandum sit, quum nullum specimen stichidiis instructum detegere mihi licuit. A Rhodomelis plurimis recedit colore et substantia cartilaginea; si vero, ut voluit Harvey, Trigenæ australis Rhodomelæ species sit normalis, hæc et colore et substantia fere congrueret. Cellulas pericentrales 5 vidi, quod nec bene cum aliis speciebus Rhodomelæ conveniat. At ipse numerus cellularum pericentralium in Rhodomelæ speciebus forsitan magis variat, quam in aliis obtineat. Præterea exstat illa *Rytipylæa aculeata*, cujus formæ magis elongatæ et canescentes cum specie hoc loco descripta conspicuam offerunt analogiam. (In hac quoque cystocarpia subfasciculata fere axillaria proveniunt in stipite elongato, at ramulorum forma in hac omnino diversa).

CXXXVII. Polysiphonia I. Ag. Sp. p. 900.

Scribenti mihi Species Algarum jam quædam Species Polysiphoniæ cognitæ fuerunt, in quibus pinnæ duplicis generis obveniunt, nimirum aliæ simplices, aliæ iterum subdivisæ, simplicibus et compositis quasi certo ordine alternantibus. Species his instructas, eo tempore pauciores, ad Tribum propriam Dendriticarum retuli, quam primam inter Ptilosiphonias enumeravi. Postea plures mihi innotuerunt, quæ, caractere allato convenientes, crescendi modo a P. dendritica paulisper recedunt. In pinnis difformibus Species indicatæ cum Polyzoniis insignem monstrant analogiam; quin immo in una Specie stichidia obveniunt incurvata, sphærosporis exteriori curvaturæ latere seriem longitudinalem occupantibus. In Polyzonia vero non tantum compositionis gradu differunt pinnæ, sed etiam diversitate formæ, aliis magis folia, aliis ramos sæpius æmulantibus. Stichidia quoque magis transformata et quoad formam definita in Polyzonia, quasi superiorem organisationis typum mihi indicantia. Ex altera parte in aliis quibusdam Polysiphoniis, quæ P. versicolori proximæ censeantur, forsitan quis videre vellet formas cum primum memoratis certo respectu analogas, utpote in his quoque rami compositi ramulique simplices nunc intermixti obveniant, licet modo multo minus insigni disponantur. In his vero differentia pinnarum magis adparenter adest, quam revera obveniens.

Polysiphonias igitur, quæ his pinnis duplicis generis instructæ videntur, quamquam aliis affinitate proximæ sint, tamen propriam sectionem constitinere

censeo, quam nomine Dipterosiphoniæ distinguendam putavi; cui præter species totas aduatas (*Dendriticæ*) antea cognitatas, novas quasdam, superiore parte subliberas, in propria tribu disponendas, adnumeravi. En igitur dispositionem, quam hodie propono:

SECTIO: DIPTEROSIPHONIA.

Species plerumque minutæ, totæ adnatæ repentes, aut a filo primario decumbente et radicante erectiusculæ, distiche et alterne pinnatæ, pinnis duplicis generis subregulariter provenientiibus, aliis simplicibus, aliis compositis; simplicibus pinnulisque compositarum conformibus.

1. *DENDRITICÆ nanæ, quasi parasiticæ, fronde tota distiche pinnata decumbentes et a pagina adpressa radicales, articulis 4—8 siphoneis nudis.*
1. *POLYS. COLENSOI Hook. & Harv; I. Ag. Sp. p. 915. ¹⁾*
2. *POLYS. DENDRITICA Ag. I. Ag. Sp. p. 916.*
- II. *PLUMULATÆ nanæ, filo primario decumbente et radicante, secundariis erectiusculis, distiche pinnatis, articulis polysiphoneis.*
3. *P. PROREPENS I. Ag. Sp. p. 917.*
4. *POLYSIPHONIA HETEROCLADA (I. Ag. mscr.) capillaris nana, filis primariis decumbentibus, secundariis adscendentibus subverticalibus distiche pinnatis, pinnis biformibus, compositis ad geniculum quodque secundum alterne egredientibus, simplicibusque ex interjecto articulo quoque alternis, articulis polysiphoneis ecorticatis diametro parum aut fere duplo brevioribus, sphaerosporis in pinnis simplicibus pinnulisque compositarum eximie incurvatis obtusis singula serie secus latus externum dispositis, keramidiis. . . .*

Hab ad novam Zelandiam, Pterocl. lucidam denso agmine obtgens.

Quoad magnitudinem et characteres ad *P. prorepentem* et *P. plumulam* proxime accedit, ab utraque sat conspicue diversa. Frondes adscendentes fere

¹⁾ Nescio sane quo jure contendit Grunow *Polys. Colensoi* a me descriptam non identicam esse cum ea, quam descripserunt Hooker & Harvey. Expressis verbis dixi me specimen a Harvey datum descripsisse, et hoc specimen esse originale, a Colenso lectum, signo adposito (!) indicavi.

semipollicares, nec ut in *P. prorepente* cristas minutissimas æmulantes. In bene evoluta pinnæ evidentissime duplicis sunt generis, simplices nempe et compositæ, ita dispositæ ut eodem latere rachidis pinnulam simplicem sequitur ad geniculum proxime superum pinnula composita, paribus unius lateris cum paribus alterius regulariter alternantibus; pinnæ simplices infimæ breviores subulatæ, superiores siliquæformes incurvatæ, demum fertiles externo curvaturæ latere sphærosporas simplici serie longitudinali dispositas, inter genicula quasi contracta paulisper prominulas, gerentes. Pinnæ compositæ juniores sunt (dum adhuc simplices) fere ambitu lanceolatæ, dein pinnulis a media parte primum erumpentibus obsitæ, demum pinnulis incurvis, fere involuerum mentientibus, his demum quoque sphærosporiferis. Articuli diametro breviores, nunc fere duplo breviores, siphones saltem 4 a facie monstrantes; transversa sectione feliciter ducta, siphones pericentrales 8 vidi, prætermisiss lateralibus ad pinnulam transeuntibus; cortice omnino nullo.

5. *POLYS. PLUMULA* (*I. Ag. mscr.*) majuscula, filis primariis decumbentibus, secundariis erectiusculis distiche bi-tripinnatis, pinnis biformibus, simplicibus et compositis alternantibus, compositis ad geniculum quodque quartum fere provenientes, articulis polysiphoneis ecorticatis, diametro fere duplo brevioribus, sphærosporis in pinnula sæpe bifida, singula serie dispositis, keramidiis . . .

Hab ad oras Kaliforniæ; ex Santa Barbara mihi missa.

Frons a filo repente erectiuscula, fere sesquipollicaris, et crassiuscula, distiche 2—3 pinnata, pinnis ad geniculum quodque egredientibus, ita ut tribus simplicibus regulariter alternantibus insequitur quarta (quæ composita), tertiæ ad idem latus rachidis superposita; hæc quarta iterum pinnata et in superiore parte frondis demum fertilis. Pinnulæ simplices breves latitudinem rachidis vix plus quam quinquies sua longitudine superantes, sunt basi paulisper angustatæ, dein lanceoideo-subulatæ, at obtusiuseulæ, articulis circiter 15—17 constitutæ; pinnulæ fertiles sunt sæpe bifidæ, sphærosporis singula serie superpositis. Articuli in rachide latiore breviores adparent, diametro duplo breviores; in pinnulis articuli duo simul sumti sua longitudine diametrum superant. Sectione transversali vidi fila primaria tertia, nec planata nisi pinnulam simul tangerit segmentum, et ita fit unilateraliter expansum; siphones 12 nudos numeravi; pinnulæ emergentis basis aneeps siphones paucos gerit. Color callithamnioideus.

37 a. POLYSIPHONIA SPHACELARIOIDES (*I. Ag. mscr.*) caespite (inter alias Algas) laxè intricato quoquoersum expanso, filis capillaribus elongatis curvatis, hic illic radicanibus, articulatis ecorticatis distanter ramosis et dense ramellosis, rachide sæpe nudiusecula supereminente, ramellis subverticalibus alterne subsecundatis, junioribus a basi longè attenuatis, adultioribus mollibus, articulis adultiorum 7-siphoneis, plurimis diametro 2 plo—3 plo longioribus, ramellorum ultimis diametro sub-æqualibus.

Hab ad oras australes Novæ Hollandiæ (Br. Wilson!)

Caespitibus inter alias Algas laxè intricatis fit pluripollicaris, crescendi modo et habitu ad *P. intricatam* et *P. aculeatam* accedens, ab illa articulis longioribus, ab hac filis crassioribus diversa. In caespite dignoscere licet alia fila crassiora, alia tenuiora, quæ ætate diversa putavi; illa sparsius subpinnatim ramosa ecorticata et evidentissime siphonibus 7 pericentralibus instructa vidi; hæc ramellis fere demum ad quodque geniculum egredientibus, aliis longioribus mollioribus, aliis brevioribus subulatis, sæpe quasi bifariam a filo decumbente sursum exeuntibus, geminis dextrum latus, totidem sinistrum versus spectantibus, paribus alternantibus, at hoc nullo modo regulariter, nec ramellis proximis invicem longitudine æqualibus, rachide supereminente aut denudata aut ramellis admodum brevibus plerumque instructa; transversa facta horum filorum sectione siphones 4 pericentrales tantum vidi, singulis subprominulis. Fructus frustra quaesivi. Color ex fuscescente rubens Chartæ adhæret.

Ob quandam habitus eum *Sphaecelaria Scoparioides* similitudinem, speciem mihi novam nominavi; cum formis frequentioribus *Sphaecelariæ* certe parum convenit.

Quod attinet distinctionem Specierum antea cognitarum sequentia afferenda videntur: In splendidissimo illo opere *Notes Algologiques* a Thuretio novæ quædam species illustrantur, de quibus hæc observanda voluerim: Quæ nova describitur *Polysiphonia paradoxa*, ad nostram sectionem Breviarticulatarum referenda ab auctore dicitur; mihi vero ex ipsa analysi, a Thuretio data, judicanti hæc species nullo modo ad *Oligosiphonias* pertinere videtur; sed ei proximas species inter *Polysiphonias* quærendas esse putarem; et nullam revera video causam cur a *P. fruticulosa* longius removeretur. Thuret de sua specie dixit illam in sinu Gibraltario a Schousboe collectam fuisse, et in collectione Schousboecana sub

nomine *Hutch. fruticulosa* asservari. Nullum vero specimen ita denominatum inter Schousbocanas plurimas Herbarii Agardhiani invenire mihi contigit; adest quidem specimen, nomine *Hutch. Wulfeni* inscriptum, "ad oras regionis Tingitanæ lectum," quod sine hæsitatione ad Polys. *Thuyoides* jamdudum retuli; ramificatione vero conspicue disticha *P. Thuyoides* facilius a *P. paradoxa* dignoscatur.

In observationibus infra *P. Schousboei* allatis animadvertere placuit Thuretio quoddam specimen a me memoratum, abunde fructiferum et duplici serie sphaerosporarum instructum, in oris Tingitanis a Schousboe collectum, quod ad *P. atrorubescens* retuleram, ad hanc speciem haud pertinere posse! Nimirum his rationibus insistit: Quod in collectione Schousboei Thuret nullum specimen *P. atrorubescens* invenit; hinc supposuit *P. simpliciusculam*, quam ad oras Tingitanas frequenter legerat Schousboe, a me vero exinde non memoratam, me coram habuisse et nomine *P. atrorubescens* male descripsisse. Quod hoc attinet ingenue confiteor mihi Species Algarum scribenti specimina tantum sterilia *P. simpliciusculæ* adfuisse; et nullum revera ex oris Tingitanis hodie vidit; attamen hodie diagnoses *P. simpliciusculæ* et *P. atrorubescens* a me datas iterum perlegenti adparuit differentias utriusque jam eo tempore rite indicatas fuisse. Postea specimina tum *P. simpliciusculæ* tum *P. Schousboei* fertilia, a Bornet data, comparare mihi licuit, at nullam habui rationem ea mutare, quæ olim attuli. Sequentia addere placet:

P. simpliciuscula et *P. Schousboei* convenire videntur crescendi modo, et cæspitibus brevibus 1 $\frac{1}{2}$ —2 pollices altis, et ob hunc crescendi modum *P. simpliciusculam* cum *P. obscura* comparavi. Fila secundaria (quæ a primariis repentibus et radicanibus proveniunt) verticalia simplicia aut parce ramosa, ramis subadpresse erectis flagelliformibus, dixi, quod etiam de speciminibus utriusque speciei fructiferis valere video. Articulos *P. simpliciusculæ* diametro circiter longitudine æquales, nunc paulo breviores dixi; in speciminibus, quæ hodie coram habeo, articulos breves ubicumque video, medios florum diametro æquales, inferiores et superiores diametro breviores. Ita quoque in speciminibus *P. Schousboei* ad Biarritz lectis longitudinem articulorum vidi. Sectione transversali facta in *P. simpliciuscula* siphones pericentrales circiter 20, nunc plures et omnino ecorticatos vidi; quam notam quoque olim exhibui; in *P. Schousboei* siphones pericentrales 16 et in filis verticalibus, infima parte excepta, omnino ecorticatos vidi. In ima parte horum florum, juxta diaphragmata et ubi exeunt radiculae numerosæ initia corticalis strati vidi, quod in vetustis filis (decumben-

tibus) nunc amplius evolutum fieri, suspicari liceat. A facie siphones (in utraque specie) vix oblique aut spiraliter adscendentes mihi adparuerunt. In utraque specie haud raro obveniunt sphaerosporæ geminae intra eundem articulum evolutæ.

In *P. atrorubescente* longe aliam esse ramificationem in planta magis evoluta satis superque constat; rami in fasciculos laterales colliguntur (nec quasi flagellum terminalem sistunt fila inferne parum ramosa ut in parte superiore *Pol. simpliciusculæ* et *Pol. Schousboei*). Ramificationis normam, *P. atrorubescenti* characteristicam, offert specimen a me ad *P. atrorubescens* relatum, quod ipso nomine *Hutchinsia Brodiaei*, a Schousboe eidem adscripto, jam suo modo indicatur. Quod in pluribus aliis Polysiphoniae Speciebus obtinet, et in *P. atrorubescenti* fere normale finxi, articulos esse in filis principalibus elongatos, in ramis vero breves; id in allato specimine Schousboeano quoque conspiciatur. Specimen vero ipsum circiter tripollicare articulos filorum principalium tantum diametro duplo longiores, ramorum vero æquales habet. Cæterum siphones ecorticati quoad adspæctum et numerum ab iis *P. atrorubescens* haud diversos vidi.

Formas *P. complanatae* vicinas, invicem certe proximas et difficiliter dignoscendas, quantum mihi ex formis observatis licuit, diagnosis circumscribere in *Spec. Algarum* conatus sum. Inter formas Capenses Harvey, qui in loco natali eas observaverat, ita distinxit, ut duas magis complanatas sub nomine *R? complanatae* et *R? cloiophyllæ* enumeraverit, quas invicem proximas et ex mente nonnullorum vix Species distinctas efficere dixit; tertiam magis filiformem, fronde compressa instructam, nomine *R. dumosæ* proposuit, adjecto dubio an hæc cum *Rybipl. firma Ag* conveniret. Mihi *Sp. Alg.* scribenti adparuit formas complanatas ad unam eandemque speciem referendas esse, quam, nomine *P. cloiophyllæ* jam a C. Agardh distinctam, descripsi. Tertiam Harveyanam retinui, nomine specifico mutato, utpote inter Polysiphonias alia Polys. dumosa jam existeret. In *Spec. Algarum* Kützing has formas, ad 4 species refereudas credidit, ex quibus vero specimina tantum duarum coram habuisse patet. Hæc specimina a Pappe missa expressis verbis dixit. Quum mihi specimina Pappeana, quæ numerosa videram, omnia ad *P. cloiophyllam* refereuda videbantur, non dubitavi species Kützingianas, quæ ejusmodi speciminibus nitabantur, ad eandem *P. cloiophyllam* referre. Grunow (*Novara p. 91*) postea mihi vitio vertit quod *R. capensem*, quo nomine Kützing unam ex his formis in *Spec. Algar.*

denominaverat, ut synonymon sub *P. cloiophylla* duxerim, statuens *R. capensem* cum *P. acanthina* esse identicam. Qualis vero mihi *P. acanthina* lucusque cognita est, species videtur ad oras Capenses multo rarior quam *P. cloiophylla*, et nullum ejusdem specimen inter Pappeanas deprehendi. *Rytiplæva Capensis* Grunowi, quam ipse dixit se inter specimina Polys. *cloiophyllæ* ad St. Paul lecta invenisse, ob ipsum hunc crescendi modum mihi saltem dubia, et vix judicium olim de his formis datum, refellere valebit.

CXXXVIII. *Dictymenia I. Ag. Sp. p. 1076.*

Inter Algas magis frequentes Novæ Hollandiæ paucæ forsân sint, quæ magis confusæ fuerunt quam Species *Dictymeniæ*. Primam confusionis originem dedit Harvey, qui sub nomine *D. tridentis* in *Ner. Austr. tab. VII* iconem dedit plantæ, quæ a primario *F. tridente* abunde differt et postea nomine *D. Harveyanæ* a Sondero rite distincta fuit. Deinde Harvey, inter Species ita indicatas distinguens, utramque plantam sub diversis numeris inter Algas exsiccatas Novæ Hollandiæ distribuit. Quæ autem hoc loco (sub n:o 124 a) conjuncta fuerunt specimina, *D. tridens* inscripta, tum nonnulla veram plantam Turneri sistere, tum alia ad diversam speciem referenda esse, postea quidem agnovi; at his ultimis deceptus in Speciebus Algarum *D. tridenti* notas fructificationis tribui, quæ eidem minime pertinent. Hinc hodie de specierum discriminatione pauca monenda sunt.

Ut jam in Speciebus Algarum exhibui, primariam distinctionis notam Specierum *Dictymeniæ* a positione stichidiorum deducendam esse, hodie quoque certum mihi videtur. In una nimirum sectione Generis stichidia sunt marginalia, a dentibus plus minus divisis et transformatis orta, fasciculos marginales constituentia. Huic sectioni pertinent *D. Harveyana* et ejus species proximæ. In altera sectione stichidia fasciculato-corymbosa, cæspitulos minutos æmulantia, in alterutra pagina sita, quasi proliferatione a venis emergentia. Hanc formam et situm stichidiorum in icone *D. Sonderi* rite exposuit Harvey. Stichidia eodem modo sita in *D. tridenti* obvenire, statuit Sonder; et eadem hoc modo evoluta esse postea ipse quoque vidi. Quod igitur in Spec. algarum de positione stichidiorum in *D. tridenti* dixerim, speciem a vera diversam spectare, probe observandum precor.

Differunt præterea Species, quæ diversis sectionibus pertinent, in eo quod pars fertilis frondis in *D. Sonderi* et *D. tridenti* a parte sterili vix nisi præsentia fructuum diversa adparet; in *D. Harveyana* vero et Speciebus huic vici-

nis planta sterilis, velut pars inferior plantæ fertilis, a parte superiore fertili sæpe admodum diversa conspiciatur, ita ut dicere liceret plantam in his Speciebus quasi propria frondis evolutione ad fructificationis partes generandas parari. Hæc differentia, ni fallor, in his omnibus conspiciatur in eo, quod partes steriles sunt latiores et quasi breviores, magis folia referentes, fructiferæ vero admodum elongatæ et angustiores, quasi frondem continuam, angustam et decompositam, monstrantes.

Adest quoque differentia structuræ, de qua jam in Spee. Algarum sub diversis speciebus pauca monui; qua fieri videtur ut in *D. Sonderi* et *D. tridente* specimina exsiccata admodum conspicue areolata adpareant. Costa in *D. Sonderi* fere usque ad apicem pinnae pinnulasque percurrit, costulaeque ad dentes excurrentes sat evidentes conspiciantur; in *D. tridente* adultiore eadem adsunt, at multo minus conspicuæ. In utraque specie, specimina adparent membranacea et chartæ vix adhærentia. — In *D. Harveyana* vero et speciebus huic proximis areolatio frondis multo minus conspicua; specimina exsiccata in tota superiore parte fructifera facile diceres ecostata, licet axile stratum immersum frondem percurrit; quin immo in ima parte frondis costa quoque extra paginam nunc proeminet, evolutione peculiari orta. Specimina exsiccata præterea in his Speciebus chartæ plerumque arcte adhærent ob majorem, ut videtur, mucositatem frondis. Quæ vero differentia, in multis speciminibus sat conspicua, in aliis (et præcipue adultioribus) haud semper adest.

His præmissis Species sequenti modo hodie disponendæ mihi videntur:

Sectio I. Stichidia a dentibus marginalibus decompositis et transmutatis evoluta.

* *Dentibus fere omnibus sensim in pinnae excrescentibus.*

1. *D. HARVEYANA Sond. et I. Ag. Sp. Alg. p. 1079.*

Iam supra dixi plantam sterilem et inferiorem a fertili et superiore esse diversam; in multis speciminibus hæc differentia minus conspicua; aliquando vero rachides inferiores 2 lineas et quod superat latas vidi; et in his costa superne inconspicua; inferne vero, ad imam basem pinnarum principalium, costa supra paginam elevata et latiuscula eminet, at sæpe jam infra mediam partem pinnae evanescens. In speciminibus aliis vetustis, quæ latitudine et adpectu magis vulgarem formam speciei referre mihi adparuerunt, observavi, transversali facta sectione, segmentum fere tetragonum, nempe præter alas, costam utrinque marginantes, proeminentias duas, cum ipsis alis decussatas et his breviores, quas

supra-paginali evolutione costæ ortæ videntur. A siphone centrali ipsum stratum axile serie singula cellularum ad margines excurrentium continuatur; hætrinque intermediis cellulis, infra ipsum stratum corticale paginarum sitis teguntur. Proeminentiæ costales majore evolutione cellularum corticalium oriri videntur — ut hoc in multis Florideis planis, caulem teretiuseculum formantibus, normale videtur. Diversitatibus allatis itaque stadia evolutionis diversa indicari putavi, nec vero varietates aut species proprias.

** *Dentibus sparsis in pinnas excrescentibus, aliis involutis inter pinnas interspersis.*

2. *D. INTERSTINCTA* (*I. Ag. mscr.*) fronde gelatinoso-membranacea, obsolete arcolata, alterne decomposito-pinnata, rachide juvenili et inferiore latiore subcostata pinnulas oblongo-lineares, interspersis minoribus dentibus sejunctas, gerente, superiore et fertili angustiore lineari ecostata fere tota subconformiter decomposita, stichidiis a dentibus marginalibus decompositis transformatis subcorymbosis.

Dictymania tridens (partim) *Harr. Alg. Austr. exs. sub n:o 124 a; I. Ag. Sp. p. 1081* (partim et quoad fructus descript.)

Hab. ad oras occidentales et australes Novæ Hollandiæ.

Frons juvenilis et pars inferior frondis adultioris a superiore et adultiore sub certo stadio admodum diversa adpareat. Pinnae inferiores nimirum sunt latiusculæ et, utpote ad basem angustatæ, fere folia oblonga *D. Sonderi* sæpe referunt. Horum foliorum dentes alii 2—3 fidi permanent, aliis in folia (pinnulas) evolutis; fimbriæ vero, quæ pinnas separant, fiunt nunc longiores, quasi hæ quoque in pinnulas excrescere tenderent. Partes fertiles sunt multo angustiores, adpectu cum *D. Harveyana* potissimum congruentes.

Sectio II. Stichidia in filis fasciculato-corymbosis, supra paginas emergentibus, cæspitulos minutos formantibus, evoluta.

3. *D. TRIDENS* *Mert. Sond. in Linu. Vol. 25 p. 697. I. Ag. Sp. p. 1081* partim et exclus. omnibus. quæ de fructibus dicuntur.

4. *D. SONDERI* *Harr. & I. Ag. p. 1082.*

OBS. De pluribus Auctorum speciebus *D. ecostata* (*I. Ag. Sp. p. 1083*); *D. pectinella* (*Harr; I. Ag. Sp. p. 1084*); *D. gracilis* (*Mart. Ost-Os. Ex. p.*

119); *D. spinulosa* et *D. myriacantha* (Kuetz. *Sond. in Suppl. Fragm. Austr. p. 33*) hoc loco dicere supersedeo; utpote mihi speciminibus nimium imperfectis aut nullis cognitæ.

CXXXIX. *Rytiphlea I. Ag. Sp. p. 1084.*

Speciebus hujus Generis proprium videtur, ut sub diversis evolutionis stadiis non parum mutentur; hinc difficiliter judicatur utrum formæ diversæ, quæ eorum sint, species diversas sisterent, an tantum stadia evolutionis diversa. De ejusmodi formis pauca moneam.

Sub nomine RYT. ACULEATA tum Speciem hujus nominis Caroli Agardh, tum Rhodomelam spinulosam (*Harv. Phyc. austr. tab. 130*) in *Spec. Algar. p. 1087* conjunxi. Postea alia specimina observavi, quorum nonnulla substantia magis carnosa ramulis spinulisque crassioribus ad specimina a Harvey distributa tendentia mihi adparuerunt; in his vidi cystocarpia subaxillaria, nunc plura subfasciculata, pedicellis admodum tenuibus suffulta; in ejusmodi speciminibus tantum fragmentum caulis inferioris videre contigit, ex quo caulem compressum fuisse forsitan conjicere liceret. Specimina alia firmiore substantia quasi prædita, ramulis tenuioribus spinulisque angustis longioribus instructa, magis ad specim. originale *Rytiphleæ aculeatæ* C. Ag. accedentia; in his vidi caulem proprium validum, longitudine pluripollicarem, inferne nudiusculum, crassitie pennam scriptoriam fere æquantem. An species duæ proximæ in his laterent?

RYTIPHLEAM ELATAM *Sonder* (*Harv. Phyc. austr. tab. 236*), velut plures alias Species Generis, habere nunc ramos singulos, nunc plures ex eodem loco provenientes, nunc fere fasciculatos, specimina multa satis docent. Adsunt vero formæ, in quibus rami fere umbellatim exeunt plurimi, et hac ramificationis norma pluries repetita adspectum offerunt admodum insignem. Ejusmodi specimina vero mihi fuerunt rarius obvenientia, nec ita completa ut de differentia specifica judicium ferre audeam.

Sequentes novas species præterea describendas habeo:

RYTIPHLEA COMPRESSA (*I. Ag. mscr.*) fronde elata pinnatim decomposito-ramosa pyramidata, apicibus rectiuscula, caule valido ramisque teretiuseulis inferne demum fascieulis apiculorum horridis, ramis junioribus alternis singulis aut irregulariter subfasciculatis, ramulis compressis subelavatis, fructiferis...

Hab. ad oras Novæ Hollandiæ occidentales; ex Geographe bay mis.
F. de Mueller.

Frondes majores Rytiphleam elatam magnitudine vix æquant; madefactæ hujus habent substantiam molliorem et parum rigidam. Caules crassiusculi adpareant, fere penam scriptoriam crassitie æquantes; at ipsa rachis est tenuior et fit incrassata numerosis fasciulis, circumcirca provenientiibus, apiculorum, quos residua persistentia ramulorum delapsorum suspicor. Apiculi in caule demum densissimi, in ramorum parte inferiore subfasciculati, fere conici et a latiore basi acuminati, lineam circiter longi, plus minus divergentes. In paulo superiore ramorum parte ramuli patentes et elongati ad basem cinguntur ramellis brevioribus, quorum residuis demum apiculos formari suspicor. In suprema ramorum parte ramuli fere singuli et alterne leviter compressi, ramellis subclavatis obsiti. Sectione facta transversali rami junioris segmentum ambitu ovale, vidi; siphonibus pericentralibus 5, directione frondis elongatis. Hi cinguntur cellulis rotundatis strati intermedii, extrorsum sensim minoribus; corticalibus cellulis monostromaticis verticaliter sublongioribus.

In ramo Rytiphl. elatæ segmentum vidi ambitu teretiusculum, siphonibus pericentralibus 5—6 (numero ob brevitatem articulorum, prout omnino verticaliter aut oblique secantur, forsan adparenter variante); hi in ramis junioribus immediate cellulis corticalibus cincti. Cellulæ corticales admodum conspicue verticaliter prolongatæ, diametro radiali tangentialem duplo superante. Quamquam R. elatæ numerosa vidi specimina, nusquam in hac caulem apiculis supra descriptis obsitum vidi. Ramorum dispositio in utraque specie quoque diversa; rami nempe sæpe subumbellato-fasciculati in R. elata; magis irregulariter dispositi in R. compressa et singuli, licet ad basem ramulis approximatis cincti. Species igitur hoc loco descripta mihi distincta videtur, inter *Ryt. elatam* et *R. australasicam* quodammodo intermedia.

RYTIPHLEA MERRIFIELDII (*I. Ag. mscr.*) fronde compressa decomposito-pinnata apicibus rectiuscula, pinnis elongatis folium pinnatum referentibus, pinnulis oppositis linearibus obtusiusculis a margine excuntibus, lamina sua cum rachide fere parallelis, ramellis fructiferis ad basem pinnularum axillaribus fasciculatim ramosis, stichidiis linearibus incurvis, Keramidiis in ramulo recurvo cristato sessilibus globosis.

Hab. ad oras occidentales Novæ Hollandiæ (Herb. D:næ Merrifield!)

Frons a radice discoidea 8—10 pollicaris, pinnatim decomposito-ramosissima, pinnis folium fere lanceolatum, ex rachide angusta pinnatum referentibus. Pinnulæ a margine rachidis egredientes, regulariter oppositæ, eximie patentés, semipollicem vix longæ, lineares, obscure costatæ, obtusæ; recentes, ni fallor, unam paginam versus inflexæ, vix vero (aliarum specierum ad normam) apicibus incurvatis instructæ. Stichidiorum fasciculus axillaris, pinnulis saltem 4-plo brevior, ramulis pinnatim egredientibus linearibus incurvis obtusiusculis constitutus, sphærosporis in superiore parte incurva duplici serie dispositis. Specimina Keramidiis instructa habent fasciculos axillares consimiles, at ramuli curvati sunt extrorsum serie gibbarum instructi (modo *R. semicristata*).

Facies plantæ ad Kützingiam angustam accedit, nisi quod magis decomposita et densius pinnata videtur; revera est Species Rytiphleæ, ad *R. australasicam* et *R. semicristatam* vicina. In Kützingia cellulæ interiores unica serie longitudinali, paginibus parallela, dispositæ sunt; in *R. Merrifieldii* duæ series cellularum majorum ab uno ad alterum marginem extenduntur, exterioribus cellulis insuper corticatæ; præterea tubus centralis adest, extra quem cellulæ memoratæ, siphonibus pericentralibus analogæ, adpareant. Quia vero frons non teres, sed compressa, siphones pericentrales in duas series, paginibus parallelas, fiunt dispositæ. Etiam fasciculi axillares stichidiorum, velut ramelli cristati Keramidia gerentes evidenter Rytiphleam suadent, nec Kützingiam. Inter Rytiphleas facilius distincta fronde compressa et fere planata, ut in *R. tinctoria* et *R. semicristata*, pinnis oppositis ab his diversa. A *R. australasica* aliisque fronde planata et densius pinnata facilius dignoscatur.

Speciem, jam ante multos annos a D:na Merrifield missam, hujus nomine designatam habui. Hodie descriptiones Algarum novarum Novæ Hollandiæ instituenti, mihi adparuit eam quoque nomine a me primitus dato describendam esse, quamquam facilius suspicarer eandem speciem nomine Rytiphleæ Kützingioides a Sondero in Enumer. Algar. Australian. sub. n:o 825 memoratam, intellectam fuisse. Species Sonderi, quantum scio, hucusque indescripta manet; neque specimen vidi, ex quo dijudicare liceret utrum cum nostra identica sit, an diversa.

CXLII. *Amansia I. Ag. Sp. p. 1107.*

In dispositione specierum, quam l. c. proposui, Amansiam pinnatifidam, juxta Am. mamillarem cum dubio enumeravi, nescius an stichidia utriusque

speciei eodem modo provenirent. Hodie speciminibus fertilibus observatis, pauca, de ista specie addere placet.

Amausia pinnatifida, icone pulcherrima in *Phycol. austr.* tab. 222 a Harvey illustrata fuit, hæc vero sterilis, qualis quoque a me in spec. Algarum descripta fuit. Specimina eo tempore cognita, ad King Georges Sound a Harvey lecta, habent frondem fere duplo angustiore quam specimina fertilia, quæ postea ex Geographe bay orta vidi; pinnæ pinnulæque sunt supra eucutam basem omnino lineares, ob apicem involutum adparenter truncatæ, et margine integerrimæ. Formam hanc angustam hucusque tantum sterilem vidi.

Altera forma (quæ mihi obvenit ex Geographe bay) duplo latior, 1 $\frac{1}{2}$ —2 lineas lata, pinnis pinnulisque lanceolatis (nusquam quantum viderim apice incurvatis) utrinque attenuatis, sparsim et distanter dentatis; dentibus a basi latiore attenuatis, canaliculato-navicularibus, demum fructiferis; Cystocarpis in dente subsingulis, pedicello longiore suffultis subglobosis; stichidiis plurimis in fasciculum conjunctis, singulis folia minutissima incurva costata, duplici serie longitudinali sphærosporas gerentia, referentibus.

In utraque forma eundem structuræ adspectum, quem eximie in icone reddidit Harvey, observavi; at, ut jam in Spec. Algar. monui, frons est revera distromatica, h. e. duplici serie cellularum (extra costam) contexta, apicibus cellularum utriusque seriei non eodem plano desinentibus, sed alterne superpositis. Planta, quam supra fructiferam descripsi, nunc immo pedalis obvenit, caule valido instructa. Structura caulis sat irregularis primo intuitu videretur; accuratius inspecta structuram mediæ partis folii referre conspiciatur. Sectione transversali anceps adpareat, duabus seriebus cellularum, ambitu fere quadraticarum, contextus, quæ a margine ad marginem extenduntur, cellulis utriusque alternantibus. Hæ cellulæ primariis folii respondent. Extra has est validum stratum, cellulis magis irregularibus constitutum, quod corticale dicerem. Hujus strati corticalis in foliis nulla indicia adsunt. Endochromata cellularum, per poros anastomosantia, sæpe longa serie conjuncta videntur.

Differentiam præcipuam inter formas allatas in pinnis angustioribus striete linearibus, apice incurvatis unius; dum alterius pinnas latiores, magis lanceolatas, apice non incurvatas vidi. Quum tantum unam fertilem hucusque observare contigerit, et pauciora specimina unius coram habuerim, de differentia specifica ambarum certam quandam opinionem proferre nolui. Ex fructibus vero in una forma observatis satis elucet hanc non iis pertinere Speciebus, quæ stichidiis a pagina prolificantibus dignoscantur.

7. *AMANSIA MELVILLI* (*I. Ag. mscr.*) fronde corticata lineari, proliferationibus secus medianam paginam emergentibus sparsim plurimis ramosa, phyllis simpliciusculis, juvenilibus apice incurvato adparenter obtusis fere obovato-oblongis, adultioribus lanceolato-linearibus, secus totam longitudinem dentibus sub-deltaëformibus brevissimis (quartam partem latitudinis frondis haud æquantibus) apice verrucoso subnodiformibus serratis, nunc quoque intra margines consimili serie instructis, fructibus...

Hab. ad insulas Mascarenas; ex Mauritio misit Cosmo Melvill!

Frons 3—4 pollicaris, exsiccatione fere nigrescens et rigidiuscula, parasiticis plantis plurimis diversi generis (ut *Amansiis* et *Rytiphleis* mos est) infestata; ambitu linearis, madefacta sesquilineam fere lata, non omnino plana, sed hinc sabcanaliculata, illinc convexiuscula, a media linea paginæ convexiusculæ proliferationibus ramosa, apice et dentibus alteram paginam versus recurvis. Dentes brevissimi, basi fere deltaëformes, in apicem obtusum, verrucis brevibus quoquo-versum egredientibus nodulosum, desinentes, haud quartam partem latitudinis frondis sua longitudine æquant. Nunc dentibus consimiles verrucas in pagina convexiuscula, paulo intra utrumque marginem, propriis seriebus dispositas observavi. In parte inferiore frondis glomerulos phyllorum angustiorum vidi, quorum dentes nunc magis elongatos fere siliquæformes forsitan initia stichidiorum sistere putavi; alii in fasciculum filorum articulorum, crassitie insignium, desinentes.

Quamquam rite fructiferam non vidi, de Genere vix dubitandum mihi videtur. Non est *Rytiphlea*, quod suadente habitu forsitan quis crederet, utpote costata; nec *Kützingeria*, utpote in fronde transverse secta cellulæ interiores evidenter duplici serie dispositæ adpareant. Quia horizontaliter zonata, neque *Vidalia* pertineat. Inter Species *Amansia* iis adproximatur, quibus frons est proprie corticata; ex his vero *Amansia prolifera*, quæ quoque in mari Indico obvenit, ramis quandoquidem proliferatione ortis quidem convenit; hæc vero dentibus marginalibus multo majoribus et aliam formam indutis facilius dignoscatur. *Amansia Dietrichiana*, quæ forsitan forma frondis maxime convenit, est ecorticata et ita omnino diversa. Nec *Amansiam glomeratam*, quam ad insulam Mauritii quoque obvenire constat, cum nostra identicam esse, structura observata facillime patet.

CXLVI. Placophora I. *Ag. Sp. p. 1137.*

In *Flora Novaæ Zelandiæ p. 223* quendam *Amansiam?* *Marchantioidem* enumeravit Harvey, quam postea in sedula speciminis mihi missi ad Placophoram dubie retulit. Inquirendum mihi videbatur an hæc Harveyana species eadem esset, quam, ad Rockingham Australiæ superioris a Dæmel lectam, mihi nomine *Pollexfeniæ? subtilis??* misit Grunow, de qua dubitavit an eadem esset cum *Pollexfenia tenella Kütz*, quæ a Hookero missa, ad Insulas Falkland lecta dicitur. In *Tab. Phycol.* hæc postea non delineata videtur; nec in *Cryptogamia antarctica* formam quandam memoratam video, quam ad speciem Kützingianam trahere auderem.

Specimen a Grunow missum examinaui, et hoc quoad structuram cum Placophora Marchantioidem sat bene convenire vidi. Frondes a facie observatæ monstrant cellulas in series flabellatim excurrentes dispositas. In fronde transversaliter secta vidi cellulas exteriores utriusque paginae simplici serie dispositas, ambitu subquadratico-rotundatas, et in utraque pagina invicem oppositas. Stratum interius constat cellulis interstitialibus, invicem distinctis, unica serie inter paginales dispositas. In Placophora Bideri fere eandem vidi structuram in partibus adultioribus); ¹⁾ at in planta Grunowii est frons in media parte incrassata, et in hac parte crassiore cellulam axilem dignoscere putavi sat distinctam, quam in Placophora Bideri non vidi; si hæc demum revera adsit, magis inconspicuum in hac specie suspicarer. Frondes in planta Grunowii ex apice stipitis ejusdam proveniunt, ejus segmentum ovali-anceps quoque cellulam axilem conspicuam monstrat. Frondes cæterum apice attenuatas quoque vidi, et in his dignoscere licet cellularum singulas series, quæ a facie observatæ flabellatim excurrentes adparent, in cellulam quandam marginalem, cæteris initialem desinere.

Fructus Placophoræ Marchantioides postea in speciminibus ex Nova Zelandia reportatis invenire mihi contigit. Specimina stichidiis instructa habent lobos frondis bene flabellatim expansos, secus latera flabelli laciniatos, apice adparenter truncatos, at revera minute crenulatos. Series cellularum, quæ in media parte lobi flabellatim excurrentes invicem coherent, separantur superne, lateralibus in laciniam lateralem terminantibus, mediis in dentem flabelli truncati

¹⁾ In *Speciebus Algarum p. 1137* de placophora scribens, frondem monostromaticam dixi, speciminibus nanis deceptus, quæ eo tempore examinare contigerit. Errore hoc factum fuisse, postea majoribus observatis, quæ facilius dissecare licuit, agnovi; ut hoc quoque rite jam monuit Falkenberg (*Bot. Zeit. 1881 n:o 10.*)

excurrentibus; omnibus inferne latioribus, sursum sensim attenuatis, demum in cellulam terminalem, cæteris initialem, desinentibus. Series flabelli media, quæ cæteris brevior, adest; a qua laterales sensim et alterne separantur. Ut laterales laciniæ sensim fiunt longiores, quoque introrsum et supra paginam incurvantur; ita ut, omnibus lateralibus hoc modo introrsum convergentibus, ipse lobus quasi in fascieulum lacinularum solvitur, qui adparenter paginæ superimpositus videatur. Laciniæ ipsæ, initio ad basem latiores, et sursum attenuatæ, fiunt sensim magis filiformes, at eximie incurvatæ, et secus latus curvaturæ externum unica serie longitudinali sphærosporarum instructæ. Stichidia, hoc modo formata, sunt articulata et polysiphonea, articulo terminali tantum monosiphoneo. Qua quidem structura stichidiorum patere puto Placophoram Marchantioidem revera typum referre, quem in Spec. Algarum Placophoræ, Cliftonæ et Polyzonie characteristicum exhibui, et ita fructibus corroborari opinionem de affinitate, quam mox supra, ex structura frondis indicatam, deducere conatus sum.

In tractatu peculiari (*Mohl Bot. Zeit. 1881 n:o 10*) Falkenberg structuram Pollexfeniarum explicaturus, ad has Placophoram revocandam esse urget. Quod structuram frondis attinet, ipse jam in *Spec. Algar. Vol. II. p. 833* de analogia Generum, hoc respectu, monui; et hodie hanc analogiam adhuc magis conspicuam esse agnosco, quum et speciei typicæ (*R. Bindi*) specimina magis evoluta viderim, et comparata *Plac. Marchantioides*, structuram Placophoræ melius intelligere liceat. At his agnotis, in memoriam revocare audeo Placophoram et Pollexfeniam quoad stichidia non parum differre, ut l. c. jam quoque indicavi. Revera in horum Generum stichidiis duos diversos typos agnoscere credidi, quod postea, observatis stichidiis Cliftonæ quin immo adhuc certius mihi videtur. Stichidia Pollexfeniæ nimirum sunt cylindracea, a facie adparent arcuata cellulis inordinatis; transverse secta monstrant siphones pericentrales 4—7 in quibus sphærosporæ singulæ, geminæ aut plures quasi verticillatæ generantur. Hic est typus stichidiorum, raro in aliis Rhodomelcis, fronde complanata instructis, obveniens. — In plurimis Generibus, quorum frondes sunt planæ, stichidia quoque plana generantur, sphærosporis in articulo geminis, nimirum utroque latere costæ singulis. In Placophora contra stichidia vidi, quæ cum illis Cliftonæ et Polyzonie potissimum congruere mihi adparuerunt. Hic stichidiorum typus præcipue eminent in Speciebus *Leveilleæ* ut hoc ex analysi, jam ante multos annos a Decaisne data (*Archives du Museum Tom. 2. Pl. VI*), facilius conspiciatur. Stichidia sunt in his teretiusecula, articulata, sæpissime arcuato-recurvata, sphærosporas unica serie longitudinali, exteriori curvaturæ latere,

dispositas generantia. In aliis Speciebus Polyzoniae et Cliftonae curvatura quidem minus est conspicua, at sphærosporæ eodem modo, in exteriori curvaturæ latere, seriem longitudinalem constituunt (cfrs. *I. Ag. Florid. Morph. p. 94 tab. XXXII fig. 22 & 24.*) Ita quoque dispositas sphærosporas in Placophora agnoscere putavi. In Polysiphonia sphærosporas in singulis articulis singulas generari, plurimis exemplis cognitum est; et hoc quidem æque in Speciebus complanatis, ac in iis quarum frondes sunt teretiuseculæ. ¹⁾ Quibus omnibus colligere putavi, stichidiorum typis, in aliis Generibus diversis, summam fidem habendam esse quum de affinitatibus Rhodomelearum dijudicandis agitur. Mihi igitur nullæ hucusque cognitæ sunt rationes, quare Placophoram potius ad Pollexfeniam et genera huic affinia, quam ad Polyzoniam et Cliftoneam affinitate junctam considerarem.

CXLVII. Cliftonæa Harv. in *Phyc. austr. sub tab. CCLXXIX.*

(*Cliftonia Harv. antea & I. Ag. sp. p. 1159.*) *I. Ag. Morphol. Florid. tab. XXXII fig. 22.*

Quæ jamdudum a Lamourouxio prima descripta fuit hujus Generis Species inde ab initio, ob miram compositionis normam foliorum, inter Algologos celebrata fuit. Hanc compositionis normam Generi propriam esse, nova a Harveyo detecta species postea corroboravit; tertiam speciem, eadem frondis structura insignem, hodie invenire contigit, quam infra descriptam videas. Fructibus omnium diu ignotis, characteres Generis ab ipsa frondis compositione deducere tantum licuit.

Norma dispositionis partium frondis, quam jam a Harveyo in *Tab. C. Phycologiae australis* rite indicatam videas, hæc est: Folia constant costa media, uno latere in alam extensa, altero latere pectinato, duplicem seriem foliolorum gerente; hinc nomen, a Lamourouxio datum, *Amansiae semipennatæ* jam characterem prodit. Folium juvenile est apice incurvatum, et quidem ita ut ala extrorsum spectet, foliolis introrsum; sed præterea quoque a pagina leviter est incurvatum folium juvenile (quasi circinnatum), quod tamen an in omnibus obveniat nescio. Præter alam et foliola a costa quoque exeunt ramorum novorum initia; hæc semper juxta alam a costa proveniunt, et ita in folio incurvato sem-

¹⁾ Iam antea de formis quibusdam Polysiphoniae mentionem feci, in quibus sphærosporæ duplici serie dispositæ obvenerunt; quod "ubertatis exemplum" consideravi *I. Ag. sp. II. p. 1037.*

per externi apparent rami. Foliola, in altero latere rachidis, sunt per duplicem seriem ita disposita, ut ad quodque geniculum costæ exeant singula, in utraque serie alternantia. Series cellularum alæ zonas efficiunt transversales. Hæ zonæ articulis costæ antepositæ adparent; foliola, quæ sunt alterius lateris, potius geniculis costæ respondententes videntur: mira igitur regularitate partes disponuntur.

Sectione facta transversali folii (*Cl. pectinatae*) vidi rachidem (costam) subtriangularem; siphone centrali et pericentralibus 6 formatam; nimirum centralem nunc sectione transversali oblongum, uno apice alam folii, altero paulisper oblique spatium inter series foliolorum spectante; ex pericentralibus unum alæ antepositum, duos utrinque paginales, et 6: tum ante spatium inter foliola positum observavi; inter centralem et pericentrales sæpe interstitiales cellulæ minores adsunt. Ala monostomatica.

Cystocarpia in *Cl. pectinata* primus detexit I. Br. Wilson; In speciminibus fructiferis mihi missis vidi cystocarpia sat magna et subglobosa, secus costam inter foliola seriata, ad partes adultiores folii provenientia; foliolis sterilibus, ut mihi adparuit, a latere paginarum ambientibus quasi tecta. Transversali sectione vidi pericarpium quasi duplici strato contextum, nempe cellulis exterioribus contiguis, et interioribus laxioribus, quasi anastomosibus sparsim junctis, in inferiore parte pericarpium magis longitudinaliter porrectis. A facie cellulæ exteriores adparent angulato-rotundatæ, vix series proprias (carpostomium versus) formantes. In ima parte cystocarpium placenta adest, a qua gemmidia magna, pedicellis elongatis suffulta, pyriformia exeunt, in fasciculos plures collecta, qualia in superioribus Rhodomeleis normalia adsunt. In ima basi placentæ vidi cellulam majorem, quasi cæteris primariam, contentu granuloso uberiore farctam. Hæc cum aliis minoribus, laxius dispositis, circumcirca anastomosibus jungitur, quarum a superioribus demum fasciculi gemmidiorum exeunt. Qualem igitur structuram in *Dasyæ* speciebus videre licet (cfr. *I. Ag. Florid. Morph. tab. XXXII fig. 27*), talem quoque Cliftonæ fere vidi.

Stichidia Cliftonæ jam antea adumbrare conatus sum (cfr. *I. Ag. Florid. Morph. tab. XXXII fig. 22*); proveniunt nimirum hæc quoque a costa, in rami parte inferiore, (nunc ad axillas sparsiora, nunc ad apicem folii casu abrupti sæpe plura fasciculata vidi), transformatione folii minuti incurvati orta, formam leguminis fere *Loti edulis*, tamen magis compressi referentia. Supra pedicellum, qui longitudinem dimidiam leguminis fere æquat, stichidium fit magis incrassatum, apice incurvo; juvenile stichidium est fere totum circinnatim involutum; paulo adultius fit in media parte magis incrassatum, apice obtusiusculo. Quod

in sterili folio constituit alam, hoc in stichidio quasi dorsum incrassatum incurvum refert; in ventrali latere, quod in sterili habet pinnulas, harum tantum initio pauca offert indicia, demum omnino tere obsoleta. Articuli, qui jam in pedicello sunt evidentiter polysiphonei, in ipso stichidio quasi circa spatium amplius disponuntur; fere ventrem diceres infra dorsum. In hac ventrali parte duplicem seriem longitudinalem camerarum observare credidi, in quibus sphærosporas demum evolvi putarem; has vero bene evolutas nondum videre contigit.

Ex iis, quæ vidi, sequi putarem stichidia neutiquam oriri transformatione folioli, ut hoc suspicatus est Harvey, sed a folio (h. e. a ramo phyllodiiformi.) Quoad formam et dispositionem sphærosporarum potissimum cum stichidiis Leveilléæ convenire videntur. Cystocarpia, contra, in eo rachidis latere seriata obveniunt, in quo foliola generantur. Utrum ab ipso foliolo transformata sint, an ut organa sibi propria proveniant, dicere non auderem. Pedicello brevissimo insident, ita ut sessilia fere adpareant; utroque latere foliolis non transmutatis laxius teguntur. Si a ramo transformata cystocarpia crederes, ejusmodi rami non eodem latere rachidis provenirent, quo rami steriles normaliter oriuntur. Cystocarpium adultum est foliolis multiplo crassius; hinc basi sua foliolis proximis ita adpropinquatur ut ægrius dicere liceat, ex quo loco pedicellus revera proveniat. Juvenile cystocarpium ex rachidis parte inter series foliolorum interjacentem provenire mihi adparuit; at hoc revera ita esse, enuntiare non audeam.

Fructibus Generis ita hodie cognitis, assumere licet opinionem de affinitate Generis, olim a me suppositam (cfr. *I. Ag. Sp. II. p. 1160*) structura fructuum confirmari. Genus itaque Polyzonie proximum puto.

CLIFTONÆA IMBRICATA (*I. Ag. mscr.*) frondis decompositæ foliis hemiphyllis hinc membranaceis integerrimis, illinc in foliola ovato-acuminata subtrapeziformia, marginibus involutis subcochleata, densissime alterne imbricata abeuntibus, foliolorum superiore margine integerrimo, inferiore in fila breviter articulata robusta divaricato-ramosa sparsim anastomosantia prolongato, ala folii sua latitudine longitudinem foliolorum haud æquante.

Hab ad oras Novæ Hollandiæ austro-occidentales: D:na Brooke!

Planta 4—6 pollicaris, stipitibus a scutello radicali exeuntibus admodum robustis, pennam corvinam fere crassitie æquantibus, sursum sensim angustioribus angulato-teretiuseculis, adparenter vage decompositis, inferne denudatis, tertia parte superiore foliosis. Frondis partes foliosæ sunt apice incremente incurvatæ,

lamina hemiphylla latus externum servante; foliis imbricatis internum curvaturæ latus occupantibus. Prolificationibus ab externo latere prorumpentibus (juxta laminam) rami formantur, fere ut a costa folia emergunt in Delesseriæ speciebus quæ D. hypoglosso sunt affines; prolificationibus suo ordine incurvis, phylla horum laminam folii generantis spectant. Ni fallor, jam in apice increscente prolificationis novæ prima initia oriuntur. Lamina hemiphylla pro magnitudine plantæ admodum angusta, vix dimidiam latitudinem frondis folioliferæ superat. Quoad structuram lamina vix diversa ab ea, quam Harvey *in fig. 2 tab. 279 Phyc. austr.* Cliftonæ Lamourouxii pinxit; Cellulæ tamen magis hexagonæ a facie adparent, series transversales formantes et in serie inferiore cum iis seriei superioris subalternantes; series quoque marginem versus sunt paulisper magis deflexæ. Foliola multo densiora quam in reliquis speciebus, et ob formam illorum extrorsum convexiusculam, marginibus involutis, frons adparet fere articulato-imbricata; foliola cæterum quoad formam ab iis aliarum specierum admodum diversa; ut in his sunt quidem verticalia, bifariam exeuntia et sessilia, at oblique adscendentia, margine superiore fere recto et integerrimo; a margine inferiore, inferne magis cochleatim involuto et dein arcuatim in apicem excurrente, exeunt fila robusta articulata monosiphonia, quorum superiora (in folio exteriora) magis simplicia, inferiora sensim magis divaricato-ramosa, et ad infimam basem, qua nectitur margo inferior folioli ad axem, fruticulus exit, filis divaricato-ramosissimis constitutus; et hujus rami cum ejusmodi filis, a proximis foliolis exeuntibus, sparsim anastomosibus junguntur. Hoc modo continentur invicem foliola, et formam eorum cochleato-involutam facilius conservatam crederes. Si foliolum magis explanatum sub microscopio observatur, cellulæ lineis transversalibus (articulis polysiphoneis respondentibus) incurvis a margine ad marginem excurrentibus dispositæ adparent, cellulis fere hexagonis in seriebus proximis subalternantibus. Quæ (harum cellularum) marginem superiorem folioli conficiunt plerumque angustiores; quæ ad marginem filis exerescentibus horridum adproximantur fiunt latiores; hinc adparenter breviores adpareant. Foliolum quodque terminatur apiculo, cujus cellulam supremam unicam vidi; penultimum articulum cellulis geminis; antepenultimum (quem cellulis juxta positis jam in seriem transversalem transmutatum diceres) plerumque cellulis quaternis contextum. Sectione transversali, et laminam folii et foliolorum monostromaticam vidi. Stipite inferiore transversaliter secto, cellulam axilem vidi minutam et paulisper excentricam, et ab hac radiatim exeunt series tres cellularum paulisper majorum, quarum una directionem servat laminæ hemiphyllæ, et quasi dorsalis, duæ vero quasi anticæ, in-

vicem angulo 40° disjunctæ, positionem occupant foliolorum. Interstitia inter has series radiantes implent cellulæ minores, adparenter magis inordinatæ. Unaquæque series monostromatica cellulis superpositis numerosis contexta.

Primo intuitu hujus plantæ credidi, me ante oculos demum habere specimen novum plantæ olim a Perou detectæ, cujus postea nullum specimen ab investigatoribus plurimis Novæ Hollandiæ inventum fuisse, constat, Nostram plantam tamen habitu non parum diversam vidi ab ea, quam fragmentis observatis nomine Amansiæ semipennatæ Algologis cognitam noveram; at in planta, dein accuratius examinata, foliola vidi quoad formam omnino diversa. Hoc respectu fere magis cum quibusdam Polyzonie speciebus convenit nostra, in quibus foliola fere trapetziformia quoque adsunt; cellularum seriebus transversalibus curvatis a margine ad marginem excurrentibus quoque contexta, quod vero mihi tantum indicium novum affinitatis inter hæc Genera considerandum videtur. Cæterum vero differentia, quæ inter marginem superiorem et inferiorem foliolorum adest in nostra, jam in Cliftonæa semipennata observatur, licet in hac specie multo minus conspicua.



Explicatio Iconum.

Fig. 1. *Callithamnion Dasyoides*. (formatio Antheridii).

- a. Pinnula, articulis superioribus subdivisis transmutationem futuram indicantibus.
- b. Pinnula ulterius transmutata.
- c. Antheridium maturum.

Fig. 2. *Griffithsia teges*. (evolutio Sphærosporarum).

- d. Ramulus sphærosporiferus; cellulis involueralibus et fructiferis conformibus, circa geniculum verticillatis; apice ramuli mitræformi supra articulum fertilem persistente.
- e. Cellula fructifera, adparatu sphærosporifero intra cellulam evolutionem inchoante.
- f. Ejusmodi cellula, evolutione ulterius perducta; filum axile intra cellulam adest, paucis articulis constitutum, in ramellis oppositis sphærosporiferum.
- g. Sphærospora matura, triangule subdivisa.

Fig. 3. *Bindera Splachnoides*. (structura frondis et fructuum utriusque generis).

- h. Pars membranæ exterioris, quæ cavitatem frondis saccatæ ambit, transversali sectione observata; stratum interius (hoc loco) constituitur cellulis majoribus oblongis (eædem cellulæ a facie conspectæ (fig. i) subhexagonæ adparent, interstitiis trigonis ad angulos fere in cellulas interstitiales conversis; ex iis, quæ introrsum spectant, fila nunc exeunt, at sparsissima, quasi stratum intimum constituentia, nunc hæc omnino deficiunt. A cellulis interstitialibus, quæ extrorsum spectant et sæpe anastomosibus junguntur, exeunt fila strati corticalis verticalia, in sterili fronde brevissima, 2—3 articulis constituta et muco cohibita; in maculis fertilibus (sori) fila verticalia sunt prolongata et moniliformia, numerosis articulis constituta, sorum laxè nematheciosum formantia. Inter fila quasi magis dissita Sori (magis juvenilis) sphærosporæ quoque verticaliter exeunt (ni fallor transformatione fili ortæ, aliis filis (nondum transformatis) quasi involueralatæ; maturescentes cruciatim divisæ.
- i. Cellulæ strati interioris a facie observatæ; ad angulos glebæ (cellulæ interstitiales) conspiciantur, a quibus (quasi strato decumbente) verticaliter exeunt fila strati exterioris.
- k. Pars membranæ exterioris frondis, transversali sectione observata, ex specimine capsulifero desumpta. Membrana frondis hoc loco hemisphæricè inflata cystocarpium continet. Nucleus cystocarpium conspiciatur in medio, gemmidii pluri-

mis conglobatis constans. Imponitur nucleus cellulis quibusdam majoribus placentalibus, contentu laxe granuloso præditis, quarum mediæ, invicem adproximatae et magis rotundatae, nucleum sustinent; laterales sensim prolongatae et anastomosibus junctae in reticulum arachnoideum abeunt, cujus fila tenacia nucleum circumcirca a lateribus cohibent, superne vero, carpostomium versus convergentia, canalem efficiunt apice gemmidis emittendis pervium.

Fig. 4. *Glaphrymenia pustulosa*. (structura frondis et cystocarpii).

Fragmentum frondis capsuliferæ, transversali sectione observatum. In media parte conspiciatur nucleus cystocarpii, infra unam paginam, hoc loco hemispherice inflatam, immersus. Nucleus constat nucleolis pluribus, circa adparatum centralem filorum anastomosantium circumcirca radiatim dispositis, filisque sterilibus invicem separatis. Singuli nucleoli gemmidis numerosis, introrsum paulisper densioribus et magis in congeriem inordinatam confluentibus, extrorsum fere in fila radiantia moniliformia seriatis, compositi sunt. Ad apicem pustulae fructiferæ carpostomium formari videtur secedentibus cellulis strati corticalis, quæ hoc loco velut in partibus sterilibus sunt admodum minutæ rotundatae, in fila (brevissima) verticalia vix conjunctæ. Stratum frondis internum contextum est filis tenuissimis, admodum laxis et magis distanter anastomosantibus, aliis horum magis longitudinaliter, aliis a pagina ad paginam excurrentibus; plurimis horum tenuissimis et fere æque arachnoideis, nonnullis (ut in speciebus *Sebdeniæ* obtineat) conspicue firmioribus et evidentiori contentu farctis.

Fig. 5. *Merrifieldia ramentacea* (structura frondis et fructuum).

- l. Segmentum transversale ramuli sphærosporiferi. Sphærosporæ cruciatim divisæ, inter cellulas strati corticalis parum mutatis numerosæ collectæ.
- m. Cystocarpium longitudinaliter sectum; nucleus componitur nucleolis pluribus, ex adparatu centrali filorum anastomosantium radiantibus, filisque sterilibus ad pericarpium excurrentibus invicem separatis; carpostomium superne adest, cellulis pericarpii radiatim dispositis, radiis invicem adparenter liberis, formatum; reliquæ cellulæ pericarpii in series plures circa nucleum concentricas dispositæ, invicem anastomosibus conjunctæ.

Fig. 6. *Nitophyllum crispum* (formatio Antheridii).

- n. pars frondis a facie visa, cujus in medio conspiciatur sorus inchoantis Antheridii. Cellulæ corticales in soro repetitis divisionibus plus minus subdivisæ obveniunt.
- o. pars frondis soriferæ, transversaliter secta; extra sorum frons componitur tribus seriebus cellularum, inter paginas parallelis, cellulis corticalibus sæpè geminis (aut ternis, aut quaternis) singulis cellulis strati interioris antepositis. In parte sorifera cellulæ corticales repetita ejus modi divisione in fila breviter

verticalia, dichotoma et articulata convertuntur, articulis cum quaque nova repetita divisione angustioribus. Maturum antheridium hoc modo filis minutissimis articulatis et dichotomis, quasi in sorum nematheciosum, supra utramque paginam paulisper elevatum, collectis constituitur.

Fig. 7. *Martensia australis* (structura cystocarpii).

- p. Cystocarpium longitudinaliter sectum. Pericarpium, ob apicem paulisper productum, fere ovatum, carpostomio apertum, duobus stratis cellularum contextum, extimis monostromaticis fere rectangularibus, interioribus cellulis oblongis in fila subdissita, carpostomium versus excurrentia, conjunctis. Placenta valida rotundato-oblonga, paulisper oblique ab ima basi adscendens, cellulis oblongis, in axili parte erectiusculis longioribus, superficiem versus radiantibus contexta. Gemmidia a superficie placentæ circumcirca radiantia, quasi stratum placentæ extimum, et unicum gemmidii foetum formantia, obovata, singula intra sacculum laxius ambientem excepta.
- q. Gemmidia magis aucta, qualia a latere observata conspiciantur, singula intra sacculum laxius ambientem excepta; ad basem nova serie gemmidiorum, ut videtur, inchoante cincta.
- r. stratum gemmidiorum a facie observatum; adparet sacculos gemmidia includentes esse inferne angulato-hexagonos et invicem concretos, licet apice obovato libero singuli superne emineant (ut ex fig. q conspiciatur).

Fig. 8. *Chondriopsis foliifera*. (Evolutio Antheridii).

- s. Foliolum antheridiiferum, inferne petiolatum, apice fasciculo pilorum penicillatum, superficie quasi venosum, cellulis paulisper elongatis inter cryptas admodum conspicuas series flexuosas formantibus. Cryptæ, infra superficiem immersæ, numerosæ conspiciantur, quasi irregulariter verticillatæ, superiores minores (juniores), inferiores majores; singulis corpusculum per membranam initio ut videtur obtegentem translucens, demum nudum et prominulum foventibus. Corpuscula juvenilia subglobosa et minuta, dein tribus lineis subdivisa, sphærosporas inter Florideas obvenientes mentientia; quæ vero in inferioribus verticellis adsunt corpuscula sunt multo majora et quasi globulis immenso numero obvenientibus tota constituta, nunc fere indivisa sphærica et immersa, nunc in plures partes (3—4) divisa, singulis quoque extra cryptam prominulis (hoc stadio antheridia generis in his corpusculis recognoscere credidi).
 - t. ejusmodi corpusculum submaturum, quale cryptæ immersum et indivisum conspiciatur (sub augmento majori).
 - u. corpuscula juvenilia; unum tribus lineis notatum, pedicello brevi instructum, quale ex crypta liberatum vidi; alterum subvitro imposito compressum, in partes 4 secedens.
-

